Universität Zürich[UZH]

# Abschlussarbeit

zur Erlangung des

Master of Advanced Studies in Real Estate

## Real Estate Cycles im Kontext europäischer Wohnungsmärkte


Verfasser: Jörg Fend, MScArch


Eingereicht bei: Christian Hilber, Prof. Dr., LSE / UZH

Abgabedatum: 07.09.2026

**Inhaltsverzeichnis**

Abkürzungsverzeichnis ..... V

Abbildungsverzeichnis ..... VI

Tabellenverzeichnis ..... VII

Executive Summary ..... VIII

1. Einleitung ..... 1

1.1 Ausgangslage ..... 1

1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen ..... 2

1.3 Stand der Forschung ..... 3

1.4 Abgrenzung des Themas ..... 5

1.5 Aufbau der Arbeit ..... 6

2. Theorie ..... 7

2.1 Zyklusbegriff und Messtraditionen ..... 7

2.1.1 Definition und begriffliche Einordnung ..... 7

2.1.2 Der Zyklus als Abfolge von Wendepunkten ..... 8

2.1.3 Der Zyklus als Eigenschaft des Anpassungsprozesses ..... 8

2.1.4 Zyklustypen und ihre Identifizierbarkeit ..... 9

2.2 Eigenschaften und Besonderheiten von Wohnungsmärkten ..... 10

2.2.1 Wohnungsmärkte als besondere Märkte ..... 10

2.2.2 Nachfrage nach Wohnraum ..... 11

2.2.3 Angebot an Wohnraum ..... 11

2.2.4 Europäische Wohnungsmärkte im Vergleich ..... 12

2.3 Immobilienzyklen / Real Estate Cycles ..... 13

2.3.1 Das Referenzmodell von Capozza, Hendershott und Mack ..... 13

2.3.2 Empirische Eigenschaften und Vergleichswerte ..... 14

2.3.3 Regionale Heterogenität ..... 15

2.4 Urbanisierung, Bodenverbrauch und Angebotsrestriktionen ..... 16

2.4.1 Bodenknappheit und Baulandpotenziale ..... 16

2.4.2 Physische Angebotsrestriktionen ..... 17
2.4.3 Regulatorische Angebotsrestriktionen ..... 18
2.4.4 Zusammenspiel von Angebotsrestriktionen und Immobilienzyklen ..... 19
2.5 Erwartete Ergebnisse und Hypothesen ..... 20
3. Empirische Analyse ..... 22
3.1 Methodik ..... 22
3.1.1 Überblick über die drei Messzugänge ..... 22
3.1.2 Datenaufbereitung und Stichprobenbildung ..... 23
3.1.3 Deskriptive Trendabweichung ..... 23
3.1.4 Angepasstes Fehlerkorrekturmodell ..... 24
3.1.5 Algorithmische Zyklusdatierung ..... 29
3.1.6 Konstruktion des Baulandpotenzial-Indikators ..... 30
3.2 Datengrundlage und Datenaufarbeitung ..... 32
3.3 Beschreibung der Immobilienzyklen ..... 34
3.3.1 Zusammensetzung der Stichprobe ..... 34
3.3.2 Deskriptive Beschreibung der Preisverläufe ..... 34
3.3.3 Die Schätzung im Parameterraum ..... 38
3.3.4 Klassifikation und ihre Robustheit ..... 41
3.3.5 Zyklusdatierung nach Bry-Boschan und Harding-Pagan ..... 43
3.3.6 Gegenüberstellung der beiden Zugänge ..... 45
3.3.7 Unterschiede zwischen Gebietsebenen und Ländern ..... 45
3.3.8 Zusammenfassung der Ergebnisse zur Preisdynamik ..... 47
3.4 Beschreibung der Angebotsrestriktionen ..... 47
3.4.1 Auswertungsstichprobe ..... 48
3.4.2 Der Indikator in vier Varianten ..... 48
3.4.3 Beschreibung typischer Regionen ..... 49
3.4.4 Gegenüberstellung mit den Zykluskennzahlen ..... 49
3.4.5 Beurteilung ..... 51

4. Diskussion ..... 52
4.1 Ein einheitliches Bild der Form, ein uneinheitliches der Geschwindigkeit ..... 52
4.2 Rückkehrgeschwindigkeit und Amplitude: ..... 53
4.3 Was sich zwischen Regionen vergleichen lässt ..... 54
4.4 Einordnung gegenüber der Literatur ..... 55
4.5 Baulandpotenzial und Preisdynamik ..... 56
5. Schlussbetrachtung ..... 57
5.1 Beantwortung der Forschungsfragen ..... 57
5.2 Einordnung für die Praxis ..... 58
5.3 Ausblick ..... 59
Literaturverzeichnis ..... 61
Anhang ..... 64
Beilagen (zur Beurteilung) ..... 64

**Abkürzungsverzeichnis**

| **Abkürzung** | **Bedeutung** |
|---|---|
| ADF | Augmented Dickey-Fuller (erweiterter Dickey-Fuller-Test) |
| AR(2) | autoregressiver Prozess zweiter Ordnung |
| ARMA | Autoregressive-Moving-Average-Prozess |
| BBQ | Bry-Boschan-Quartalsverfahren zur Wendepunktdatierung |
| BR | Spezifikation mit Trendbruch |
| C / L / S / T | Gebietsebenen: Land, Grossregion, Kleinregion, Stadt |
| CLC | CORINE Land Cover |
| CPI | Consumer Preis Index (siehe VPI) |
| ECM | Error Correction Model (Fehlerkorrekturmodell) |
| HP | Hodrick-Prescott; Hodrick-Prescott-Filter |
| HPI | House Price Index (Wohnimmobilienpreisindex) |
| IQR | Interquartilsabstand |
| K / T / Q | Spezifikationen: Konstante, linearer Trend, quadratischer Trend |
| LAU | Local Administrative Unit |
| MR | Mean Reversion – Rückkehr zum Durchschnitt |
| NIS | nationale Statistikbehörde (Datenquellen) |
| NUTS | Nomenclature des unités territoriales statistiques |
| OECD | Organisation for Economic Co-operation and Development |
| Osz. | Anteil oszillierender Reihen |
| Per. | Implizite Periodenlänge |
| SC | Serial Correlation (auch Autokorrelation) |
| V01 – V04 | Indikatorvariante Baulandpozential |
| VPI | Verbraucherpreisindex |

**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 2.1: Dynamisches Verhalten der Differenzengleichung im Parameterraum. 13

Abbildung 3.1: Untersuchungsgebiet mit Startjahr der Zeitreihen der Preisindizes und nach Typ. ..... 33

Abbildung 3.2: Einordnung der ausgewählten Regionen im Parameterraum. ..... 36

Abbildung 3.3: Alle 273 Regionen im Capozza-Parameterraum. ..... 38

Abbildung 3.4: Regionen mit mindestens 120 Quartalen im Parameterraum. Achsen und Grenzkurve wie Abbildung 3.3. ..... 39

Abbildung 3.5: Verteilung im Parameterraum nach Gebietsebene. ..... 39

Abbildung 3.6: Referenzfall mit explizit konstruiertem Gleichgewichtspfad aus einem rollierenden Trend. ..... 40

Abbildung 3.7: Bootstrapbasierte Zyklizitätsklassifikation nach Gebietsebene, Anteile in Prozent. Klassifikation aus 2 000 Ziehungen je Region..... 42

Abbildung 3.8: Mittlere Zykluslänge nach Bry-Boschan und Harding-Pagan, nach Gebietsebene. Datierung im Log-Niveau des realen Quartalsindex; Zensierung mit Fenster K = 2, Mindestphase 2 Quartale, Mindestzyklus 5 Quartale. ..... 43

Abbildung 3.9: Mittlere Phasendauer in Quartalen, getrennt nach Expansion und Kontraktion, nach Gebietsebene. ..... 44

Abbildung 3.10: Baulandpotenzial und mittlere Expansionsamplitude je Region in den vier Indikatorvarianten. Jeder Punkt ist eine Region; die Symbolform bezeichnet die Zusammensetzung der Fläche. ..... 50

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 2.1: Zyklustypen und Erklärungsansätze nach gängiger Konjunkturliteratur ... 10

Tabelle 2.2: Erwartete Befunde und ihre theoretische Einordnung. ... 20

Tabelle 3.1: Die drei Messzugänge und ihre Voraussetzungen. ... 22

Tabelle 3.2: Parameterraum nach Capozza, Hendershott und Mack (2004). ... 25

Tabelle 3.3: Konstruktionen eines Gleichgewichtspfades aus der Preisreihe ... 25

Tabelle 3.4: Zuordnung der CLC-Klassen zu den vier Kategorien. ... 30

Tabelle 3.5: Untersuchte Länder mit Datenquellen, Startjahr der frühesten Reihe und Anzahl Indexreihen je Gebietsebene. ... 33

Tabelle 3.6: Verteilung der Analysestichprobe auf die vier Gebietsebenen. ... 34

Tabelle 3.7: Kennzahlen der achtzehn einzeln betrachteten Reihen. ... 35

Tabelle 3.9: Sensitivitätsband über die vier Trendspezifikationen. BR ist für 267 Reihen auswertbar; die Anteile beziehen sich auf diese Zahl. Für K absorbiert die Konstante konstruktionsgemäss keine Varianz des Log-Preisindex. ... 41

Tabelle 3.10: Mediane Phasenkennzahlen der Wendepunktdatierung über alle 273 Reihen. ... 43

Tabelle 3.11: Mediane Kennzahlen nach Gebietsebene. Der Anteil oszillierender Reihen bezieht sich auf die Punktzuordnung der Referenzspezifikation. ... 45

Tabelle 3.12: Mediane Kennzahlen der Länder mit mindestens acht Reihen. «Jahre» ist die mediane Reihenlänge, «Periode» die implizite Periodenlänge in Jahren, «Osz.» der Anteil oszillierender Reihen und «Zyklus» die mediane datierte Zykluslänge in Jahren. ... 46

Tabelle 3.13: Koeffizientensätze der vier Indikatorvarianten und resultierende Verteilung (n = 74). ... 48

**Executive Summary**

Die vorliegende Forschungsarbeit untersucht die Preisdynamik europäischer Wohnimmobilienmärkte auf vier räumlichen Ebenen – National, Grossregionen, Kleinregionen und Städte - und vergleicht deren Zyklizität und die Beschreibbarkeit regionaler Unterschiede durch physische Angebotsrestriktionen. Datengrundlage sind 273 Wohnpreisindizes aus 28 Ländern, die nach Lückenbereinigung und Deduplizierung aus einem Ausgangsbestand von 837 Reihen verbleiben.

Drei analytische Zugänge werden parallel untersucht. Ein deskriptiver Zugang beschreibt die Abweichung des realen Preisniveaus von einem geschätzten Trend. Ein angepasstes Fehlerkorrekturmodell in der Anlehnung an Capozza, Hendershott und Mack (2004) schätzt je Reihe die Persistenz vergangener Preisänderungen und die Rückkehrgeschwindigkeit zum Gleichgewichtspfad und ordnet die Reihe damit einem von vier dynamischen Regimen zu. Eine algorithmische Wendepunktdatierung nach Bry und Boschan (1971) und Harding und Pagan (2002) beschreibt die beobachteten Auf- und Abschwungphasen nach Dauer, Amplitude und Steilheit.

Die Ergebnisse zeichnen ein einheitliches Bild der Form und ein Uneinheitliches der Geschwindigkeit. Die Persistenz der Preisänderungen ist hoch und über alle räumlichen Ebenen ähnlich; der Median der Serial Correlation liegt bei 0,556 Die Reaktion auf Schocks ist überwiegend oszillierend und konvergent. Die Wendepunktdatierung ergibt eine mediane Zykluslänge von 4,5 Jahren bei ausgeprägter Asymmetrie - Aufschwünge (Expansionen) dauern im Median 10,8 Quartale und tragen 17,6%, Abschwünge (Kontraktionen) 7,2 Quartale und -12,4%. Schweizer Reihen liegen in der Persistenz in der Grössenordnung der europäischen Stichprobe und weisen in den datierten Phasen im Vergleich moderate Ausschläge auf.

Der Baulandpotenzial-Indikator variiert deutlich zwischen den Regionen und berücksichtigt in der Sensitivitätsanalyse Aussagen zu Innenverdichtung, Landreserven, Agrarland und Waldflächen, Einfluss der Regulatorien und physische Restriktionen. Der Indikator ist als harmonisiertes Flächenstrukturmass und nicht als vollständiges Mass physischer oder regulatorischer Angebotsrestriktionen zu interpretieren.

In der Arbeit wird aufgezeigt, dass Real Estate Cycles in der internationalen Betrachtung von Wohnungsmärkten über administrative Grenzen hinweg mit einer Kombination aus dynamischer Modellierung und BBQ-Phasendatierung gut beschrieben und gegenübergestellt werden können.

# 1. Einleitung

Wohnimmobilien sind räumlich gebunden, heterogen, langlebig und mit hohen Transaktionskosten verbunden. Das Angebot reagiert wegen Planungs-, Bewilligungs- und Bauprozessen nur verzögert auf Veränderungen der Nachfrage. Preisänderungen können dadurch über mehrere Perioden fortwirken, während die Rückkehr zu einem längerfristigen Gleichgewicht graduell erfolgt. Diese Trägheit ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass sich auf Wohnungsmärkten persistente und potenziell zyklische Preisbewegungen entwickeln.

Für europäische Wohnungsmärkte kommt hinzu, dass überregionale wirtschaftliche und politische Entwicklungen auf regional sehr unterschiedliche Marktstrukturen treffen. Finanzmarktliberalisierung, veränderte Finanzierungsbedingungen, Wirtschafts- und Finanzkrisen sowie institutionelle Veränderungen haben die europäischen Wohnungsmärkte seit den 1970er-Jahren wiederholt beeinflusst. Seit Beginn der 2000er-Jahre ist eine zunehmende Synchronisation nationaler Hauspreisentwicklungen dokumentiert. Gleichzeitig bestehen zwischen und innerhalb der Länder erhebliche Unterschiede in Siedlungsstruktur, Eigentumsformen, Flächenverfügbarkeit und regulatorischem Umfeld.

## 1.1 Ausgangslage

Wiederkehrende Schwankungen von Immobilienpreisen, Bautätigkeit und Transaktionsvolumen gehören zu den charakteristischen Erscheinungen von Wohnungsmärkten. Sie unterscheiden sich von allgemeinen Wirtschaftszyklen vor allem durch die langsame Mengenanpassung: Nachfrageveränderungen treffen kurzfristig auf einen weitgehend fixen Gebäudebestand, und neue Wohnungen können erst nach Landbereitstellung, Planung, Bewilligung, Finanzierung und Bau zugeführt werden.

Die historische Entwicklung europäischer Wohnungsmärkte verdeutlicht die Bedeutung dieser zeitlichen Dimension. Seit den 1970er-Jahren veränderten Öl- und Inflationskrisen, Finanzmarktliberalisierung, sinkende Realzinsen sowie neue Finanzierungsformen die Rahmenbedingungen. In Mittel- und Osteuropa kamen seit Ende der 1980er-Jahre institutionelle Transformationen hinzu. Die 2000er-Jahre waren durch ausgeprägte Preisaufschwünge gekennzeichnet, denen mit der internationalen Finanzkrise ab 2007/2008 und der europäischen Staatsschuldenkrise Korrekturen folgten. Die Pandemie ab 2020 und das seit 2021 veränderte Zinsumfeld bilden weitere

gemeinsame Schocks. Diese Ereignisse dienen in dieser Arbeit der historischen Einordnung; ihre kausale Wirkung auf einzelne regionale Preiszyklen wird nicht identifiziert.

Gerade die Verbindung gemeinsamer überregionaler Einflüsse mit regional unterschiedlichen Marktbedingungen macht einen europäischen Vergleich relevant. Dieselbe Veränderung der Finanzierungskosten muss nicht in allen Regionen dieselbe Preisreaktion hervorrufen. Wie stark Preise nach einem Schock fortwirken, überschwingen oder zu ihrem längerfristigen Entwicklungspfad zurückkehren, kann zwischen Regionen variieren.

Dabei sind zwei Fragestellungen zu unterscheiden, die in der Literatur getrennt bearbeitet werden. Die Literatur zur Angebotsseite untersucht überwiegend Preisniveaus und Angebotselastizitäten. Die Literatur zur Preisdynamik untersucht Persistenz und Rückkehrgeschwindigkeit. Ein stark restringierter Markt kann eine hohe Preisreaktion auf einen Nachfrageschock aufweisen, ohne im Sinne eines oszillierenden Anpassungsprozesses stärker zu reagieren. Eine niedrige Angebotselastizität und eine hohe Zyklizität sind theoretisch nicht dasselbe. Diese Unterscheidung ist ein zentraler Ausgangspunkt der Arbeit.

### 1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen

Ziel der Arbeit ist es, die Preisdynamik europäischer Wohnungsmärkte systematisch zu erfassen, regionale Unterschiede zu beschreiben und deren Aussagekraft zu beurteilen. Das erste Ziel ist deskriptiv: Aus den Hauspreisreihen werden vergleichbare Kennzahlen zu Persistenz, Rückkehrgeschwindigkeit, Oszillation, Periodenlänge sowie zu beobachteten Auf- und Abschwungphasen ermittelt. Das zweite Ziel ist vergleichend: Die ermittelten Kennzahlen werden den räumlichen Angebotsbedingungen der Regionen gegenübergestellt, wobei zwischen einer statistischen Beziehung und einer kausalen Erklärung unterschieden wird.

**Primäre Forschungsfrage**

> Wie unterscheidet sich die Zyklizität regionaler Wohnimmobilienmärkte in Europa, und welche Position nehmen Schweizer Regionen innerhalb dieser Verteilung ein?

Untersucht wird, wie sich die Preisindizes hinsichtlich Volatilität, Persistenz und Rückkehrgeschwindigkeit einordnen lassen, welche Märkte eine oszillierende beziehungsweise gedämpfte Reaktion aufweisen und in welchem Verhältnis diese

modellbasierte Klassifikation zu den tatsächlich beobachteten Zyklusphasen steht. Neben dem europäischen Gesamtbild werden Länder und Gebietsebenen getrennt betrachtet.

**Sekundäre Forschungsfrage**

> Inwieweit lassen sich regionale Unterschiede in der Zyklizität europäischer Wohnimmobilienmärkte durch physische beziehungsweise räumliche Angebotsbeschränkungen erklären?

Die Operationalisierung erfolgt über einen aus CORINE-Land-Cover-Daten abgeleiteten Baulandpotenzial-Indikator. Dieser misst die räumliche Flächenverfügbarkeit und Flächenstruktur, nicht sämtliche physischen oder regulatorischen Beschränkungen. Hangneigung, Bauzonierung und Bewilligungsverfahren werden nicht erfasst.

Aus den beiden Hauptfragen ergeben sich ergänzende Untersuchungsfragen: Wie stabil sind die gemessenen Zyklusmerkmale gegenüber unterschiedlichen Annahmen über den langfristigen Preisentwicklungspfad? Unterscheiden sich die vier Gebietsebenen systematisch? In welchem Umfang werden scheinbare regionale Unterschiede durch Reihenlänge, Indexquelle oder räumliche Aggregation beeinflusst? Und stimmen die aus dem Fehlerkorrekturmodell abgeleiteten Zyklusmerkmale mit einer unabhängigen algorithmischen Wendepunktdatierung überein?

Diese zusätzlichen Fragen sind notwendig, weil die Vergleichbarkeit der geschätzten Parameter selbst Teil des Untersuchungsproblems ist. Die Untersuchung zielt deshalb nicht nur auf die Berechnung regionaler Kennzahlen, sondern auch darauf, festzustellen, welche dieser Kennzahlen überhaupt belastbar zwischen Regionen verglichen werden können.

### 1.3 Stand der Forschung

Die empirische Forschung zu Immobilienzyklen ist für die Vereinigten Staaten weit entwickelt. Case und Shiller (1989), Abraham und Hendershott (1993, 1996) sowie Capozza, Hendershott und Mack (2004) zeigen, dass regionale Hauspreisänderungen über mehrere Perioden persistent bleiben und sich die Stärke dieser Persistenz zwischen Märkten unterscheidet. Capozza, Hendershott und Mack (2004) bilden für die vorliegende Arbeit den zentralen Referenzansatz, da sie Persistenz und

Rückkehrgeschwindigkeit gemeinsam verwenden, um die dynamische Reaktion eines regionalen Marktes nach einem Schock zu klassifizieren.

Für Europa ist die Evidenz heterogener und stärker auf Länderaggregate ausgerichtet. Corradin und Fontana (2013) untersuchen dreizehn europäische Länder mit einem Markov-Switching-Fehlerkorrekturmodell, identifizieren unterschiedliche Wachstumsregime und zeigen eine zunehmende Synchronisation europäischer Wohnungsmärkte seit Beginn der 2000er-Jahre. Bracke (2013) untersucht für OECD-Länder die Dauer von Immobilienzyklen. Diese Literatur belegt sowohl gemeinsame europäische Bewegungen als auch erhebliche länderspezifische Unterschiede, bleibt aber überwiegend auf nationaler Ebene.

Parallel dazu untersucht die Forschung zur Angebotsseite, weshalb identische Nachfrageänderungen regional unterschiedliche Preisreaktionen hervorrufen können. Saiz (2010) zeigt für US-Metropolregionen, dass natürliche Restriktionen die verfügbare Entwicklungsfläche reduzieren und mit einer niedrigeren Angebotselastizität verbunden sind. Hilber und Vermeulen (2016) trennen für England regulatorische Restriktionen, den Ausschöpfungsgrad bereits entwickelter Flächen und topografische Bedingungen. Baum-Snow und Han (2024) verdeutlichen die Bedeutung sowohl der Aussenentwicklung als auch der Anpassung im bestehenden Siedlungsraum.

Für Europa bieten CORINE-Land-Cover-Daten eine einheitliche Grundlage. Von Ehrlich, Hilber und Schöni (2018) verwenden satellitengestützte Landbedeckungsdaten für eine europaweite Untersuchung der Siedlungsentwicklung; Bétin und Ziemann (2019) kombinieren auf OECD-Regionalebene Landverfügbarkeit mit einem Regulierungsproxy. Diese Ansätze untersuchen jedoch Angebotselastizität, Preiswachstum oder Siedlungsentwicklung und nicht die Kombination aus Persistenz und Rückkehrgeschwindigkeit.

Damit besteht eine doppelte Forschungslücke. Erstens ist die europäische Literatur zu Immobilienzyklen auf regionaler und städtischer Ebene weniger geschlossen als die US-amerikanische. Zweitens besteht zwischen der Literatur zur Preisdynamik und jener zu Angebotsrestriktionen eine konzeptionelle Lücke: Ein Einfluss der Bodenknappheit auf Preisniveau und Angebotselastizität bedeutet nicht automatisch einen Einfluss auf die Form des dynamischen Anpassungsprozesses. Die Arbeit setzt an dieser Schnittstelle an.

## 1.4 Abgrenzung des Themas

Gegenstand der Arbeit sind Wohnimmobilienpreise. Mietmärkte, Gewerbeimmobilien, Transaktionsvolumen, Kreditmengen und Bauinvestitionen werden nicht untersucht. Die zu Grunde liegenden nominalen Preisindizes werden um die jeweilige nationale Verbraucherpreisentwicklung bereinigt und damit als reale Grössen betrachtet.

Die räumliche Untersuchung umfasst vier Ebenen: Land (C), Grossregion (L), Kleinregion (S) und Stadt (T). Der Begriff Region wird im Folgenden als übergeordnete Bezeichnung für diese Untersuchungseinheiten verwendet. Die Ebenen sind analytisch nicht gleichzusetzen: Nationale und grossregionale Indizes aggregieren zahlreiche lokale Wohnungsmärkte, während Kleinregionen und Städte kleinräumigere Bewegungen abbilden. Die Ebenen werden deshalb in allen Querschnittsvergleichen getrennt ausgewiesen. Der Schwerpunkt der Analyse der Flächenbedingungen liegt auf Kleinregionen und Städten.

Die Untersuchung verwendet zwei Zyklusdefinitionen nebeneinander. Im Zentrum steht die dynamische Definition nach Capozza, Hendershott und Mack (2004): Ein Markt gilt als oszillierend, wenn die Preisreaktion nach einem Schock um den längerfristigen Entwicklungspfad schwingt. Ergänzend werden lokale Hoch- und Tiefpunkte im realen Preisniveau algorithmisch datiert. Beide Ansätze beantworten unterschiedliche Fragen und werden nicht gleichgesetzt.

Die Angebotsseite wird über einen CLC-basierten Baulandpotenzial-Indikator operationalisiert. Landbedeckung ist nicht Baurecht: Landwirtschaftliche Flächen können als potenzielle Reserve erscheinen und zugleich planungsrechtlich geschützt sein, während kleinräumige Nachverdichtungspotenziale nur unzureichend erfasst werden. Regulatorische Beschränkungen wie Zonierung, Dichtevorschriften oder Bewilligungsverfahren werden nicht gemessen und sollten nicht als im Indikator indirekt enthalten interpretiert werden. Der Indikator ist ein Flächenstrukturmass und kein umfassender Restriktionsindex, bildet in der Sensitivitätsanalyse der Gewichtung eine Aussagekraft.

Die Nachfrageseite wird nicht als eigenständige Erklärungsdimension modelliert. Bevölkerung, Migration, Einkommen, Beschäftigung und Finanzierungsbedingungen sind theoretisch zentrale Determinanten, liegen aber nicht als harmonisierte regionale Langzeitreihen für den gesamten Untersuchungsraum vor. Dies ist bedeutsam, weil die Wirkung einer Angebotsrestriktion theoretisch von der Stärke des jeweiligen

Nachfrageschocks abhängt; ohne ein eigenständiges Nachfragemass kann ein solcher Interaktionseffekt nicht geprüft werden.
Institutionelle Grössen wie die Wohneigentumsquote werden zur Charakterisierung der Märkte verwendet, nicht als Erklärungsvariable. Die Eigentumsquote hängt selbst von Wohnungsbestand und Siedlungsstruktur ab und steht damit teilweise auf derselben Kausalkette wie die untersuchten Angebotsbedingungen.

### 1.5 Aufbau der Arbeit

Die Arbeit gliedert sich in fünf Kapitel. Kapitel 2 entwickelt den theoretischen Bezugsrahmen als Literaturreview. Es ist so aufgebaut, dass es die Begriffe und Vergleichswerte bereitstellt, die der empirische Teil benötigt: die beiden Zyklusdefinitionen mit ihren jeweiligen Messtraditionen, die Besonderheiten von Wohnungsmärkten, das Referenzmodell von Capozza, Hendershott und Mack (2004) sowie die Literatur zu physischen und regulatorischen Angebotsrestriktionen.
Kapitel 3 bildet den empirischen Teil. Abschnitt 3.1 beschreibt die Methodik der drei Messzugänge und die Konstruktion des Baulandpotenzial-Indikators, Abschnitt 3.2 die Datengrundlage. Abschnitt 3.3 stellt die Ergebnisse zur Preisdynamik dar, gegliedert nach deskriptiver Trendabweichung, Parameterschätzung und Wendepunktdatierung. Abschnitt 3.4 stellt den Flächenindikator den Zykluskennzahlen gegenüber.
Kapitel 4 ordnet die Ergebnisse ein. Es unterscheidet zwischen Befunden, die als Markteigenschaften interpretierbar sind, und solchen, die durch Reihenlänge, Datenquelle oder räumliche Aggregation beeinflusst sind, und stellt die Ergebnisse der Literatur gegenüber. Kapitel 5 beantwortet die Forschungsfragen, benennt die Grenzen der Untersuchung und leitet den weiteren Forschungsbedarf ab.
Sofern nicht anders vermerkt, beruhen alle Zahlenangaben in den Kapiteln 3 bis 5 auf eigenen Berechnungen.

# 2. Theorie

Dieses Kapitel entwickelt den theoretischen Bezugsrahmen als Literaturreview. Es ist auf die drei Messzugänge des empirischen Teils zugeschnitten. Abschnitt 2.1 klärt den Zyklusbegriff und stellt die beiden Messtraditionen vor, auf die sich die Arbeit stützt: die Datierung von Wendepunkten in der Tradition von Burns und Mitchell und die Beschreibung des Anpassungsprozesses in der Tradition der Fehlerkorrekturmodelle. Abschnitt 2.2 begründet, weshalb Wohnungsmärkte träge reagieren. Abschnitt 2.3 führt das Referenzmodell ein und trägt die empirischen Vergleichswerte zusammen. Abschnitt 2.4 behandelt Bodenverbrauch sowie physische und regulatorische Angebotsrestriktionen. Abschnitt 2.5 leitet daraus die Erwartungen und Hypothesen ab.
Ein Prinzip durchzieht das Kapitel: Die Literatur zur Angebotsseite misst überwiegend Preisniveaus und Angebotselastizitäten, die Literatur zur Preisdynamik misst Persistenz und Rückkehrgeschwindigkeit. Beides ist verwandt, aber nicht identisch und wird in der Evidenz getrennt behandelt.

## 2.1 Zyklusbegriff und Messtraditionen

### 2.1.1 Definition und begriffliche Einordnung

In der Konjunkturliteratur bezeichnen Wirtschaftszyklen wiederkehrende, aber nicht streng periodische Schwankungen der gesamtwirtschaftlichen Aktivität, die zahlreiche Sektoren gleichzeitig erfassen und aus Expansion, oberem Wendepunkt, Kontraktion und unterem Wendepunkt bestehen. Die bis heute prägende Definition stammt von Burns und Mitchell (1946). Kennzeichnend sind drei Eigenschaften: Rekurrenz ohne feste Periodizität, breite gesamtwirtschaftliche Wirkung sowie Gleichlauf zentraler Aggregate.
Für die empirische Arbeit ist eine Unterscheidung entscheidend, die in der angewandten Literatur häufig verwischt wird. Ein Zyklus kann erstens als Abfolge datierter Wendepunkte verstanden werden; so arbeiten die Chronologien der Konjunkturforschung und, im Immobilienbereich, Regimeansätze wie jener von Corradin und Fontana (2013). Er kann zweitens als Eigenschaft des Anpassungsprozesses verstanden werden: Ein Markt heisst zyklisch, wenn er nach einem Schock um seinen Gleichgewichtspfad schwingt, statt sich monoton an ihn anzunähern.
Die vorliegende Arbeit verwendet beide Definitionen nebeneinander, weil beide je eigene Stärken und Schwächen haben und weil ihre Gegenüberstellung selbst

aussagekräftig ist. Die folgenden beiden Abschnitte stellen sie in der Reihenfolge vor, in der sie im empirischen Teil auftreten.

### 2.1.2 Der Zyklus als Abfolge von Wendepunkten

Die ältere der beiden Traditionen definiert den Zyklus als Muster im Niveau einer Reihe. Burns und Mitchell (1946) datieren Wendepunkte, ohne die Reihe vorher zu filtern oder um einen Trend zu bereinigen; eine Kontraktion ist bei ihnen ein absoluter Rückgang der Aktivität und nicht eine Phase unterdurchschnittlichen Wachstums. Diese Sichtweise wird als klassischer Zyklus bezeichnet, in Abgrenzung zum Wachstumszyklus, der Abweichungen von einem Trend betrachtet.

Bry und Boschan (1971) haben das ursprünglich manuelle Vorgehen algorithmisiert. Ihr Verfahren sucht lokale Extremwerte innerhalb eines gleitenden Fensters und wendet anschliessend Zensurregeln an, die Mindestdauern für einzelne Phasen und für vollständige Zyklen erzwingen und das Alternieren von Hoch- und Tiefpunkten sicherstellen. Harding und Pagan (2002) übertragen das Verfahren auf Quartalsdaten und schlagen ein Kennzahlensystem vor, das jede Phase über Dauer, Amplitude und Steilheit beschreibt sowie über ein Formmass, das die Abweichung des tatsächlichen Verlaufs von der geraden Verbindung der beiden Wendepunkte erfasst.

Der methodische Vorzug dieser Tradition liegt in ihrer Voraussetzungsarmut. Sie benötigt keine Schätzgleichung, keine Annahme über den datengenerierenden Prozess und insbesondere keine Festlegung eines Gleichgewichtspfades. Harding und Pagan (2002) begründen ihre Präferenz für dieses Vorgehen ausdrücklich damit, dass filterbasierte Verfahren die gemessene zyklische Komponente von der Wahl des Filters abhängig machen. Ihre Grenze liegt darin, dass sie nur beschreibt, was in der beobachteten Realisation geschehen ist, und keine Aussage über die Reaktion des Marktes auf einen hypothetischen Schock erlaubt.

Für Wohnimmobilien ist zusätzlich zu beachten, dass reale Preise über lange Zeiträume in vielen Märkten eine positive Drift aufweisen. Eine Reihe mit positiver Drift verbringt mechanisch mehr Zeit in Expansion als in Kontraktion. Beobachtete Asymmetrien zwischen den Phasenrichtungen sind deshalb nicht ohne Weiteres als Verhaltensasymmetrie zu lesen.

### 2.1.3 Der Zyklus als Eigenschaft des Anpassungsprozesses

Die zweite Tradition beschreibt nicht die beobachtete Reihe, sondern den Mechanismus, der sie erzeugt. Sie geht von einem langfristigen Gleichgewichtswert aus und modelliert

die Anpassung des tatsächlichen Werts an dieses Gleichgewicht. Ökonometrisch handelt es sich um Fehlerkorrekturmodelle im Sinne von Engle und Granger (1987); im Wohnungsmarktkontext finden sich Varianten bei Abraham und Hendershott (1996), Malpezzi (1999) und Meen (2002).

Enthält die Anpassungsgleichung sowohl einen Term für die Persistenz vergangener Änderungen als auch einen Fehlerkorrekturterm, so entsteht durch Umformung eine Differenzengleichung zweiter Ordnung. Deren dynamisches Verhalten folgt aus den Wurzeln der charakteristischen Gleichung. Sind die Wurzeln reell, nähert sich der Wert monoton an den Gleichgewichtspfad an; sind sie komplex, enthält die Lösung eine Sinuskomponente und der Wert schwingt um den Pfad. Capozza, Hendershott und Mack (2004) bezeichnen dieses Überschiessen als den eigentlichen Zyklus und machen die Unterscheidung damit zu einer Frage über die Parameter und nicht über die beobachtete Reihe.

Der Vorzug dieser Tradition liegt darin, dass sie eine Aussage über den Prozess und nicht nur über die Stichprobe erlaubt. Ein Markt kann als oszillierend klassifiziert werden, auch wenn im Beobachtungsfenster kein vollständiger Zyklus durchlaufen wurde. Ihre Grenze liegt in der Abhängigkeit von der Spezifikation des Gleichgewichtspfades. Nelson und Kang (1981) zeigen, dass die Regression einer nichtstationären Reihe auf die Zeit und die anschliessende Behandlung der Residuen als stationäre Komponente periodische Muster erzeugen kann, die im zugrunde liegenden Prozess nicht vorhanden sind; Hamilton (2018) verschärft dieses Argument für den Hodrick-Prescott-Filter. Wie viel einer Bewegung dem Gleichgewicht und wie viel der Abweichung zugerechnet wird, ist damit eine Modellannahme und keine Beobachtung.

Aus dieser Gegenüberstellung folgt das Design des empirischen Teils. Beide Zugänge werden getrennt geführt und nicht ineinander überführt; die Wendepunktdatierung dient als voraussetzungsärmster Prüfstein für die parametrische Schätzung.

### 2.1.4 Zyklustypen und ihre Identifizierbarkeit

Die Literatur unterscheidet Zyklen nach typischer Dauer und vermuteten Treibern. Für die vorliegende Arbeit ist weniger die Systematik selbst entscheidend als die Frage, welche dieser Schwingungen im gewählten Schätzansatz überhaupt als Zyklus messbar sind und welche konstruktionsbedingt in den geschätzten Gleichgewichtspfad wandern.

| Zyklustyp | Typische Dauer | Erklärungsansatz | Status im Schätzansatz |
|---|---|---|---|
| Kitchin | 3–4 Jahre | Lager- und Bestellanpassungen | messbar, bei Jahresdaten nahe der Auflösungsgrenze |
| Juglar | 7–11 Jahre | Investitions- und Kreditzyklen | im messbaren Bereich; Grössenordnung typischer Hauspreisschwingungen |
| Kuznets-Swing | 15–25 Jahre | Demografie, Urbanisierung, Bauinvestitionen | an der Identifikationsgrenze; unter 40 Jahren weniger als zwei Zyklen |
| Finanzzyklus | 15–20 Jahre | Kreditexpansion, Leverage, Vermögenspreise | wie Kuznets; ohne Kreditdaten nicht von der Preisdynamik trennbar |
| Kondratieff-Welle | 40–60 Jahre | technologische und institutionelle Transformationen | nicht messbar; wird vom deterministischen Teil absorbiert |

Tabelle 2.1: Zyklustypen und Erklärungsansätze nach gängiger Konjunkturliteratur

Die letzte Spalte hat unmittelbare Konsequenzen für die Interpretation. Der Schätzansatz modelliert den Gleichgewichtspfad als Konstante, linearen Trend, Polynom zweiten Grades oder Trend mit Bruch. Alles, was langsamer verläuft als das Beobachtungsfenster, wird von diesem deterministischen Teil aufgenommen und gilt per Konstruktion als Gleichgewicht. Lange Wellen sind in dieser Arbeit deshalb nicht Gegenstand der Messung, sondern Bestandteil des Referenzpfades. Hinzu kommt, dass die Aussagekraft einer geschätzten Periodenlänge begrenzt ist, wenn diese in derselben Grössenordnung liegt wie die verfügbaren Reihenlängen.

## 2.2 Eigenschaften und Besonderheiten von Wohnungsmärkten

### 2.2.1 Wohnungsmärkte als besondere Märkte

Wohnungsmärkte unterscheiden sich grundlegend von Märkten für standardisierte, mobil handelbare Güter. Wohnimmobilien sind räumlich fixiert und deshalb nur unvollkommen substituierbar; sie sind heterogen nach Lage, Grösse, Baujahr, Qualität und Rechtsform; sie sind langlebig, sodass der jährliche Neubau den Bestand nur schrittweise verändert; sie sind kapitalintensiv und von Kreditbedingungen abhängig; und sie sind illiquide, da Kauf und Verkauf zeitaufwendig, informationsintensiv und mit hohen Nebenkosten verbunden sind. Nationale Preisindizes überdecken deshalb regelmässig erhebliche Unterschiede zwischen Regionen und Segmenten.

Diese Merkmale sind der ökonomische Grund dafür, dass Preisänderungen überhaupt persistent sein können. DiPasquale und Wheaton (1994) prüfen die in der Stock-Flow-Tradition übliche Annahme, der Wohnungsmarkt räume sich rasch, und finden starke Evidenz dafür, dass die Markträumung mehrere Jahre benötigt; sie sehen darin zugleich eine Erklärung für die dokumentierte Informationsineffizienz des Wohnungsmarkts.

Wheaton (1999) zeigt in einem Stock-Flow-Modell, dass Erwartungsbildung, Entwicklungsverzögerung, Langlebigkeit des Bestands sowie Angebots- und Nachfrageelastizitäten gemeinsam darüber entscheiden, ob ein Markt stabil auf Schocks reagiert oder eigenständig oszilliert.

### 2.2.2 Nachfrage nach Wohnraum

Wohnraum ist zugleich Konsum- und Anlagegut. Als Bestimmungsfaktoren gelten Bevölkerungsentwicklung, Migration und Haushaltsbildung, Einkommen und Beschäftigung, Finanzierungskosten und Kreditverfügbarkeit, Erwartungen über künftige Preise und Mieten sowie steuerliche und institutionelle Rahmenbedingungen.
Diese Aufzählung ist im vorliegenden Kontext nicht beliebig, sondern schliesst an die Niveaugleichung des Referenzmodells an. Capozza, Hendershott und Mack (2004) leiten ihre Spezifikation aus dem urbanen Vermögenspreismodell von Capozza und Helsley (1989) her und nehmen darin die Marktgrösse in Form von Bevölkerung und Realeinkommen, die realen Baukosten der Umwandlung von Agrar- in Bauland, die erwartete Wachstumsrate, die User Cost des selbstgenutzten Wohneigentums sowie Näherungsvariablen für regulatorische Bedingungen auf. Genau diese Variablen bilden den Gleichgewichtspfad, dessen reduzierte Form in Abschnitt 3.1.4 geschätzt wird.
Für die Persistenz von Preisänderungen ist die Erwartungsbildung der zentrale nachfrageseitige Kanal. Capozza und Seguin (1996) finden für 64 US-Metropolregionen, dass das Verhältnis von Mieten zu Preisen spätere Wertsteigerungen vorhersagt; der negative Koeffizient auf verzögertes Einkommenswachstum deutet darauf hin, dass Marktteilnehmer vergangenes Einkommenswachstum übergewichten. Hilber und Mense (2025) formalisieren einen verwandten Mechanismus: Seriell korrelierte lokale Nachfrageänderungen lösen persistente Anpassungen der Erwartungen über künftiges Mietwachstum aus, und diese Persistenz überträgt sich auf das Preis-Miet-Verhältnis.

### 2.2.3 Angebot an Wohnraum

Das Wohnungsangebot ergibt sich aus Bestand, Neubau, Ersatzneubau, Umnutzung, Aufstockung und Abriss. Kurzfristig ist es stark unelastisch, weil Neubau eine lange Abfolge aus Landverfügbarkeit, Planung, Bewilligung, Finanzierung, Vergabe und Bau erfordert. Mittel- und langfristig hängt die Angebotsreaktion davon ab, ob zusätzliche Fläche über Aussenentwicklung, Innenverdichtung, Umnutzung oder Ersatzneubau bereitgestellt werden kann.

Zur Grössenordnung: Saiz (2010) schätzt für US-Metropolregionen eine bevölkerungsgewichtete durchschnittliche Angebotselastizität von 1,75; in stark landbeschränkten Grossstädten liegt sie unter eins. Baum-Snow und Han (2024) zeigen, dass die Variation innerhalb von Metropolregionen jene zwischen ihnen übersteigt und dass Neubau nur einen Teil der Mengenanpassung ausmacht: Rund 55 Prozent der Reaktion bei Wohneinheiten und 69 Prozent bei Geschossfläche entfallen auf Neubau, der Rest etwa hälftig auf ausbleibende Abrisse und auf Erweiterung beziehungsweise Umbau bestehender Strukturen.

Die Angebotselastizität ist dabei ein Mengen- und Niveaukonzept. Sie beschreibt, wie stark die Menge auf eine Preisänderung reagiert, nicht, ob der Preispfad nach einem Schock schwingt. Der Schluss von einer niedrigen Elastizität auf einen ausgeprägteren Zyklus ist deshalb nicht unmittelbar zulässig; Abschnitt 2.4.4 zeigt, dass er theoretisch nicht einmal eindeutig gerichtet ist. Für Europa liegen zudem keine mit Saiz (2010) vergleichbaren regionalen Elastizitätsschätzungen vor.

### 2.2.4 Europäische Wohnungsmärkte im Vergleich

Europäische Wohnungsmärkte unterscheiden sich stark in Eigentumsstruktur, Mietrecht, sozialem Wohnungsbau, Steuerregime, Hypothekarmarkt und Bodenpolitik. Cheshire und Hilber (2018) heben hervor, dass die Variation der institutionellen Rahmenbedingungen zwischen europäischen Ländern grösser ist als innerhalb der Vereinigten Staaten, dass daraus erhebliche Forschungschancen entstehen und dass diesen Chancen ein Datenengpass gegenübersteht: Für Hauspreise und Mieten existieren keine europaweiten Mikrodaten. Satellitengestützte Geodaten wie CORINE Land Cover bezeichnen sie als die für Wohnungs- und Landnutzungsfragen nützlichste pan-europäische Quelle, weil national unterschiedlich definierte Verwaltungsstatistiken die Vergleichbarkeit stärker verzerren.

Die Eigentumsquoten streuen erheblich. Nach Eurostat lebten 2024 rund 68,4 Prozent der EU-Bevölkerung in selbstgenutztem Wohneigentum; die höchsten Quoten verzeichneten Rumänien, die Slowakei, Ungarn und Kroatien mit über 90 Prozent, während Deutschland das einzige EU-Land ist, in dem die Miete überwiegt. Hilber (2007) findet auf Basis des Europäischen Haushaltspanels, dass nicht Haushaltsmerkmale, sondern die Zusammensetzung des Wohnungsbestands der wichtigste identifizierbare Bestimmungsfaktor regionaler Eigentumsquoten ist.

Daraus folgt eine Einschränkung für die Verwendung dieser Grösse. Die Bestandszusammensetzung ist teilweise selbst Ergebnis von Bodenknappheit, da

attraktive Lagen mit knappem Boden im Gleichgewicht ein höheres Kapital-Boden-Verhältnis aufweisen. Die Eigentumsquote steht damit auf derselben Kausalkette wie die Angebotsrestriktion, die sie erklären soll, und wird in dieser Arbeit nur zur Charakterisierung der Märkte verwendet.

## 2.3 Immobilienzyklen / Real Estate Cycles

### 2.3.1 Das Referenzmodell von Capozza, Hendershott und Mack

Immobilienzyklen bezeichnen allgemein wiederkehrende, aber unregelmässige Schwankungen von Preisen, Mieten, Renditen, Leerständen, Transaktionsvolumen und Bautätigkeit. Diese Arbeit verwendet die engere, formale Definition von Capozza, Hendershott und Mack (2004). Deren Ausgangspunkt ist ein langfristiger Gleichgewichtswert, der aus ökonomischen Fundamentaldaten bestimmt wird, sowie eine Anpassungsgleichung, in der die Preisänderung von drei Kräften gesteuert wird: der Persistenz der vergangenen Preisänderung, der Rückkehr zum Gleichgewicht und der zeitgleichen Anpassung an Änderungen des Gleichgewichtswerts. Aus der Umformung folgt eine lineare Differenzengleichung zweiter Ordnung, deren charakteristische Gleichung rein von den ersten beiden Parametern abhängt. Sind die Wurzeln komplex, schwingt der Preis nach einem Schock um den Gleichgewichtspfad. Ist der Modul der dominanten Wurzel grösser oder gleich eins, divergiert der Preispfad. Aus der Kombination beider Kriterien folgen vier Bereiche des Parameterraums, die die Autoren als Regionen I bis IV bezeichnen und die den Kern der in Kapitel 3 vorgenommenen Klassifikation bilden. Abbildung 2.1 zeigt die originale Darstellung.

**Figure 1** ■ The dynamic behavior of the difference equation. This graph illustrates the parameter values that generate the various dynamic patterns when equilibrium is shocked. Values of the autocorrelation coefficient greater than 1 result in divergent or explosive behavior. Parameter values that lie above the curved line result in oscillations or cycles (overshooting).

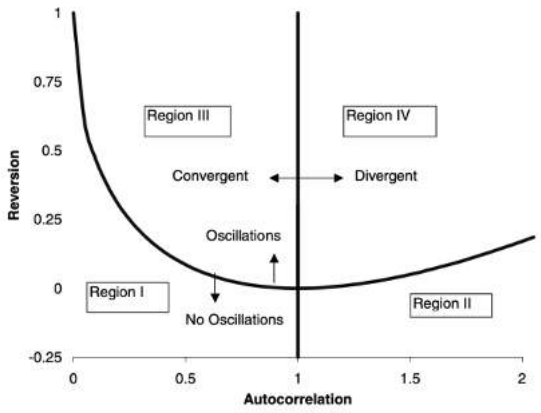



Abbildung 2.1: Dynamisches Verhalten der Differenzengleichung im Parameterraum.

Quelle: Capozza, Hendershott und Mack (2004), Figure 1.

Drei Grenzen dieser Definition sind offenzulegen. Erstens trifft sie keine Aussage über die Amplitude im beobachteten Datensatz; ein Markt kann als oszillierend klassifiziert werden und dennoch geringe Ausschläge zeigen. Zweitens trennt sie einen endogenen Zyklus nicht von einer Folge exogener Schocks, die zufällig zyklisch eintreffen; die Autoren halten selbst fest, dass eine Frequenzkomponente im Gleichgewichtspfad die lokalen Bewegungen überlagern kann. Drittens setzt die Fehlerkorrekturform eine Kointegrationsbeziehung voraus, die die Autoren nicht testen, sondern aus der urbanen Theorie unterstellen; sie verweisen dabei ausdrücklich auf den Einwand von Gallin (2003). Diese drei Einschränkungen sind Eigenschaften des gewählten Referenzrahmens und werden in den Kapiteln 3 bis 5 mitgeführt.

### 2.3.2 Empirische Eigenschaften und Vergleichswerte

Die Trägheit der Anpassung ist die am besten belegte Eigenschaft. DiPasquale und Wheaton (1994) weisen sie für den US-Einfamilienhausmarkt nach; ihre Ergebnisse für eine graduelle Preisanpassung sind sowohl bei rückwärtsgewandter als auch bei rational-vorausschauender Erwartungsbildung robust. Chinloy (1996) findet für Mehrfamilienmärkte in Phoenix und Tucson Anpassungsgeschwindigkeiten, die einer Markträumung von etwa vier bis sechs Quartalen entsprechen, und zeigt, dass ohne Erwartungsbildung die beobachtete zyklische Dynamik nicht reproduziert werden kann; Auf- und Abschwungphasen dauern in seinem Untersuchungsraum ungefähr drei Jahre.

Wheaton (1999) liefert die theoretisch differenzierteste Aussage. Er zeigt, dass verschiedene Immobilientypen sehr unterschiedliche zyklische Eigenschaften aufweisen, und leitet vier Ergebnisse ab: Bei rationalen Akteuren, die die Folgen unerwarteter Schocks korrekt prognostizieren, sind endogene Marktoszillationen im Normalfall nicht möglich; irrationale Erwartungsbildung ist damit eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung; ob Oszillationen auftreten, hängt von Anlagedauerhaftigkeit, Investitionsverzögerung sowie Angebots- und Nachfrageelastizitäten ab; und institutionelle Merkmale wie langfristige Mietverträge oder Kreditfinanzierung können auch bei rationaler Bewertung Oszillationen erzeugen. Zusammenfassend sind Oszillationen wahrscheinlicher, wenn das Angebot elastischer ist als die Nachfrage, wenn Entwicklungsverzögerungen lang sind und wenn die Dauerhaftigkeit der Anlage gering ist.

Die empirischen Vergleichswerte für die beiden Parameter stammen aus der US-Literatur. Capozza, Hendershott und Mack (2004) berichten für ein Panel von 62 Metropolregionen über 17 Jahre eine zeitgleiche Anpassung von rund 52 Prozent eines

Schocks im Jahr des Schocks sowie eine durchschnittliche Autokorrelation von 0,49 und eine mittlere Rückkehrgeschwindigkeit von 0,23; 67 Prozent ihrer angepassten Beobachtungen liegen in Region III. Ältere Schätzungen liegen in derselben Grössenordnung: Case und Shiller (1989) berichten für vier Städte jährliche Werte zwischen 0,25 und 0,5, Abraham und Hendershott (1993) 0,4 für ein Panel von 29 Städten, aufgeteilt in 0,5 für Küstenstädte gegenüber 0,2 für Städte im Landesinneren.

Für die Interpretation eines europäischen Querschnitts ist ein Befund von Capozza, Hendershott, Mack und Mayer (2002) besonders relevant: Dieselben Märkte liefern je nach Indexkonstruktion deutlich unterschiedliche Parameter. Der Wechsel von hedonischen zu Wiederverkaufsindizes hebt die gemessene Serial Correlation von 0,33 auf 0,55 und senkt die Mean Reversion von 0,25 auf 0,15. Da der hier verwendete Datensatz Reihen unterschiedlicher Anbieter, Objektarten und Konstruktionsverfahren kombiniert, ist ein Teil der beobachteten Streuung zwischen Regionen potenziell ein Messartefakt. Die in Abschnitt 3.1.2 beschriebene Deduplizierung nach fester Präferenzordnung und die getrennte Ausweisung nach Quelle sind deshalb eine notwendige Bedingung dafür, dass der Querschnittsvergleich interpretierbar ist.

### 2.3.3 Regionale Heterogenität

Dass sich die Parameter systematisch zwischen Regionen unterscheiden, ist der zentrale Befund der Referenzarbeit. Capozza, Hendershott und Mack (2004) lassen sie über Interaktionsterme mit Bevölkerungswachstum, Realeinkommenswachstum und realen Baukosten variieren und finden: Die Persistenz ist höher in Regionen mit höheren Realeinkommen, stärkerem Bevölkerungswachstum und höheren realen Baukosten; die Rückkehr zum Gleichgewicht ist schneller in grossen und rasch wachsenden Regionen mit niedrigeren Baukosten. Quantitativ reicht die angepasste Autokorrelation von 0,23 für eine Region ohne Wachstum und mit niedrigen Baukosten bis 0,75 für eine Region mit vier Prozent Wachstum und hohen Baukosten.

Die Autoren interpretieren die Grössenwirkung über Informations- und Suchkosten: In Märkten mit häufigeren Transaktionen lassen sich Nachfrageschocks leichter erkennen, weshalb Preise schneller zu ihrem Fundamentalniveau finden. Die Baukostenwirkung lesen sie als Näherung für nicht bepreiste Angebotsrestriktionen.

Für Europa ist die Evidenz dünner und liegt überwiegend auf Länderebene. Corradin und Fontana (2013) zeigen, dass sich die Wachstumsraten innerhalb der Regime stark zwischen Ländern unterscheiden und dass hohe Wachstumsphasen nicht durchgängig mit instabilem Verhalten einhergehen; für Irland datieren sie drei

Hochwachstumsphasen von im Mittel etwa sechs Jahren, die zusammen rund 60 Prozent des Beobachtungszeitraums abdecken. Chang (2020) zeigt für die Vereinigten Staaten, das Vereinigte Königreich und Kanada, dass sowohl die Antriebskräfte der Zyklen als auch die Korrelationsstrukturen regimeabhängig sind.

Der Befund zur Marktgrösse ist mit dem vorliegenden Datensatz teilweise prüfbar, weil dieser vier Gebietsebenen umfasst. Zwei Vorbehalte sind mitzuführen. Erstens ist die Gebietsebene nicht dasselbe wie die Marktgrösse im Sinne von Transaktionsdichte. Zweitens glättet räumliche Aggregation die Reihen und erhöht die gemessene Persistenz mechanisch. Beide Effekte wirken in dieselbe Richtung, weshalb ein bestätigender Befund nur schwach zwischen ökonomischem Mechanismus und Aggregationsartefakt unterscheidet. Der Vergleich der Gebietsebenen wird deshalb deskriptiv berichtet.

Eine zweite Konsequenz betrifft die Synchronisation. Wird jede Region einzeln geschätzt, schlägt sich eine europaweit gleichgerichtete Bewegung vollständig in den regionsspezifischen Parametern nieder; ein synchronisierter europäischer Boom kann dann als regionale Persistenz erscheinen. Die von Corradin und Fontana (2013) dokumentierte Zunahme des Gleichlaufs seit 2000 ist deshalb bei der Interpretation der Länderergebnisse mitzuführen.

## 2.4 Urbanisierung, Bodenverbrauch und Angebotsrestriktionen

### 2.4.1 Bodenknappheit und Baulandpotenziale

Urbanisierung konzentriert Bevölkerung, Arbeitsplätze und Infrastruktur in Städten und Agglomerationen und erhöht dort den Druck auf Boden- und Immobilienpreise. Von Ehrlich, Hilber und Schöni (2018) liefern dazu die einzige verfügbare pan-europäische Analyse. Sie berechnen aus hochauflösenden Satellitendaten für 36 europäische Länder einen Index der räumlichen Streuung von Siedlungen für die Jahre 1990, 2000, 2006 und 2012 und dokumentieren erhebliche, über den Beobachtungszeitraum weitgehend stabile Unterschiede zwischen den Ländern, einen negativen Zusammenhang zwischen Zersiedelung und realem Hauspreiswachstum sowie einen um 25 bis 30 Prozent höheren Zersiedelungsindex in dezentral organisierten Ländern. Die Autoren weisen selbst darauf hin, dass ihre Regressionsstichprobe mit 31 Ländern klein ist. Für die vorliegende Arbeit ist der Beitrag vor allem als methodischer Nachweis relevant: Physische Siedlungs- und Flächenmerkmale lassen sich für Europa mit einer einheitlichen Geodatenquelle konsistent messen.

Für die Angebotsanalyse ist zwischen theoretisch ausgewiesenem und tatsächlich mobilisierbarem Potenzial zu unterscheiden. Aussenentwicklungspotenziale umfassen unbebaute, erschliessbare und eingezonte Flächen am Siedlungsrand; Innenentwicklungspotenziale umfassen Baulücken, untergenutzte Grundstücke, Umnutzungsareale, Aufstockungen und Ersatzneubauten. Ob theoretische Reserven aktiviert werden, hängt von Eigentumsstruktur, Wirtschaftlichkeit, Erschliessung, Bewilligungsfähigkeit und lokaler Akzeptanz ab. Baum-Snow und Han (2024) zeigen, dass Angebotsreaktionen mit der Entfernung vom Zentrum wachsen und dass der wesentliche Mechanismus dahinter der mit der Distanz steigende Anteil noch unbebauter Fläche ist.

Eine Konsequenz aus dem Schätzansatz ist an dieser Stelle festzuhalten. In der reduzierten Form nach Abschnitt 3.1.4 ist ein zeitkonstanter Landverfügbarkeitsindex nicht identifiziert, weil er in die Konstante eingeht; Capozza, Hendershott und Mack (2004) lassen ihn in der Spezifikation mit fixen Effekten aus demselben Grund weg. Bodenknappheit kann in dieser Arbeit deshalb nicht als Regressor in der Zeitreihenschätzung auftreten, sondern ausschliesslich im Querschnitt, als Merkmal, das den geschätzten Parametern gegenübergestellt wird.

### 2.4.2 Physische Angebotsrestriktionen

Saiz (2010) hat der Einordnung von Landknappheit einen präzisen Messwert gegeben. Er bestimmt mit geografischen Informationssystemen innerhalb eines Radius von 50 Kilometern um das Zentrum jeder US-Metropolregion den Anteil der Fläche, der wegen Meeren, Seen, Feuchtgebieten und Hanglagen mit mehr als 15 Prozent Neigung nicht bebaubar ist. Quantitativ senkt die Bewegung vom 25. zum 75. Perzentil der Landverfügbarkeit die geschätzte Angebotselastizität in einer durchschnittlich regulierten Region mit einer Million Einwohnern von rund 2,45 auf 1,25; am 90. Perzentil der Beschränkung sinkt sie weiter auf 0,91. Physische Restriktionen binden dabei stärker in grösseren Regionen, weil sie erst bei hinreichend hohem Entwicklungsstand greifen.

Für Europa liegt mit Hilber und Vermeulen (2016) die genaueste Zerlegung vor. Für 353 englische Local Planning Authorities zwischen 1974 und 2008 trennen sie regulatorische Beschränkungen, den Anteil bereits entwickelter Fläche und die Höhenlagenvariation. Der Effekt knappen entwickelbaren Landes ist weitgehend auf stark urbanisierte Gebiete begrenzt, und unebenes Gelände ist quantitativ deutlich weniger bedeutsam. In der kontrafaktischen Rechnung senkt die hypothetische

Beseitigung beider physischer Restriktionen die Hauspreise des Jahres 2008 um rund 15 Prozent. Hilber und Schöni (2016) illustrieren am Beispiel Genfs, wie See, Berge, Landesgrenze und lokale Planungsrestriktionen zusammen ein besonders unelastisches Angebot und ausgeprägte Preisvolatilität erzeugen können.

### 2.4.3 Regulatorische Angebotsrestriktionen

Regulatorische Restriktionen umfassen Bauzonen und Nutzungsordnungen, Ausnützungsziffern und Höhenbegrenzungen, Bewilligungsdauern und Verfahrenskomplexität, Einsprachemöglichkeiten, Ortsbild- und Denkmalschutz sowie Erschliessungskosten und Abgaben. Hilber und Vermeulen (2016) identifizieren deren Wirkung über eine Politikreform, Wahlanteile und historische Dichte und finden einen substanziellen positiven Einfluss auf die Elastizität der Hauspreise gegenüber lokalen Einkommensänderungen. Ihre Basisschätzung impliziert, dass die englischen Hauspreise 2008 rund 35 Prozent niedriger gelegen hätten, wenn das Planungssystem vollständig gelockert worden wäre. In der Instrumentvariablenschätzung erhöht eine Standardabweichung mehr Ablehnungsquote die Preis-Einkommens-Elastizität um 0,29, eine Standardabweichung mehr Ausschöpfungsgrad um 0,30 und eine Standardabweichung mehr Höhendifferenz um 0,095. Für die vorliegende Fragestellung wichtig ist zudem, dass die Effekte in Boomphasen stärker ausfallen als in Abschwungphasen.

Regulierung ist allerdings nicht exogen. Hilber und Robert-Nicoud (2013) modellieren Bodennutzungsbeschränkungen als Ergebnis eines politökonomischen Spiels zwischen Eigentümern bereits entwickelten und unentwickelten Landes: Erstere profitieren von Beschränkungen über höhere Grundstückspreise, Letztere werden durch höhere Entwicklungskosten belastet. Im Gleichgewicht sind attraktivere Standorte stärker entwickelt und stärker reguliert. Auch Saiz (2010) behandelt Regulierung als endogen gegenüber Preisen und vergangenem Wachstum. Von Ehrlich, Hilber und Schöni (2018) ergänzen die institutionelle Ebene: In zentralisierten Systemen fehlen lokalen Gebietskörperschaften häufig die fiskalischen Anreize, Wohnbau zu bewilligen.

Ein Befund der Referenzarbeit ist für die sekundäre Fragestellung dieser Arbeit unmittelbar einschlägig. Capozza, Hendershott und Mack (2004) haben genau diese Hypothese getestet: Sie stellten zusätzliche Variablen zur regulatorischen Struktur des Wohnungsangebots zusammen – lokale Gebühren für Entwickler sowie durchschnittliche und maximale Bewilligungsdauern – und keine dieser Variablen war in den Regressionen statistisch signifikant. Auch ihr Landverfügbarkeitsindex wirkt in

der Niveaugleichung deutlich, in der Dynamikgleichung dagegen mit theoretisch falschem Vorzeichen und ohne Signifikanz. Die Autoren führen dies eher auf unzureichende Messgrössen als auf einen fehlenden Zusammenhang zurück. Für die vorliegende Arbeit folgt daraus, dass ein Nullbefund ein literaturkonformer Ausgang der sekundären Fragestellung ist und als solcher zu berichten wäre.

### 2.4.4 Zusammenspiel von Angebotsrestriktionen und Immobilienzyklen

Der Schritt von Angebotsrestriktionen zu Zyklusparametern ist der theoretisch heikelste Punkt der Fragestellung. Die Literatur verbindet Angebotsbedingungen mit mindestens drei unterschiedlichen Eigenschaften der Preisreihe, die auseinanderzuhalten sind.

- **Amplitude und Niveau.** Je unelastischer das Angebot, desto stärker schlägt ein gegebener Nachfrageschock in den Preis durch. Dies ist der am besten belegte Zusammenhang (Saiz 2010; Hilber und Vermeulen 2016). Er sagt jedoch nichts darüber aus, ob der Preispfad schwingt.
- **Persistenz.** Hilber und Mense (2025) liefern die direkteste theoretische Brücke. In ihrem Modell lösen seriell korrelierte lokale Nachfrageänderungen persistente Anpassungen der Erwartungen über künftiges Mietwachstum aus. In angebotsunelastischen Standorten wirken positive wie negative Nachfrageschocks dadurch über mehrere Jahre auf das Preis-Miet-Verhältnis, und der Effekt verstärkt sich bei höherer Nachfragepersistenz und niedrigeren Diskontsätzen.
- **Oszillation.** Hier kehrt sich die Richtung um. Nach Wheaton (1999) sind Oszillationen wahrscheinlicher, wenn das Angebot elastischer ist als die Nachfrage. Ein sehr unelastisches Angebot kann demnach hohe Preisniveaus und starke Ausschläge erzeugen, ohne dass ein Überschiessen um den Gleichgewichtspfad entsteht, weil kein Mengenaufbau stattfindet, der später als Überangebot auf den Markt drückt.

Capozza, Hendershott und Mack (2004) sind mit dieser Ambivalenz vereinbar. Sie finden, dass hohe reale Baukosten die Persistenz erhöhen und die Rückkehrgeschwindigkeit senken, was gemeinsam ein stärkeres Überschiessen impliziert, während ihre direkten Regulierungsvariablen insignifikant blieben. Der Baukostenkanal und der Regulierungskanal sind also empirisch nicht dasselbe.

Für die Hypothesenformulierung folgt daraus, dass die Richtung von Angebotsrestriktionen nicht einheitlich für alle Zyklusdimensionen wirken darf.

## 2.5 Erwartete Ergebnisse und Hypothesen

Tabelle 2.2 übersetzt die dargestellte Literatur in Erwartungen an die Auswertung. Sie beschränkt sich auf Grössen, die das Design tatsächlich erzeugt: die beiden geschätzten Parameter, die daraus abgeleitete Regionszuordnung, die implizite Periodenlänge sowie die Kennzahlen der Wendepunktdatierung. Grössen wie Neubauvolumen, Leerstände oder Kreditbedingungen erscheinen nicht, da der Datensatz ausschliesslich Preisindizes enthält.

| **Erwarteter Befund** | **Theoretische Einordnung** |
|---|---|
| Mehrheit der Regionen im konvergent oszillierenden Bereich | Referenzverteilung für US-Metropolregionen: 67 Prozent in Region III (Capozza, Hendershott und Mack 2004) |
| Persistenz in der Grössenordnung von 0,4 bis 0,6 | US-Vergleichswerte 0,25 bis 0,55 je nach Indexkonstruktion (Case und Shiller 1989; Abraham und Hendershott 1993; Capozza et al. 2002, 2004) |
| Rückkehrgeschwindigkeit niedriger auf feineren Gebietsebenen | Dünnere Märkte, höhere Informationskosten; zugleich Aggregationsglättung als konkurrierende Erklärung |
| Implizite Periodenlänge im Bereich einer bis zwei Dekaden, mit weiten Intervallen | Keine universelle Zykluslänge; segment- und periodenspezifisch (Wheaton 1999; Chinloy 1996) |
| Datierte Phasen mit längeren Expansionen als Kontraktionen | Positive Drift realer Wohnpreise; Asymmetrie teilweise mechanisch (Harding und Pagan 2002) |
| Divergente Zuordnungen selten | Instabiles Regime ohne Fehlerkorrektur (Corradin und Fontana 2013) |

Tabelle 2.2: Erwartete Befunde und ihre theoretische Einordnung.

Aus diesen Erwartungen ergeben sich vier Hypothesen, die mit der beschriebenen Methodik und dem vorhandenen Datensatz prüfbar sind.

- **H1 (Oszillation):** Die Mehrzahl der untersuchten europäischen Regionen wird dem konvergent oszillierenden Bereich zugeordnet; die Anteilsverteilung über die vier Regionen liegt in derselben Grössenordnung wie bei Capozza, Hendershott und Mack (2004).
- **H2 (Gebietsebene):** Die geschätzte Rückkehrgeschwindigkeit nimmt von der Landes- zur Stadtebene ab und die Persistenz zu. Der Test ist schwach, da ökonomischer Mechanismus und Aggregationsglättung in dieselbe Richtung wirken; der Befund ist deskriptiv zu berichten.
- **H3 (Periodenlänge):** Die implizite Periodenlänge oszillierender Regionen liegt in der Grössenordnung von zehn bis zwanzig Jahren, weist jedoch weite Intervalle auf; eine über Länder und Gebietsebenen hinweg stabile universelle Zykluslänge lässt sich nicht nachweisen.

- **H4 (Angebotsbedingungen):** Ein höheres Baulandpotenzial geht mit geringeren Amplituden der beobachteten Auf- und Abschwungphasen einher. Für die Oszillationseigenschaft selbst wird keine gerichtete Erwartung formuliert, da die Theorie hier mehrdeutig ist.

# 3. Empirische Analyse

## 3.1 Methodik

### 3.1.1 Überblick über die drei Messzugänge

Die Analyse ruht auf drei Zugängen, die bewusst unterschiedlich stark von Modellannahmen abhängen. Der Baulandpotenzial-Indikator ist ein vierter, eigenständiger Arbeitsschritt auf unabhängiger Datenquelle; er geht in keine der drei Auswertungen ein, sondern wird deren Ergebnis gegenübergestellt.

Die statistische Aufbereitung und ökonometrische Analyse der Hauspreiszeitreihen wurde mit Stata, Version 19.5, durchgeführt. Die Berechnungsschritte wurden in einem umfassenden Stata-Skript reproduzierbar durchgeführt, sodass für jede Region die gleichen Regeln der Datenaufbereitung und – abhängig vom jeweiligen Messzugang – dieselben Schätz-, Klassifikations- und Datierungsverfahren angewendet wurden. Die geografische Aufbereitung der CORINE-Land-Cover-Daten und die Ermittlung der räumlichen Angebotsrestriktionen erfolgten davon getrennt mit QGIS, Version 3.44.

Bei der Erarbeitung, beim Testen und bei der Fehlerkorrektur des Stata-Skripts wurden unterstützend KI-basierte Produkte von Anthropic und OpenAI eingesetzt.

| **Zugang** | **Frage** | **Abhängigkeit von Annahmen** |
|---|---|---|
| Deskriptive Trendabweichung (3.1.3) | Wie weit und wie häufig liegt der Preis über oder unter seinem Trend? | hoch: hängt vollständig von der Trendwahl ab |
| Angepasstes Fehlerkorrekturmodell (3.1.4) | Reagiert der Preis oszillierend oder gedämpft, konvergent oder divergent? | mittel: Gleichgewichtspfad unterstellt, aber als Band variiert |
| Algorithmische Zyklusdatierung (3.1.5) | Wann liegen Wendepunkte im Preisniveau, wie lange und wie steil sind die Phasen? | gering: keine Schätzgleichung, kein Trend, keine Filterung |

Tabelle 3.1: Die drei Messzugänge und ihre Voraussetzungen.

Der dritte Zugang ist der unabhängig und dient als Prüfstein für den zweiten. Zwei Beobachtungsfrequenzen laufen parallel und gehen aus demselben deflationierten Panel hervor: Auf Quartalsbasis laufen die deskriptiven Abweichungen, die Datierung und die reihenweisen Grafiken, auf Jahresbasis das Fehlerkorrekturmodell und sämtliche Auswertungen im Parameterraum. Die Begründung dafür steht in Abschnitt 3.1.4.

Zahlenwerte, die ein Verfahren definieren – Mindestlängen, Fensterlängen, Zensurregeln –, werden in diesem Kapitel genannt, weil ein Verfahren ohne seine Parameter nicht bestimmt ist. Es handelt sich um Festlegungen, nicht um Ergebnisse.

### 3.1.2 Datenaufbereitung und Stichprobenbildung

Beobachtungseinheit ist die einzelne Indexreihe. Aus ihrer Bezeichnung werden Land, Gebietsebene, Regionscode, Datenquelle, Bestandsabgrenzung und Objektart gelesen. Quelle und Objektart werden mitgeführt, weil das Messverfahren die gemessene Autokorrelation beeinflusst; die Ergebnisverteilung wird deshalb zusätzlich nach Quelle ausgewiesen.

Sämtliche Auswertungen erfolgen auf realen Grössen. Jede Reihe wird mit dem Verbraucherpreisindex ihres Landes deflationiert und logarithmiert, da andernfalls eine gemeinsame Inflationskomponente als scheinbarer Trend erschiene. Da Verbraucherpreisindizes nur national vorliegen, gilt für alle Regionen eines Landes derselbe Deflator. Reihen ohne nationalen Preisindex sowie die Aggregate für Euroraum und Europäische Union bleiben unberücksichtigt.

Für jede Reihe wird der längste lückenlose Abschnitt verwendet, bei gleich langen der spätere. Lücken werden nicht interpoliert, da eine Interpolation Autokorrelation erzeugt, die im Prozess nicht vorhanden ist – genau jene Grösse, die als Persistenz geschätzt werden soll. Eine Reihe geht ein, wenn dieser Abschnitt mindestens 60 Quartale umfasst; Reihen ab 120 Quartalen gelten zusätzlich als lange Reihen. Die Schwelle wiegt Breite der Stichprobe gegen Präzision der Einzelschätzung ab.

Für dieselbe Region liegen häufig mehrere Indexvarianten vor. Gingen alle in die Aggregate ein, bildete die Verteilung die Datenlage ab statt den Markt. Je Kombination aus Land, Gebietsebene und Region wird deshalb eine Reihe ausgezeichnet, nach einer für alle Regionen identischen Präferenzordnung: harmonisierte Quelle vor nationaler, umfassendste Bestandsabgrenzung, umfassendste Objektart, bei Gleichstand die längere Reihe. Die Auswahl erfolgt als Kennzeichen, nicht durch Löschen; alle Reihen bleiben einzeln auswertbar.

Für die Jahresauswertung wird zusätzlich eine Jahresreihe als arithmetisches Mittel des realen Indexniveaus gebildet und erst danach logarithmiert; ein Jahreswert entsteht nur bei mindestens drei verfügbaren Quartalen.

### 3.1.3 Deskriptive Trendabweichung

Als deskriptives Mass dient die Abweichung des realen Preisniveaus von einem geschätzten Trend, ausgewiesen als relative Über- oder Unterbewertung sowie als Log-Gap; beide messen dasselbe in unterschiedlicher Skala.

$$ov(t) = P(t) / exp(p^*(t)) - 1 \qquad (3.1)$$

Berechnet werden zwei Trendvarianten. Der Langzeittrend ist eine Kleinstquadrateschätzung des logarithmierten realen Index auf die Zeit über die gesamte Reihe; er enthält Information aus späteren Perioden, was eine Verwendung als Echtzeitgrösse ausschliesst. Der rollierende Trend wird über 50 Quartale geschätzt und am Fensterende ausgewertet, liegt also erst ab dem fünfzigsten Beobachtungsquartal vor. Beide sind nicht als konkurrierende Schätzungen angelegt, sondern als Spannbreite: Sie unterscheiden sich darin, wie viel der Preisbewegung dem Gleichgewicht und wie viel der Abweichung zugerechnet wird. Beide Kennzahlensätze werden getrennt ausgewiesen und nicht gemittelt.

Aus jeder Abweichungsreihe werden je Region drei Gruppen von Kennzahlen gebildet, sofern mindestens 20 Quartale mit gültiger Abweichung vorliegen. Die Volatilität wird als Standardabweichung und als Spannweite zwischen stärkstem Über- und Unterschiessen ausgewiesen. Die Verteilung wird als Anteil der Quartale ober- und unterhalb des Trends erfasst. Als Zyklizität werden die Zahl der Vorzeichenwechsel sowie Zahl und mittlere Dauer der Episoden gleichen Vorzeichens ausgewiesen.

Diese Grössen sind vollständig deskriptiv und werden im Folgenden auch so behandelt. Die Abweichung ist ein generierter Regressor im Sinne von Pagan (1984), und die Zahl der Vorzeichenwechsel hängt davon ab, welcher Anteil der Bewegung dem Trend zugeschlagen wurde: Ein flexiblerer Trend erzeugt kleinere Abweichungen mit häufigeren Nulldurchgängen. Die drei Zyklizitätsgrössen sind zudem untereinander nicht unabhängig. Eine Alternative zur Datierung nach Abschnitt 3.1.5 sind sie nicht: Die eine zählt Nulldurchgänge einer trendbereinigten Reihe, die andere datiert Wendepunkte im Niveau.

### 3.1.4 Angepasstes Fehlerkorrekturmodell

**Ausgangspunkt**

Das Modell von Capozza, Hendershott und Mack (2004) unterstellt für jeden regionalen Markt einen langfristigen Gleichgewichtswert des realen Wohnpreises und beschreibt die Anpassung des tatsächlichen Preises daran durch

$$\Delta P(t) = \alpha\, \Delta P(t-1) + \beta\, [P^*(t-1) - P(t-1)] + \gamma\, \Delta P^*(t) \qquad (3.2)$$

Der erste Term erfasst die Persistenz vergangener Preisänderungen (Serial Correlation), der zweite die Rückkehr zum Gleichgewicht mit der Geschwindigkeit β (Mean Reversion), der dritte die zeitgleiche Anpassung an veränderte Fundamentaldaten. Umgestellt ergibt sich eine Differenzengleichung zweiter Ordnung, deren linke Seite

ausschliesslich α und β enthält, während γ und der Gleichgewichtspfad auf der rechten stehen. Das dynamische Verhalten folgt aus der charakteristischen Gleichung

$$B^2 - (1 + \alpha - \beta)\, B + \alpha = 0 \qquad (3.3)$$

Sind die Wurzeln reell, nähert sich der Preis nach einem Schock monoton an den Gleichgewichtspfad an. Sind sie komplex, schwingt er um den Pfad. Komplexe Wurzeln treten bei negativer Diskriminante auf, gleichbedeutend mit

$$\beta > (1 - \sqrt{\alpha})^2 \qquad (3.4)$$

Diese Kurve trennt im Parameterraum den oszillierenden vom gedämpften Bereich und wird in allen Darstellungen als Grenzkurve gezeichnet. Stabilität verlangt Wurzelmoduln kleiner als eins; daraus folgen drei Bedingungen: Der Betrag von α muss kleiner als eins, β positiv und β kleiner als 2 + 2α sein. Die Originalarbeit zeichnet als Divergenzgrenze allein die Senkrechte bei α = 1, was nur zulässig ist, solange β zwischen null und eins vorausgesetzt wird. Ohne Vorzeichenrestriktion kann die Schätzung von β negativ ausfallen; klassifiziert wird deshalb über den Modul der dominanten Wurzel, der alle drei Bedingungen simultan erfasst.

| Region | Wurzeln | Verhalten nach einem Schock |
|---|---|---|
| I | reell, Modul < 1 | konvergent, gedämpft – monotone Annäherung |
| II | reell, Modul ≥ 1 | divergent, gedämpft – monotone Entfernung |
| III | komplex, Modul < 1 | konvergent oszillierend – gedämpfter Zyklus |
| IV | komplex, Modul ≥ 1 | divergent oszillierend – sich aufschaukelnder Zyklus |

Tabelle 3.2: Parameterraum nach Capozza, Hendershott und Mack (2004).

### Warum der Gleichgewichtspfad nicht konstruiert wird

Das Originalverfahren ist zweistufig: Zuerst wird eine Niveaugleichung aus Fundamentaldaten geschätzt, dann die Anpassungsgleichung mit den angepassten Werten als Gleichgewichtspfad. Aufgrund der Breite des Untersuchungsraums werden ausschliesslich Preisindizes verwendet. Der Gleichgewichtspfad müsste also aus der Preisreihe selbst gewonnen werden. Vier mögliche Konstruktionen wurden analysiert.

| Konstruktion | Problem |
|---|---|
| Deterministischer Trend über die ganze Reihe | ΔP*(t) ist konstant und damit exakt kollinear zur Regressionskonstanten; γ ist algebraisch nicht identifiziert. |
| Rollierender Trend, Fit am Fensterende | Der angepasste Wert trägt erhebliches Hebelgewicht auf P(t) selbst; P*(t) enthält damit die abhängige Variable. |
| Rollierender Trend als Einschrittprognose | Das Gap ist definitionsgemäss der negative Prognosefehler, also eine Innovation und keine Gleichgewichtsabweichung. |
| Zweiseitige Filter (HP, Bandpass) | Vorgriff auf zukünftige Information; zudem Scheinperiodizität durch Detrending (Nelson und Kang 1981; Hamilton 2018). |

Tabelle 3.3: Konstruktionen eines Gleichgewichtspfades aus der Preisreihe

Unabhängig von der Filterwahl ist jedes zweistufige Verfahren mit einem generierten Regressor behaftet (Pagan 1984) und in endlichen Stichproben verzerrt, während die einstufige Form besser abschneidet (Banerjee, Dolado, Hendry und Smith 1986). Dieselbe Argumentation begründet, warum die Abweichungsmasse aus Abschnitt 3.1.3 als rein deskriptiv gekennzeichnet sind.

**Schätzgleichung**

Die Arbeit verzichtet deshalb darauf, den Gleichgewichtspfad zu konstruieren, und schätzt dessen deterministische Bestandteile direkt in der Anpassungsgleichung mit. Dieses Vorgehen wird als «angepasstes Fehlerkorrekturmodell» bezeichnet; der Zusatz betrifft nur die Behandlung des Gleichgewichtspfades, während abhängige Variable, Autokorrelations- und Fehlerkorrekturterm unverändert bleiben. Der dritte Term entfällt, weil γ in die Konstante eingeht. Das ist zulässig, weil allein α und β darüber entscheiden, ob eine Region oszilliert und ob sie konvergiert; γ beeinflusst die Amplitude, nicht die qualitative Form der Reaktion.

Die Ersetzung lässt sich aus der ersten Stufe des Originalmodells herleiten: Wachsen Bevölkerung und Realeinkommen mit näherungsweise konstanten Raten und sind Baukosten, erwartete Wachstumsrate und User Cost stationär, so ist der log-lineare Zeittrend die reduzierte Form der Gleichgewichtsgleichung, und der zeitkonstante Landverfügbarkeitsindex geht in die Konstante ein. Das angepasste Modell verwirft das Fundamentalmodell also nicht, sondern schätzt dessen reduzierte Form. Drei Kosten sind damit verbunden: Die stationäre Restkomponente wandert in den Störterm und verzerrt β tendenziell nach unten, β misst die Rückkehr zu einem geschätzten Trend statt zu einem Fundamentalwert, und der Trend unterstellt Trendstationarität. Einsetzen ergibt die Schätzgleichung

$$\Delta p(t) = c + \lambda\, t + \alpha\, \Delta p(t-1) + \pi\, p(t-1) + \varepsilon(t), \quad \text{mit } \beta = -\pi \qquad (3.5)$$

wobei p der Logarithmus des deflationierten Wohnpreisindex in Jahresfrequenz ist. Die Gleichung wird als eine einzige Kleinstquadrateschätzung ausgeführt; α und β fallen simultan an. Strukturell handelt es sich um eine Reparametrisierung der Koeffizienten eines AR(2)-Prozesses. Da die Regressoren korreliert sind und die Oszillationsgrenze diagonal durch den Parameterraum verläuft, beantworten getrennte Konfidenzintervalle die Frage nach der Regionszugehörigkeit nicht. Formal ist die Gleichung zugleich die Regressionsgleichung des erweiterten Dickey-Fuller-Tests mit Trend und einem Lag – die Brücke zwischen der Frage nach Mean Reversion und jener nach einer Einheitswurzel.

Die Schätzung erfolgt auf Jahresdaten. Erstens ist das Modell im Original auf Jahresdaten formuliert, und die Regions- und Periodenformeln sind in den Einheiten der Beobachtungsfrequenz definiert. Zweitens ist ein AR(2)-Modell nicht frequenzinvariant: Die zeitliche Aggregation eines autoregressiven Prozesses führt im Allgemeinen auf einen ARMA-Prozess, und da die Oszillationsbedingung nichtlinear ist, überträgt sich diese Fehlspezifikation auf die Klassifikation. Drittens bereinigen Jahresmittel saisonale Muster ohne zusätzliche Annahmen. Geschätzt wird bei mindestens zwölf verbleibenden Jahresbeobachtungen.

Für jede Region werden aus den Schätzwerten die Wurzeln berechnet. Bei negativer Diskriminante oszilliert die Region, der Wurzelmodul beträgt $\sqrt{\alpha}$, und die Periodenlänge folgt aus

$$T = 2\pi / \theta, \quad \theta = \arccos[\,(1 + \alpha - \beta) / (2\sqrt{\alpha})\,] \qquad (3.6)$$

Ergänzend wird die Impulsantwort auf eine dauerhafte Anhebung des Gleichgewichts um eine Einheit simuliert. Daraus werden das Überschiessen als maximaler Ausschlag über das neue Gleichgewicht, der Zeitpunkt dieses Maximums und die Halbwertszeit abgelesen. Alle drei Grössen benötigen $\gamma$ nicht.

**Sensitivitätsband, Kalenderfenster und Inferenz**

Die Wahl des deterministischen Teils ist eine Modellannahme, keine Beobachtung. Berichtet wird deshalb ein Band mit zunehmender Flexibilität des Gleichgewichtspfades: Konstante (K), Konstante und linearer Trend (T), zusätzlich ein quadratischer Term (Q) sowie ein Trendbruch (BR). T dient als Referenz, weil sie der reduzierten Form der Gleichgewichtsgleichung entspricht; der Bruchzeitpunkt wird über eine Gittersuche in den inneren 70 Prozent der Reihe bestimmt, mit der Residuenquadratsumme als Kriterium (Bai und Perron 1998).

Alles, was der deterministische Teil an Variation aufnimmt, gilt per Konstruktion als Gleichgewicht und kann nicht mehr als Abweichung erscheinen; das verbleibende Gap wird kleiner und die Schätzung von $\beta$ steigt. Ein einzelner Punktschätzer ist deshalb ohne Angabe der Trendannahme nicht interpretierbar (Leamer 1983). Als Mass für die Flexibilität wird der vom deterministischen Teil absorbierte Varianzanteil ausgewiesen. Q und BR sind nicht als bessere Schätzungen zu lesen, sondern als obere Schranken: Ein Polynom zweiten Grades kann einmal umbiegen und nimmt damit eine langfristige Schwingung in den Gleichgewichtspfad auf, und ein nach dem Kriterium der minimalen Residuenquadratsumme platzierter Bruch liegt dort, wo der grösste Sprung der Reihe liegt. Perron (1989) hat gezeigt, dass ein so gesetzter Trendbruch die Wirkung eines

grossen Schocks aufnimmt. Die geschätzten Bruchzeitpunkte werden deshalb ausgewiesen.

Da die Kleinstichprobenverzerrung von der Reihenlänge abhängt, wird die Referenzspezifikation für Vergleiche zwischen Regionen zusätzlich über ein identisches Kalenderfenster von 2001 bis 2025 geschätzt, das nur vollständig abdeckende Reihen erhalten.

Die Kleinstquadrateschätzung autoregressiver Koeffizienten ist in endlichen Stichproben nach unten verzerrt; die Verzerrung wächst mit der Zahl der deterministischen Terme und fällt mit der Reihenlänge (Marriott und Pope 1954; Kendall 1954; Andrews 1993). Da β sich aus den autoregressiven Koeffizienten ergibt, führt eine Unterschätzung der Persistenz unmittelbar zu einer Überschätzung der Rückkehrgeschwindigkeit. Zur Korrektur wird für jede Reihe ein rekursiver Residuen-Bootstrap mit 2 000 Ziehungen durchgeführt; aus der geschätzten reduzierten Form und den zentrierten Residuen werden künstliche Reihen erzeugt, auf denen die Schätzgleichung neu geschätzt wird. Der Bootstrap muss rekursiv sein, weil andernfalls die dynamische Rückkopplung ausser Kraft bliebe und die Verzerrung nicht reproduziert würde.

Da die Oszillationsgrenze diagonal verläuft und die Schätzer korreliert sind, wird jede Bootstrapziehung einzeln klassifiziert und die Häufigkeit der vier Regionen ausgezählt. Ergebnis ist eine Wahrscheinlichkeitsverteilung über die Quadranten statt einer Punktzuordnung; daraus wird eine dreistufige Einordnung gebildet: robust oszillierend bei einer Oszillationswahrscheinlichkeit von mindestens 0,90, robust gedämpft bei höchstens 0,10, sonst unbestimmt. Da die Referenzspezifikation formal die ADF-Regression ist, beruht die Beurteilung der Konvergenz auf den kritischen Werten nach MacKinnon (1996). Daraus folgt eine Asymmetrie: Die Oszillationsdimension ist über den Bootstrap gut auflösbar, die Konvergenzdimension ist ein Einheitswurzelproblem mit geringer Teststärke bei kurzen Reihen.

Um die Abweichung vom ursprünglichen Verfahren sichtbar zu machen, wird zusätzlich die Ausgangsspezifikation mit einem explizit konstruierten Gleichgewichtspfad geschätzt, der sich aus einem rollierenden log-linearen Trend über zwölf Jahre ergibt und am Fensterende ausgewertet wird. Diese Schätzung dient der Dokumentation, nicht der Inferenz; sie wird in Abschnitt 3.3.3 als Referenzfall ausgewiesen.

### 3.1.5 Algorithmische Zyklusdatierung

Als dritter, von der Trendwahl unabhängiger Zugang wird eine nichtparametrische Datierung der Wendepunkte durchgeführt. Das Verfahren folgt Burns und Mitchell (1946), dem Algorithmus von Bry und Boschan (1971) und dessen Quartalsvariante bei Harding und Pagan (2002). Es erfordert keine Schätzgleichung, keinen Trend und keine Annahme über die Datengenerierung.

Datiert wird auf dem Logarithmus des realen Quartalsindex, ohne Trendbereinigung, Filterung oder Glättung. Gemessen wird damit der klassische Zyklus: Eine Kontraktion ist ein absoluter Rückgang des realen Preisniveaus, nicht eine Phase unterdurchschnittlichen Wachstums. Ein Zeitpunkt gilt als lokales Maximum, wenn der Wert strikt grösser ist als alle Werte im Fenster von zwei Quartalen davor und danach, und als lokales Minimum bei umgekehrter Ungleichung. Anschliessend werden drei Zensurregeln iterativ angewandt: Bei zwei aufeinanderfolgenden gleichartigen Wendepunkten wird der weniger extreme entfernt, Wendepunkte mit weniger als zwei Quartalen Abstand werden aufgelöst, gleichartige mit weniger als fünf Quartalen Abstand zusammengefasst. Datiert wird nur bei mindestens neun Quartalen. Die Parameterwahl entspricht den Standardregeln bei Harding und Pagan (2002).

Je Phase zwischen zwei Wendepunkten werden Dauer, Amplitude und Steilheit berechnet:

$$D = t_2 - t_1, \quad A = 100\,[\,y(t_2) - y(t_1)\,], \quad S = A / D \qquad (3.7)$$

Dauer in Quartalen, Amplitude in Log-Prozentpunkten, Steilheit in Prozentpunkten je Quartal; das Vorzeichen der Amplitude gibt die Richtung an. Als Formmass dient zusätzlich die kumulierte Abweichung des Verlaufs von der geraden Verbindung der beiden Wendepunkte, mit umgekehrtem Vorzeichen in Kontraktionsphasen, so dass ein positiver Wert in beiden Richtungen dasselbe bedeutet: Die Preisbewegung ist früh in der Phase konzentriert und flacht gegen Ende ab. Da dieses Mass nicht auf die Phasendauer normiert wird, wächst sein Betrag mechanisch mit der Phasenlänge.

Auf Regionsebene werden aggregiert: Zahl der Phasen und vollständigen Zyklen, mittlere Zykluslänge samt Streuung, mittlere Dauern, Amplituden, Steilheiten und Formmasse getrennt nach Expansion und Kontraktion sowie zwei Asymmetriemasse, nämlich die Differenz der mittleren Phasendauern und jene der absoluten mittleren Steilheiten.

Zwei Eigenschaften des Verfahrens sind bei der Interpretation mitzuführen. Erstens weisen reale Wohnpreise in vielen europäischen Regionen einen deutlichen

Aufwärtstrend auf; absolute Rückgänge sind dann seltener und kürzer als Wachstumsverlangsamungen, weshalb die Zahl vollständiger Zyklen gering ausfallen kann und die Asymmetriemasse unter Umständen auf wenigen Kontraktionsphasen beruhen. Die Zahl der Phasen wird deshalb je Region mit ausgewiesen. Zweitens misst die Datierung etwas anderes als die Kennzahlen aus Abschnitt 3.1.3: Dort wird ein Vorzeichenwechsel der Trendabweichung gezählt, hier ein Wendepunkt im Niveau. Eine Region kann viele Nulldurchgänge und zugleich keine Kontraktionsphase aufweisen.

### 3.1.6 Konstruktion des Baulandpotenzial-Indikators

Für die sekundäre Fragestellung wird auf Basis der Bodenbedeckung ein Indikator zum Baulandpotenzial europäischer Regionen konstruiert. Datengrundlage ist CORINE Land Cover 2018 mit 44 hierarchisch gegliederten Klassen und einer Mindestkartierungseinheit von 25 Hektar. Die 44 Klassen werden zu vier funktionalen Kategorien zusammengeführt. In Kategorie 1 werden die durch bauliche Nutzungen definierte Flächen eingeordnet. Die Kategorie 2 umfasst potentielle Landreserven innerhalb und ausserhalb des Siedlungsgebiets. Ein grosser Anteil machen dabei Agrarflächen aus. In der Kategorie 3 befinden sich stärker regulierte Grünflächen, sowie die Waldflächen und in der Kategorie 4 werden Flächen im gebirge oder mit Wasserbedeckung zusammengefasst, welche grundsätzlich als nicht bebaubar eingestuft werden. Die Betrachtung erfolgt dabei im Querschnitt über alle betrachteten Regionen mit dem enthaltenen Vereinfachungsgrad.

| **Kategorie** | **CLC-Klassen** |
|---|---|
| 1. Bauland | 111, 112, 121, 122, 123, 133 |
| 2. Baulandreserve | 124, 131, 132, 141, 142, 211, 212, 222, 231, 241, 242, 243 |
| 3. Stark eingeschränkt | 213, 221, 223, 244, 311, 312, 313, 321, 322, 323, 324, 334 |
| 4. Nicht bebaubar | 331, 332, 333, 335, 411, 412, 421, 422, 423, 511, 512, 521, 522, 523 |

Tabelle 3.4: Zuordnung der CLC-Klassen zu den vier Kategorien.

Diese Klassifikation weicht von der Typologie nach von Ehrlich, Hilber und Schöni (2018) durch eine feinere Unterscheidung innerhalb der entwickelbaren Klasse ab: Statt Wald und Agrarland pauschal als entwickelbar zu behandeln, werden rechtlich stark gebundene Flächen in eine eigene Zwischenkategorie ausgegliedert. Im Unterschied zu Saiz (2010), der einen fixen Radius von 50 Kilometern um das Stadtzentrum verwendet, dient hier die tatsächliche administrative Regionsgrenze als Berechnungsraum. Das verhindert Überlappungen und entspricht stärker dem multizentrischen Charakter

europäischer Regionen. Als Berechnungseinheit dienen Local Administrative Units, deren Flächen anschliessend den Untersuchungsregionen zugeordnet werden. Die Geländeneigung wird aufgrund der möglichen Ambivalenz als Parameter bewusst nicht integriert, da steiles Gelände, vor allem in Verbindung mit Aussicht, nicht automatische einen Rückgang an Baulandpotential bedeutet.

Der Indikator ergibt sich als flächengewichtete Summe der vier Kategorien mit je einem Potenzialkoeffizienten, entsprechend der additiven Aggregationslogik der Buildable-Lands-Inventory-Methodik. Die Koeffizienten werden aus der Literatur kalibriert: für bereits bebautes Bauland ein Nachverdichtungsfaktor von 0,05 nach der BBSR/IÖR-Baulandumfrage 2022, für die Baulandreserve ein flächengewichteter Wert von 0,84, für die stark eingeschränkte Kategorie ein Wert von 0,08 aufgrund der Dominanz von Wald und dessen sehr niedrigem beobachtetem Konversionsanteil, und für nicht bebaubare Flächen ein Wert von null im Einklang mit Saiz (2010) sowie von Ehrlich, Hilber und Schöni (2018). Da diese Werte auf europaweiten Durchschnittsanteilen beruhen, werden drei alternative Koeffizientensätze als Sensitivitätsvarianten mitgeführt.

Die Umsetzung erfolgt in einem geografischen Informationssystem auf einem flächentreuen Koordinatensystem über die harmonisierte Gliederungseinheit der Local Administrative Units (LAU) auf Gemeindeebene. Nach Kategorisierung der Polygone werden die Geometrien mit den Grenzen der LAU verschnitten, die Flächen auf die Untersuchungsregionen und Kategorie aggregiert und über einen Topologie-Check gegen die Gesamtfläche geprüft.

Vier Grenzen der Konstruktion sind für die Interpretation wesentlich. Erstens können Regionen mit niedrigem Indikatorwert aus fundamental unterschiedlichen Gründen dort landen – Flächenerschöpfung oder physische Sperrung –, was der additive Aufbau nur teilweise trennt. Zweitens misst der Indikator ausschliesslich angebotsseitiges Flächenpotenzial; Regionen mit hohem Reserveanteil, aber schwacher Nachfrage erhalten dennoch einen hohen Wert. Drittens verhindert die Mindestkartierungseinheit von 25 Hektar die Erfassung einzelner Baulücken und kleinparzelliger Nachverdichtungspotenziale, und CLC bildet Landbedeckung ab, nicht rechtliche Bauzonen. Viertens fehlt eine Topografiekomponente, wie sie Saiz (2010) aus Höhenmodellen bildet, vollständig.

## 3.2 Datengrundlage und Datenaufarbeitung

Als Datengrundlage dienen die öffentlich verfügbaren Immobilienpreisindizes der OECD, von Eurostat und nationaler statistischer Ämter. Verwendung von Indizes ermöglicht die Vergleichbarkeit aufgrund konsolidierter, öffentlich verfügbarer Datenbasis und nachvollziehbarer Berechnungsmethoden.

Der Untersuchungsrahmen umfasst die Länder der Europäischen Union sowie das Vereinigte Königreich, Norwegen und die Schweiz. Länder mit weniger als einer halben Million Einwohnern wurden im ersten Schritt ausgeklammert; im zweiten Schritt wurden jene Länder ausgewählt, für die Daten in ausreichendem Umfang und ausreichender Dauer auf nationaler und regionaler Ebene zugänglich sind. Die Preisindizes werden vier Ebenen zugeordnet: Land (C), Grossregion (L), Kleinregion (S) und Stadt (T). Die Zeitreihen werden über eindeutige regionale Identifikatoren geführt, deren Nomenklatur sich aus Länderkürzel, Regionsart, NUTS-Codierung, Angaben zu Art und Inhalt des Index, Basisjahr und Regionsname zusammensetzt.

| ID | Land | Quelle | Start | C | L | S | T | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AT | Österreich | OECD / NIS | 1986 | 6 | 27 | – | 5 | 38 |
| BE | Belgien | NIS | 2005 | 3 | 3 | – | – | 6 |
| BG | Bulgarien | OECD / NIS | 2015 | 3 | 6 | 18 | – | 27 |
| CH | Schweiz | NIS | 1970 | 4 | 50 | – | – | 54 |
| CZ | Tschechien | NIS | 2006 | 4 | – | 13 | 1 | 18 |
| DE | Deutschland | NIS | 1968 | 3 | 3 | 12 | 50 | 68 |
| DK | Dänemark | OECD | 1992 | 5 | 10 | 19 | 2 | 36 |
| EE | Estland | OECD | 2005 | 5 | – | – | – | 5 |
| ES | Spanien | OECD | 2005 | 3 | 53 | – | – | 56 |
| FI | Finnland | NIS | 1985 | 10 | 26 | 42 | 37 | 115 |
| FR | Frankreich | OECD | 1992 | 8 | 33 | 22 | 4 | 67 |
| UK | Ver. Königreich | OECD / NIS | 1968 | 5 | 60 | 6 | 4 | 75 |
| GR | Griechenland | NIS | 1993 | – | – | – | 6 | 6 |
| HR | Kroatien | OECD / NIS | 2002 | 3 | 2 | – | 1 | 6 |
| HU | Ungarn | OECD | 1990 | 4 | 8 | – | 1 | 13 |
| IE | Irland | OECD / NIS | 2005 | 5 | 3 | 10 | 1 | 19 |
| IS | Island | OECD | 2000 | 2 | 3 | – | – | 5 |
| IT | Italien | OECD / NIS | 2010 | 3 | 12 | 6 | 9 | 30 |
| LT | Litauen | OECD / NIS | 2006 | 9 | 18 | – | 9 | 36 |
| LU | Luxemburg | OECD | 2007 | 5 | – | – | – | 5 |
| LV | Lettland | OECD | 2006 | 3 | – | – | – | 3 |

| ID | Land | Quelle | Start | C | L | S | T | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NL | Niederlande | OECD / NIS | 1995 | 5 | 4 | 12 | 4 | 25 |
| NO | Norwegen | OECD | 1992 | 7 | 9 | 12 | 12 | 40 |
| PL | Polen | OECD / NIS | 2010 | 3 | 48 | – | – | 51 |
| PT | Portugal | OECD | 2009 | 3 | – | – | – | 3 |
| RO | Rumänien | OECD | 2009 | 3 | – | – | – | 3 |
| SE | Schweden | OECD / NIS | 1986 | 4 | – | 8 | 3 | 15 |
| SI | Slowenien | OECD | 2007 | 7 | 1 | – | 1 | 9 |
| SK | Slowakei | NIS | 2022 | 3 | – | – | – | 3 |
| | 30 Länder | | | 128 | 379 | 180 | 150 | 837 |

Tabelle 3.5: Untersuchte Länder mit Datenquellen, Startjahr der frühesten Reihe und Anzahl Indexreihen je Gebietsebene.

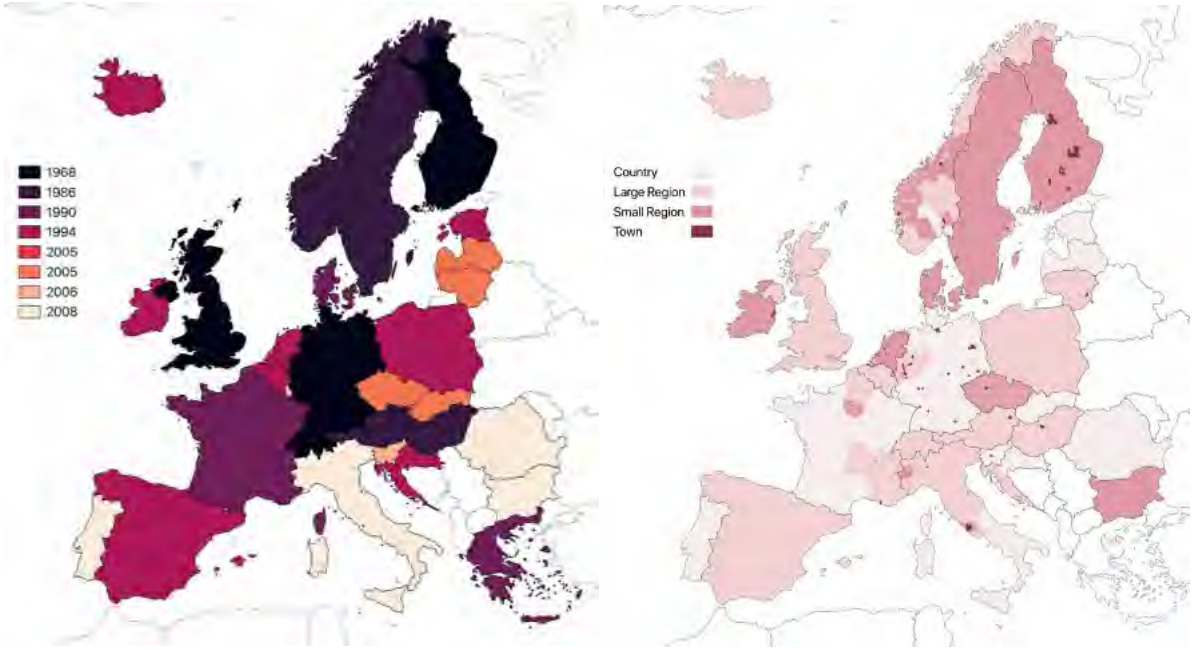



Abbildung 3.1: Untersuchungsgebiet mit Startjahr der Zeitreihen der Preisindizes und nach Typ.

Die Verfügbarkeit langer Zeitreihen ist in Europa sehr unterschiedlich. Aufgrund der historischen Entwicklung, unterschiedlicher Eigentumsysteme und Einordnung der nationalen Statistiken ist die Datenaufbereitung stark länderabhängig; die europaweite Harmonisierung setzt sich erst ab dem Jahr 2005 verbreitet durch. Diese ungleiche Abdeckung ist methodisch relevant und wird in der Auswertung durchgehend berücksichtigt. In vielen Regionen liegen Indexreihen, unterschieden nach Art oder Alter der Bebauung, sowie Art der Nutzung vor. In der ersten Runde der deskriptiven Analyse der Abweichungen vom Trendpreis, werden alle Zeitreihen betrachtet (837), im Anschluss erfolgt die Auswahl auf Grund der Mindestlänge der Zeitreihe, Bestimmung lückenloser Abschnitte und Reduktion von Teilbetrachtungen (Art der Liegenschaft, u.A.) je Region und es verbleiben für die zentrale Zyklusanalyse 273 Indexreihen aus 28

Ländern. In der Untersuchung werden ungefähr 72% der Fläche, 82% der Bevölkerung und 94% des GDP des betrachteten Teils Europas (EU + Beitrittskandidaten + UK, Norwegen, Schweiz) abgedeckt.

## 3.3 Beschreibung der Immobilienzyklen

Dieser Abschnitt beschreibt die empirisch beobachteten Zyklen der Stichprobe entlang der drei Messzugänge: zunächst die deskriptive Beschreibung der Preisverläufe, anschliessend die Parameterschätzung mit der daraus abgeleiteten Klassifikation, schliesslich die Wendepunktdatierung. Der letzte Unterabschnitt stellt die Ergebnisse der beiden Zyklusdefinitionen einander gegenüber.

### 3.3.1 Zusammensetzung der Stichprobe

Nach Deflationierung, Bestimmung des längsten lückenlosen Abschnitts, Anwendung der Mindestlänge und Deduplizierung verbleiben 273 Reihen aus 28 Ländern. Die mediane Reihe deckt 26 Jahre ab, die kürzeste 16, die längste 58 Jahre.

| Ebene | Kürzel | Reihen | Länder | Median Jahre | Median Startjahr |
|---|---|---|---|---|---|
| Land | C | 28 | 27 | 21 | 2005 |
| Grossregion | L | 120 | 19 | 24 | 2002 |
| Kleinregion | S | 69 | 10 | 31 | 1995 |
| Stadt | T | 56 | 17 | 31 | 1995 |

Tabelle 3.6: Verteilung der Analysestichprobe auf die vier Gebietsebenen.

### 3.3.2 Deskriptive Beschreibung der Preisverläufe

Über die volle Reihe beträgt die mediane Streuung des logarithmierten realen Preisindex 0,149 bei einem Interquartilsabstand von 0,093 bis 0,186; der mediane Abstand zwischen höchstem und tiefstem Wert liegt bei 0,550 Log-Punkten. Beide Streuungsmasse korrelieren mit der Reihenlänge zu 0,57 beziehungsweise 0,58 und sind zwischen Reihen unterschiedlicher Länge deshalb nicht vergleichbar; der Ländervergleich reproduziert entsprechend teilweise die Rangfolge der Reihenlängen. Für Niveauvergleiche zwischen Märkten sind die phasenbezogenen Amplituden aus Abschnitt 3.3.5 heranzuziehen, die je Phase und nicht kumuliert gemessen werden.

Aussagekräftiger ist das Vorzeichenverhalten. Die mediane Reihe wechselt über ihre gesamte Länge nur viermal das Vorzeichen der Trendabweichung und zerfällt damit in fünf Abschnitte gleichgerichteter Bewegung von im Median 16 Quartalen. Preisänderungen treten also nicht als Folge unkorrelierter Schocks auf, sondern in längeren gleichgerichteten Zügen.

Zur Illustration der Spannweite auftretender Verlaufsformen werden achtzehn Reihen einzeln betrachtet. Die zugehörigen Zeitreihen- und Abweichungsgrafiken finden sich im Anhang ebenso wie die kompletten Zeitreihengrafiken aller untersuchter Regionen.

| **Region** | **L** | **E** | **Jahre** | **SD** | **VZW** | **α** | **β** | **Per.** | **p osz** | **Zyk** | **A+** | **A−** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wien | AT | L | 40 | 0,162 | 4 | 0,75 | 0,15 | 16,1 | 0,99 | 5,2 | 19,7 | −9,5 |
| Schweiz | CH | C | 56 | 0,125 | 10 | 0,67 | 0,12 | 19,7 | 0,98 | 6,1 | 13,8 | −12,1 |
| Region Zürich | CH | L | 30 | 0,056 | 11 | 0,51 | 0,21 | 14,6 | 0,95 | 2,6 | 7,6 | −3,2 |
| Berlin | DE | T | 55 | 0,302 | 14 | 0,64 | 0,10 | 22,9 | 0,95 | 4,6 | 36,0 | −21,2 |
| Bochum | DE | T | 40 | 0,195 | 23 | −0,18 | 0,05 | – | 0,08 | 3,0 | 25,2 | −24,4 |
| Greater Helsinki | FI | L | 41 | 0,323 | 43 | 0,45 | 0,26 | 13,2 | 0,94 | 4,1 | 52,6 | −42,7 |
| Frankreich | FR | C | 30 | 0,152 | 4 | 0,71 | 0,13 | 17,8 | 0,95 | 5,8 | 25,7 | −9,8 |
| Île-de-France | FR | L | 31 | 0,152 | 7 | 0,65 | 0,10 | 22,5 | 0,92 | 8,8 | 37,6 | −15,4 |
| Paris | FR | T | 34 | 0,169 | 3 | 0,73 | 0,13 | 17,8 | 0,98 | 7,8 | 48,1 | −14,7 |
| Thessaloniki | GR | T | 32 | 0,271 | 3 | 0,75 | 0,11 | 19,3 | 0,97 | 7,3 | 28,5 | −24,8 |
| Schweden | SE | C | 40 | 0,186 | 5 | 0,64 | 0,21 | 13,7 | 0,99 | 5,2 | 30,9 | −17,9 |
| Småland mit Inseln | SE | S | 40 | 0,161 | 5 | 0,59 | 0,22 | 13,4 | 0,99 | 5,3 | 29,0 | −16,6 |
| Stockholm | SE | S | 40 | 0,214 | 9 | 0,68 | 0,22 | 12,9 | 0,99 | 5,3 | 36,9 | −22,0 |
| Ver. Königreich | UK | C | 58 | 0,176 | 10 | 0,62 | 0,20 | 14,3 | 0,99 | 5,5 | 25,3 | −15,3 |
| East Midlands | UK | L | 58 | 0,195 | 14 | 0,65 | 0,20 | 13,9 | 0,99 | 5,8 | 29,2 | −17,8 |
| Greater London | UK | L | 58 | 0,201 | 17 | 0,68 | 0,20 | 14,0 | 0,99 | 5,0 | 33,0 | −17,0 |
| Katalonien | ES | L | 19 | 0,167 | 4 | 0,56 | 0,21 | 14,0 | 0,82 | 3,3 | 11,3 | −10,2 |
| Ungarn | HU | C | 36 | 0,269 | 4 | 0,55 | 0,13 | 20,8 | 0,85 | 5,1 | 31,4 | −26,0 |

Tabelle 3.7: Kennzahlen der achtzehn einzeln betrachteten Reihen.

«L» Land und E «Ebene oder Regeionentyp» «SD» ist die Streuung des logarithmierten realen Index, «VZW» die Zahl der Vorzeichenwechsel der Trendabweichung, «Per.» die implizite Periodenlänge und «Zyk.» die datierte Zykluslänge in Jahren, «A+» und «A−» die mittlere Expansions- und Kontraktionsamplitude in Prozent.

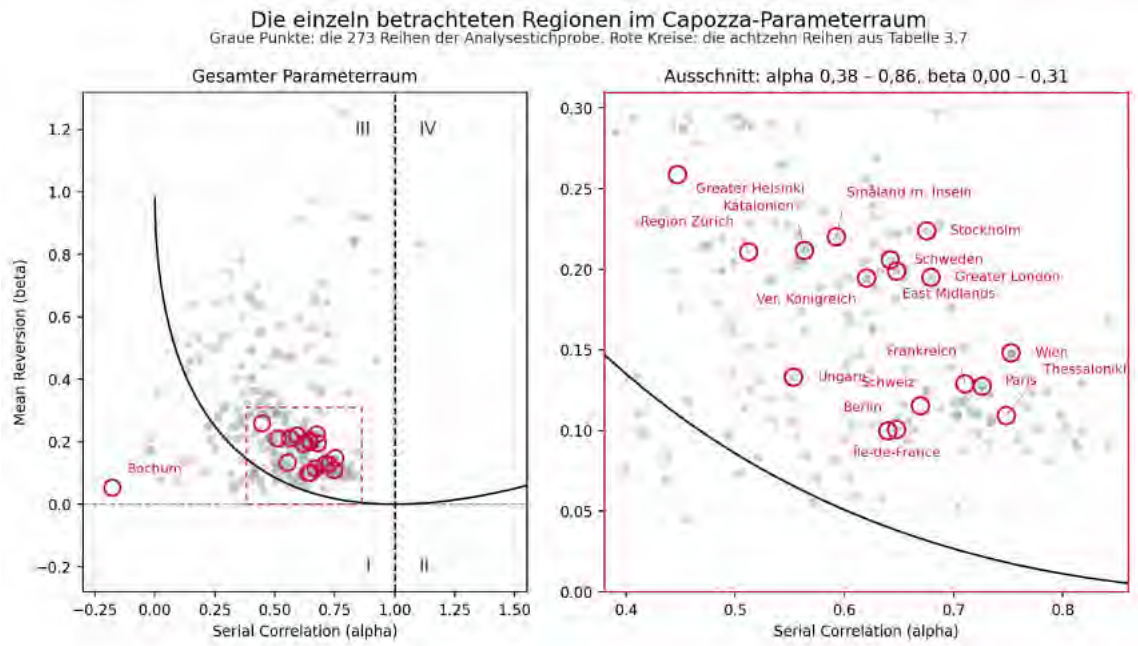



Abbildung 3.2: Einordnung der ausgewählten Regionen im Parameterraum.

**Verlaufsformen.** Wien kommt einem vollständigen Zyklus am nächsten: Die Trendabweichung erreicht 1992 rund 45 Prozent, 2005 rund −22 Prozent und 2022 erneut rund 19 Prozent, bei nur vier Vorzeichenwechseln in vierzig Jahren und einer mittleren Episodendauer von 31,8 Quartalen. Eine Persistenz von 0,75, eine Rückkehrgeschwindigkeit von 0,15, eine implizite Periodenlänge von 16,1 Jahren und ein Überschiessen von 0,320 gegenüber einem Stichprobenmedian von 0,139 entsprechen diesem Bild. Den Gegenpol bildet die Region Zürich mit der kleinsten Streuung der Auswahl von 0,056: Die Trendabweichung verlässt das Band von −8 bis +6 Prozent nie, obwohl elf Vorzeichenwechsel auftreten, und die Amplituden betragen 7,6 und −3,2 Prozent gegenüber Stichprobenmedianen von 17,6 und −12,4 Prozent. Beide schweizerischen Reihen gelten mit Oszillationswahrscheinlichkeiten von 0,98 und 0,95 gleichwohl als robust oszillierend — die Klassifikation trifft, wie in Abschnitt 2.3.1 dargelegt, keine Aussage über die Amplitude.

Berlin und Katalonien markieren die Enden der Beobachtungsdauer. Berlin zeigt über 220 Quartale drei Hochpunkte der Trendabweichung in den Jahren 1980, 1992 und 2022 mit sehr ungleichen Abständen von zwölf und dreissig Jahren, während die Datierung im Quartalsniveau vierundzwanzig Phasen mit einer mittleren Länge von 4,6 Jahren zählt — dieselbe Reihe auf zwei Zeitskalen. Katalonien liegt mit 76 Quartalen nahe an der Mindestlänge; das Beobachtungsfenster fällt vollständig in eine einzige europäische Abschwung- und Erholungsphase, und die hohe geschätzte

Rückkehrgeschwindigkeit von 0,21 ist von der Kleinstichprobenverzerrung nicht zu unterscheiden.

**Räumliche Schachtelung.** Drei Ländergruppen enthalten ineinander liegende Gebiete aus derselben Quelle und mit identischem Beobachtungsfenster. Im britischen Trio, dessen Reihen 231 Quartale ab 1968 abdecken, steigt die Persistenz von der nationalen Ebene über East Midlands zu Greater London monoton von 0,62 über 0,65 auf 0,68, während die Rückkehrgeschwindigkeit bei rund 0,195 unverändert bleibt und die mittlere Expansionsamplitude von 25,3 über 29,2 auf 33,0 Prozent steigt. Das französische Trio zeigt dieselbe Amplitudenstaffelung noch stärker mit 25,7, 37,6 und 48,1 Prozent. Im schwedischen Trio weist die nationale Reihe jedoch nicht die kleinste Amplitude auf: Die Aggregationsdämpfung hängt davon ab, wie stark die zusammengefassten Teilräume gleichlaufen.

**Indexrauschen und Sonderfälle.** Greater Helsinki weist mit einer Streuung von 0,323, 43 Vorzeichenwechseln und Amplituden von +52,6 und −42,7 Prozent die auffälligsten Werte auf, rund das Dreifache des Stichprobenmedians. Marktvolatilität ist daraus nicht abzulesen: Hohe Kurzfristvarianz erzeugt zusätzliche Wendepunkte und damit grosse gemessene Amplituden, während die geschätzte Persistenz sinkt, weil die Jahresmittelung das Rauschen nur teilweise entfernt — sie beträgt hier 0,45. Datierung und Parameterschätzung reagieren auf Indexrauschen also gegenläufig. Bochum ist der einzige Fall mit negativer Persistenz von −0,18 und gehört zu den nur drei Reihen der Gesamtstichprobe, die als robust gedämpft eingestuft werden.

**Was die Einzelbetrachtung zeigt.** Vier Punkte sind für die folgenden Abschnitte festzuhalten.

- **Die Verlaufsformen sind sehr verschieden.** Vollständige Schwingung (Wien), häufige kleine Ausschläge (Region Zürich), mehrere ungleich lange Bewegungen (Berlin) und eine einzige Bewegung im Fenster (Katalonien) treten in derselben Stichprobe auf; Aussagen über eine Zykluslänge sind entsprechend unterschiedlich belastbar.
- **Amplitude und Oszillationseigenschaft sind unabhängig voneinander.** Die Region Zürich gilt mit einer Expansionsamplitude von 7,6 Prozent ebenso als robust oszillierend wie Paris mit 48,1 Prozent.
- **Die räumliche Aggregation dämpft die Amplitude, nicht die Rückkehrgeschwindigkeit.** Das britische Trio zeigt dies bei konstant gehaltener Quelle und identischem Zeitfenster; ein Beweis ist der Einzelfall nicht.

### 3.3.3 Die Schätzung im Parameterraum

Für jede der 273 Reihen wird die Schätzgleichung (3.5) in Jahresfrequenz als einzelne Kleinstquadrateschätzung ausgeführt. In der Referenzspezifikation T liegt die Serial Correlation im Median bei 0,556 mit einem Interquartilsabstand von 0,419 bis 0,669, die Mean Reversion bei 0,205 mit einem Interquartilsabstand von 0,119 bis 0,325; verzerrungskorrigiert betragen die Mediane 0,582 und 0,138. Die Korrektur wirkt damit in die aus der Kleinstichprobenverzerrung zu erwartende Richtung.

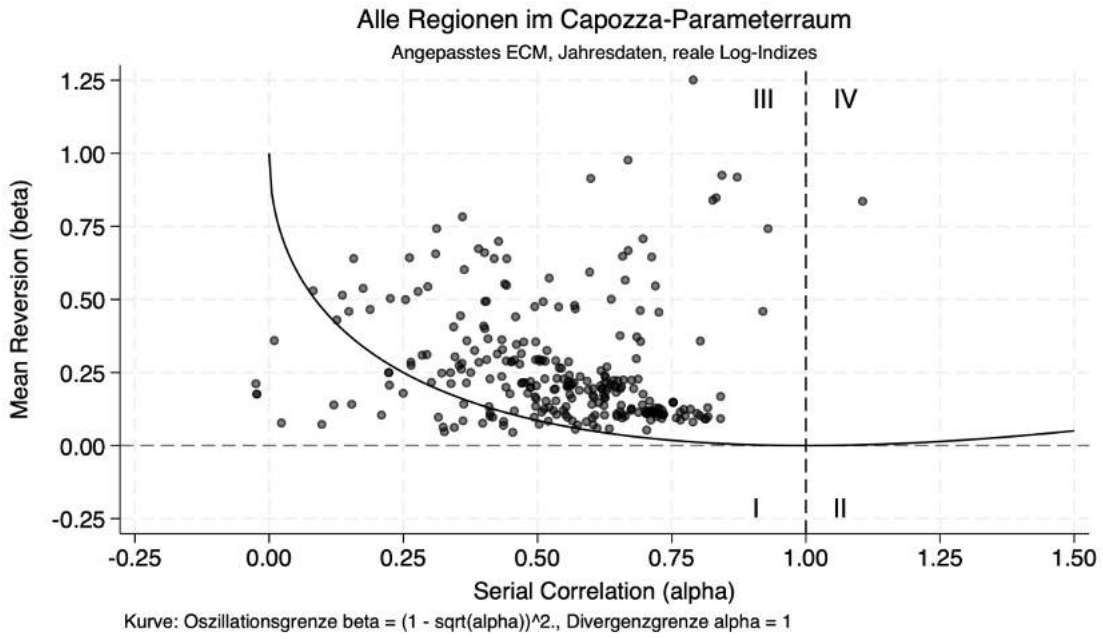



Abbildung 3.3: Alle 273 Regionen im Capozza-Parameterraum.
Referenzspezifikation T, Jahresdaten, reale Log-Indizes. Kurve: Oszillationsgrenze $\beta = (1 - \sqrt{\alpha})^2$; gestrichelte Senkrechte: $\alpha = 1$.

Abbildung 3.3 zeigt die Punktschätzungen aller Reihen. Die Punktwolke konzentriert sich auf der Persistenzachse zwischen 0,4 und 0,8 und in einem schmalen Band von Rückkehrgeschwindigkeiten zwischen 0,05 und 0,35; der überwiegende Teil liegt oberhalb der Oszillationsgrenze in Region III, jenseits der Divergenzgrenze bei $\alpha = 1$ nur ein einzelner Punkt. Dass die Wolke der Grenzkurve folgt, spiegelt die Reparametrisierung eines AR(2)-Prozesses wider und ist keine eigenständige empirische Regelmässigkeit.

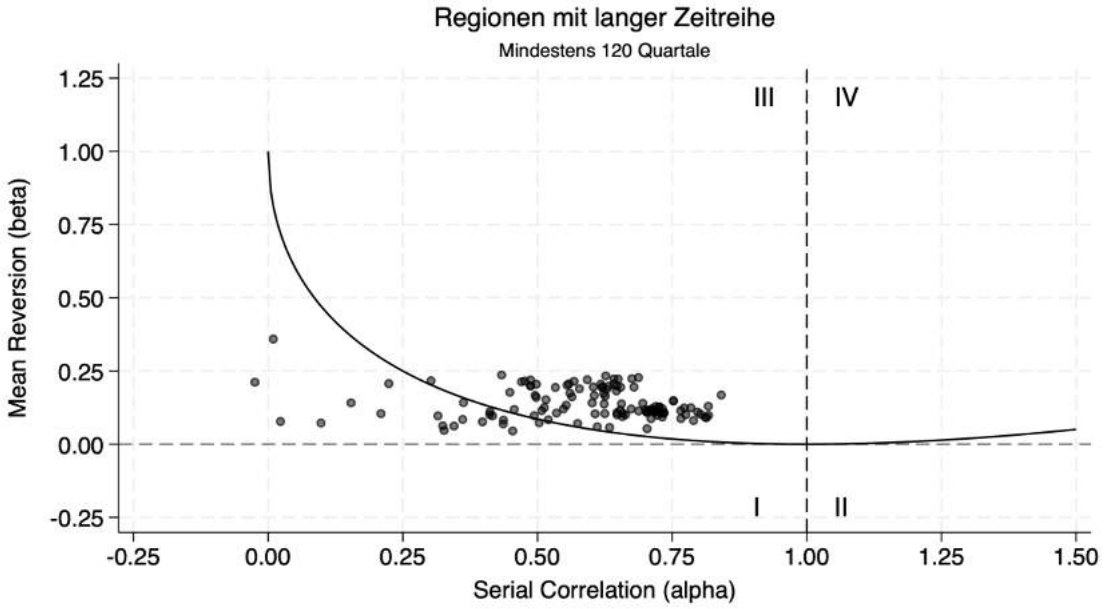



Abbildung 3.4: Regionen mit mindestens 120 Quartalen im Parameterraum. Achsen und Grenzkurve wie Abbildung 3.3.

Beschränkt auf die Reihen mit mindestens 120 Quartalen (Abbildung 3.4) ist die Punktwolke erheblich kompakter — Persistenz zwischen 0,3 und 0,85, Rückkehrgeschwindigkeit fast vollständig zwischen 0,04 und 0,25 — und liegt überwiegend knapp oberhalb der Grenzkurve. Ein erheblicher Teil der in Abbildung 3.3 sichtbaren Streuung stammt demnach aus kurzen Reihen.

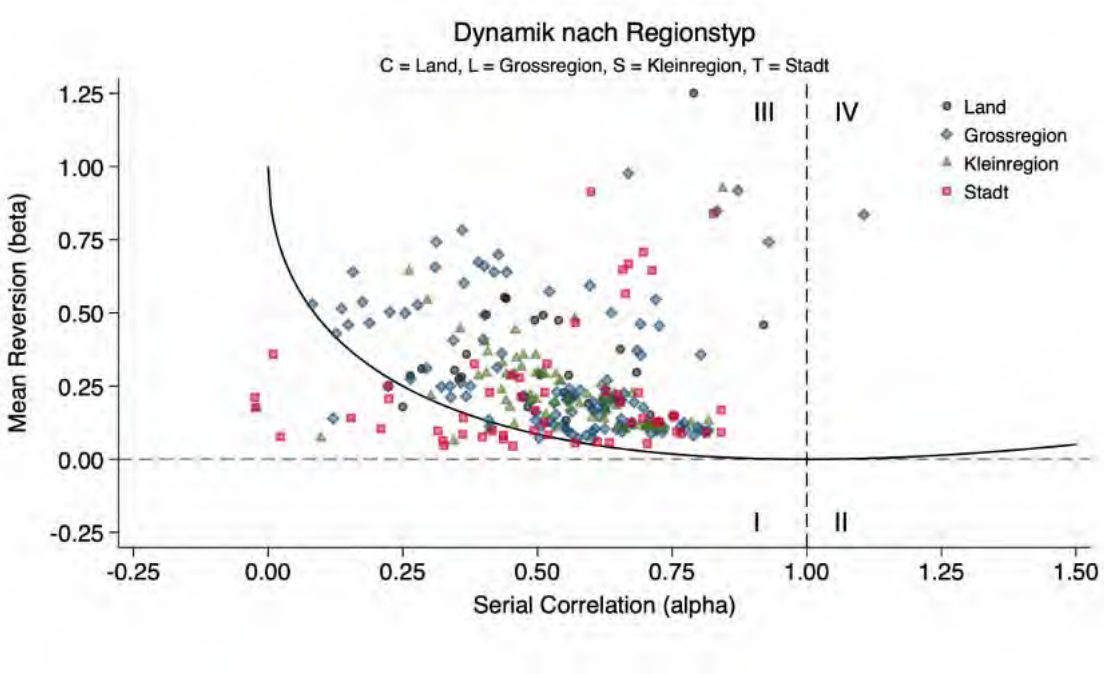



Abbildung 3.5: Verteilung im Parameterraum nach Gebietsebene.

Nach Gebietsebene getrennt (Abbildung 3.5) belegen die Grossregionen den weitesten Bereich, während sich Kleinregionen und Städte entlang der Grenzkurve konzentrieren und die Länder ohne eigenen Schwerpunkt verteilt liegen. Ein systematischer Versatz entlang der Persistenzachse ist nicht erkennbar; die Ebenen unterscheiden sich vor allem im Ausmass der Streuung.

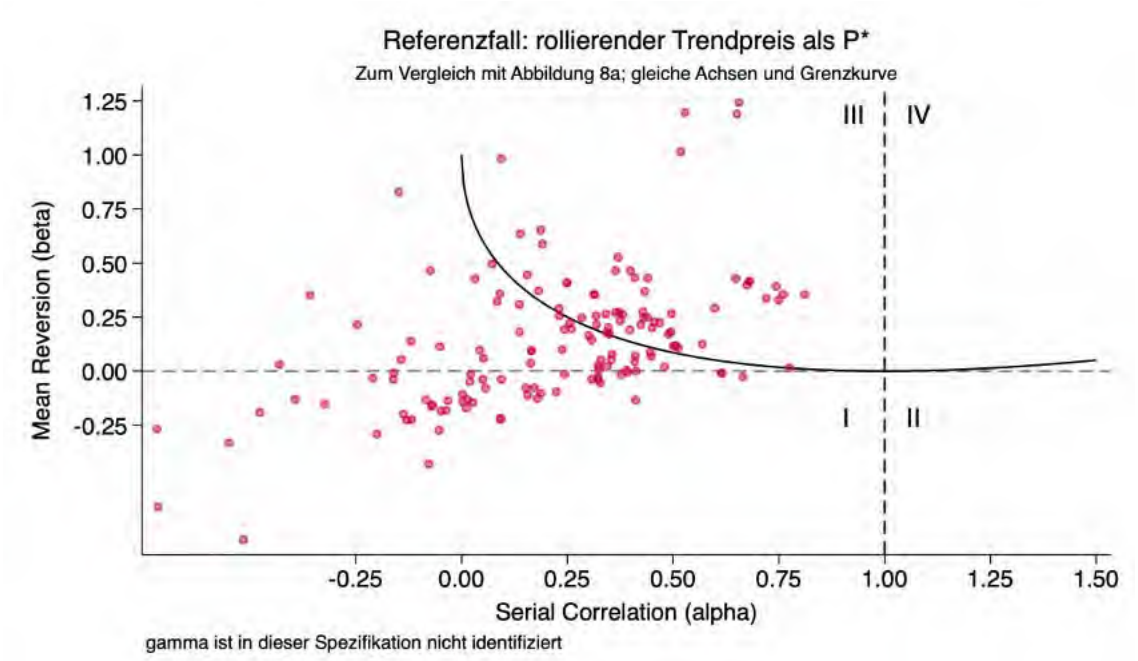



Abbildung 3.6: Referenzfall mit explizit konstruiertem Gleichgewichtspfad aus einem rollierenden Trend.

Abbildung 3.6 zeigt zum Vergleich die Schätzung nach dem ursprünglichen zweistufigen Verfahren mit konstruiertem Gleichgewichtspfad. Die Punktwolke verschiebt sich nach links, und ein grosser Teil der Punkte liegt unterhalb der Nulllinie der Rückkehrgeschwindigkeit. Negative Werte sind mit dem Modell nicht vereinbar, da sie eine Entfernung vom statt eine Rückkehr zum Gleichgewicht bedeuten würden. Der Vergleich der Abbildungen 3.3 und 3.6 dokumentiert damit die in Abschnitt 3.1.4 begründete Designentscheidung; der Referenzfall wird nur zur Dokumentation ausgewiesen.

**Das Sensitivitätsband über die Trendflexibilität**

Die vier Spezifikationen unterscheiden sich ausschliesslich im deterministischen Block. Tabelle 3.9 weist die Mediane der beiden Parameter, die Verteilung über die vier Regionen und den vom deterministischen Teil absorbierten Varianzanteil aus.

| Spez. | α (Median) | β (Median) | Region I | Region II | Region III | Region IV | $R^2$ Trend |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K | 0,525 | 0,083 | 113 (41,4 %) | 6 (2,2 %) | 154 (56,4 %) | 0 | 0,000 |
| T | 0,556 | 0,205 | 28 (10,3 %) | 0 | 244 (89,4 %) | 1 (0,4 %) | – |
| Q | 0,584 | 0,320 | 9 (3,3 %) | 0 | 263 (96,3 %) | 1 (0,4 %) | 0,825 |
| BR | 0,587 | 0,529 | 2 (0,7 %) | 0 | 265 (99,3 %) | 0 | 0,897 |

Tabelle 3.8: Sensitivitätsband über die vier Trendspezifikationen. BR ist für 267 Reihen auswertbar; die Anteile beziehen sich auf diese Zahl. Für K absorbiert die Konstante konstruktionsgemäss keine Varianz des Log-Preisindex.

Das Band zeigt den erwarteten Zusammenhang deutlich: Der Median der Rückkehrgeschwindigkeit steigt allein durch die Wahl der Trendfunktion von 0,083 über 0,205 und 0,320 auf 0,529, der Anteil oszillierender Regionen parallel von 56,4 auf über 99 Prozent, während die Persistenz zwischen 0,525 und 0,587 stabil bleibt. Nur 142 der 273 Reihen, also 52,0 Prozent, werden von allen vier Spezifikationen derselben Region zugeordnet.

Die Bruchzeitpunkte in Spezifikation BR zeigen, warum diese als obere Schranke und nicht als bessere Schätzung zu lesen ist: 34,1 Prozent der Brüche fallen in die Jahre 2013 bis 2015 und weitere 25,8 Prozent in die Jahre 2005 bis 2009, also in die Wendepunkte des gesamteuropäischen Preiszyklus. Reihen mit einem Bruch in den Jahren 2013 bis 2015 weisen eine mediane Rückkehrgeschwindigkeit von 0,807 auf, alle übrigen von 0,374.

### 3.3.4 Klassifikation und ihre Robustheit

Die Referenzspezifikation ordnet 244 der 273 Reihen, also 89,4 Prozent, der Region III zu, dem Bereich konvergenter Oszillation; 28 Reihen liegen in Region I, eine in Region IV, keine in Region II. Nach Verzerrungskorrektur entfallen 78,0 Prozent auf Region III, 14,3 Prozent auf Region I und 7,3 Prozent auf Region II.

Die bootstrapbasierte Klassifikation liefert ein differenzierteres Bild. Die mediane Oszillationswahrscheinlichkeit beträgt 0,920; zusammengefasst werden 158 Reihen oder 57,9 Prozent als robust oszillierend, drei oder 1,1 Prozent als robust gedämpft und 112 oder 41,0 Prozent als unbestimmt eingestuft. Der grosse Anteil unbestimmter Fälle folgt daraus, dass ein erheblicher Teil der Punktschätzungen nahe an der Trennkurve liegt.

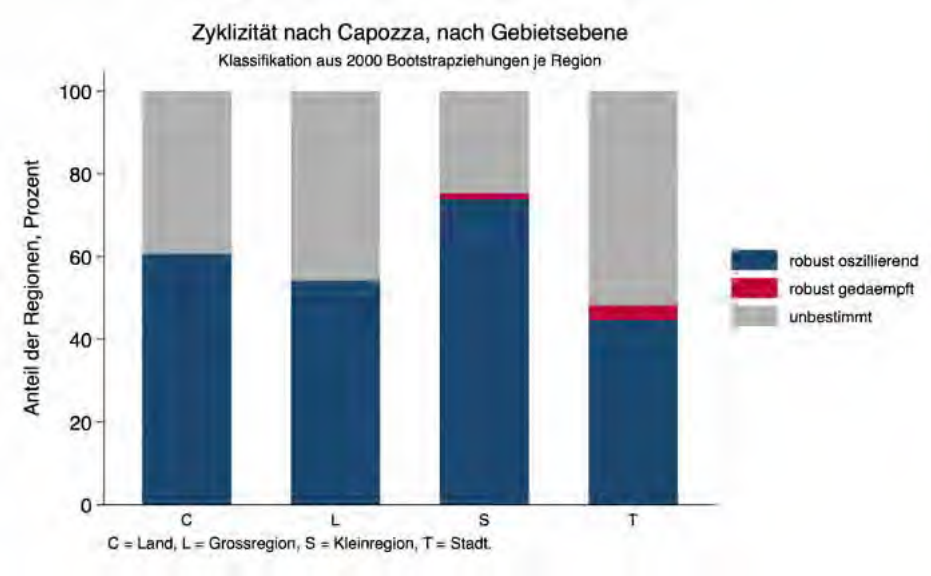



Abbildung 3.7: Bootstrapbasierte Zyklizitätsklassifikation nach Gebietsebene, Anteile in Prozent. Klassifikation aus 2 000 Ziehungen je Region.

Abbildung 3.7 zeigt die Verteilung dieser dreistufigen Einordnung über die vier Gebietsebenen. Der Anteil robust oszillierender Reihen liegt bei 60,7 Prozent auf Landes-, 54,2 Prozent auf Grossregions-, 73,9 Prozent auf Kleinregions- und 44,6 Prozent auf Stadtebene. Robust gedämpfte Zuordnungen treten praktisch nur auf den beiden feineren Ebenen auf; der Rest ist jeweils unbestimmt, mit dem höchsten Anteil von 51,8 Prozent auf Stadtebene.

Die Abbildung ist in zwei Richtungen zu lesen: Die Oszillationseigenschaft ist auf keiner Ebene mehrheitlich widerlegt, da der Anteil robust gedämpfter Reihen überall im niedrigen einstelligen Bereich bleibt, aber auch auf keiner Ebene durchgängig belegt — selbst auf der Kleinregionsebene bleibt rund ein Viertel unbestimmt. Dass gerade die Kleinregionen die längsten Reihen aufweisen, deutet auf einen Zusammenhang zwischen Reihenlänge und Auflösungsvermögen des Verfahrens hin.

Zurückhaltender fällt die Beurteilung der Konvergenzdimension aus. Der mediane t-Wert des Niveaukoeffizienten beträgt −2,44; die Einheitswurzelhypothese wird auf dem Fünfprozentniveau für 8,4 Prozent und auf dem Zehnprozentniveau für 20,1 Prozent der Reihen verworfen, und das Bootstrap-Konfidenzintervall der Rückkehrgeschwindigkeit überdeckt bei 76,2 Prozent der Reihen die Null. Die Bezeichnung konvergent beruht damit auf dem Punktschätzer und nicht auf einer Ablehnung der Gegenhypothese.

Hinzu kommt eine Konstruktionsgrenze: Die mittlere Divergenzwahrscheinlichkeit aus dem Bootstrap beträgt lediglich 0,013, während die verzerrungskorrigierten Punktschätzer 21 Reihen als divergent ausweisen — die künstlichen Reihen werden aus den unkorrigierten Koeffizienten erzeugt und tragen dieselbe Verzerrung. Die

Oszillationsdimension ist davon weniger betroffen, weil sie vom Vorzeichen der Diskriminante abhängt.

### 3.3.5 Zyklusdatierung nach Bry-Boschan und Harding-Pagan

Parallel zur Schätzung werden in den Quartalsreihen lokale Hoch- und Tiefpunkte datiert und die dazwischenliegenden Phasen als Expansion oder Kontraktion klassifiziert. Dieser Zugang benötigt weder Schätzgleichung noch Gleichgewichtspfad und ist von der in Abschnitt 3.3.3 dokumentierten Spezifikationsabhängigkeit nicht berührt.

**Umfang der Datierung**

In der Analysestichprobe werden 2 812 Phasen datiert, davon 1 384 Expansionen und 1 428 Kontraktionen. Die mediane Reihe durchläuft neun Phasen und vier vollständige Zyklen. Die Zahl der Phasen je Reihe hängt erwartungsgemäss von der Reihenlänge ab und wird deshalb bei allen regionsbezogenen Auswertungen mitgeführt.

| Kennzahl (Median über Reihen) | Expansion | Kontraktion |
|---|---|---|
| Dauer (Quartale) | 10,8 | 7,2 |
| Amplitude (Prozent) | +17,6 | −12,4 |
| Steilheit (Prozent je Quartal) | +1,54 | −1,57 |

Tabelle 3.9: Mediane Phasenkennzahlen der Wendepunktdatierung über alle 273 Reihen.

Die Zykluslänge von Hochpunkt zu Hochpunkt beträgt im Median 17,9 Quartale, also 4,5 Jahre, bei einem Interquartilsabstand von 3,5 bis 5,8 Jahren.

**Zykluslänge nach Gebietsebene**

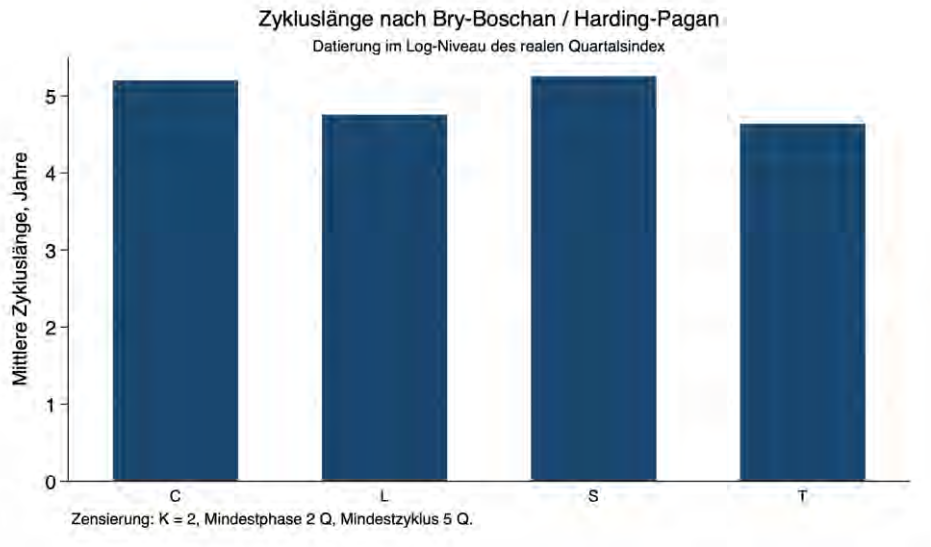



Abbildung 3.8: Mittlere Zykluslänge nach Bry-Boschan und Harding-Pagan, nach Gebietsebene. Datierung im Log-Niveau des realen Quartalsindex; Zensierung mit Fenster K = 2, Mindestphase 2 Quartale, Mindestzyklus 5 Quartale.

Abbildung 3.8 zeigt die mittlere Zykluslänge je Gebietsebene. Die Werte liegen mit 5,20, 4,75, 5,25 und 4,64 Jahren nahe beieinander; ein monotoner Zusammenhang zwischen räumlicher Auflösung und Zykluslänge besteht nicht. Da die datierte Zykluslänge auf das Rauschen der Indizes reagiert und die Ebenen unterschiedliche Quellenanteile aufweisen, ist ein Teil des Unterschieds potenziell ein Unterschied zwischen Indexverfahren.

**Asymmetrie der Phasen**

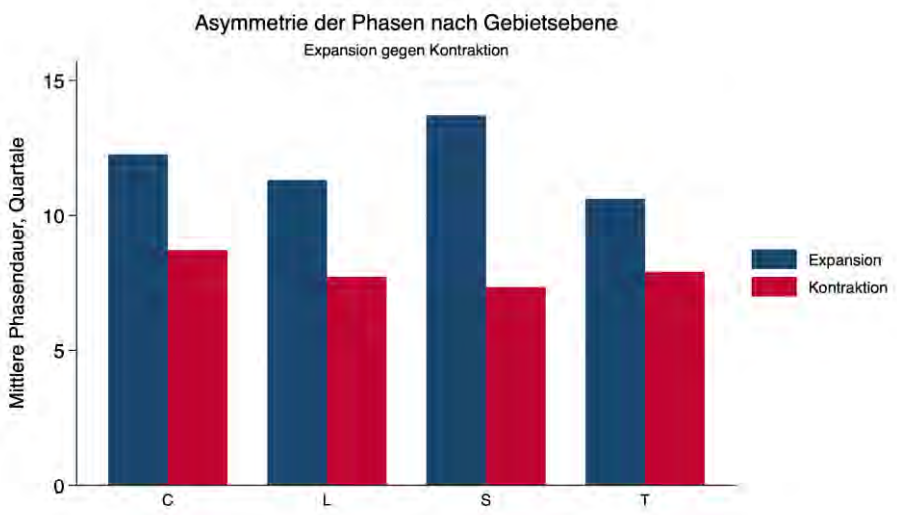



Abbildung 3.9: Mittlere Phasendauer in Quartalen, getrennt nach Expansion und Kontraktion, nach Gebietsebene.

Abbildung 3.9 stellt die mittlere Dauer der beiden Phasenrichtungen gegenüber. Auf allen vier Gebietsebenen dauern Expansionen deutlich länger als Kontraktionen, mit 12,3 gegenüber 8,7 Quartalen auf Landesebene und 13,7 gegenüber 7,3 auf Kleinregionsebene. Über alle Reihen hinweg ist die Asymmetrie systematisch: Bei 79,1 Prozent der Reihen dauern Expansionen länger, bei einer medianen Differenz von 4,3 Quartalen; bei 76,6% ist die Expansionsamplitude betragsmässig grösser. Die Steilheit unterscheidet sich kaum — bei 51,3% der Reihen sind Kontraktionen steiler, mit $p = 0{,}042$ an der Signifikanzgrenze.

Das Muster lautet damit: Aufschwünge dauern länger und tragen weiter, Abschwünge sind kürzer und fallen geringer aus, verlaufen aber nicht wesentlich steiler — anders als in der Konjunkturliteratur üblicherweise beschrieben. Ein Teil der Asymmetrie ist mechanisch, da eine Reihe mit positiver Drift zwangsläufig mehr Zeit in Expansion verbringt; belastbar ist deshalb die schwächere Formulierung, dass sich Preisrückgänge in kürzerer Zeit und mit mindestens gleicher Geschwindigkeit je Quartal vollziehen wie Preisanstiege.

**Grenzen der Datierung**

Die vorliegenden Phasendaten enthalten Dauer, Amplitude, Steilheit, Formmass und Zykluslänge. Aussagen über deren zeitliche Lage, über die Gleichzeitigkeit von Wendepunkten zwischen Regionen und über Konkordanzmasse im Sinne von Harding und Pagan (2002) sind in einer vertieften Betrachtung der Kalenderdaten von Wendepunkten möglich.

### 3.3.6 Gegenüberstellung der beiden Zugänge

Die implizite Periodenlänge beträgt im Median 14,5 Jahre bei einem Interquartilsabstand von 10,7 bis 19,4 Jahren, die datierte Zykluslänge im Median 4,5 Jahre. Die Differenz um den Faktor drei folgt aus unterschiedlichen Messobjekten: der dominanten Frequenz der Abweichung vom geschätzten Gleichgewichtspfad einerseits, dem mittleren Abstand zweier lokaler Hochpunkte im ungeglätteten Quartalsniveau andererseits. Kurze Gegenbewegungen innerhalb eines langen Aufschwungs erzeugen dort zusätzliche Wendepunkte, weshalb der nicht-parametrische Zugang mehr und kürzere Zyklen zählt. Bemerkenswert ist, dass die beiden Masse in ihrer Rangfolge dennoch übereinstimmen: Die datierte Zykluslänge korreliert mit der impliziten Periodenlänge zu 0,42, mit der Rückkehrgeschwindigkeit zu −0,40 und mit der Persistenz zu +0,41. Das negative Vorzeichen entspricht der Ableitung des Modells, und da die Datierung ohne Kenntnis der Regressionsergebnisse erfolgt, ist die Übereinstimmung eine unabhängige Bestätigung der Vorzeichenvorhersage. Auch die Amplitude verhält sich modellkonform: Die mediane Expansionsamplitude beträgt 17,6 Prozent, die mediane Kontraktionsamplitude −12,4 Prozent, und die Expansionsamplitude korreliert mit −0,35 negativ mit der Rückkehrgeschwindigkeit. Das Überschiessungsmass liegt im Median bei 0,139, das Maximum der Abweichung wird nach sieben Jahren erreicht, die mediane Halbwertszeit beträgt drei Jahre.

### 3.3.7 Unterschiede zwischen Gebietsebenen und Ländern

| Ebene | n | α | β | Periode (J.) | oszillierend | Zykluslänge (J.) | Ampl. Expansion |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Land | 28 | 0,525 | 0,288 | 13,0 | 96,4 % | 5,05 | +12,5 % |
| Grossregion | 120 | 0,571 | 0,208 | 14,9 | 96,7 % | 4,47 | +14,7 % |
| Kleinregion | 69 | 0,534 | 0,205 | 14,6 | 94,2 % | 4,82 | +21,5 % |
| Stadt | 56 | 0,519 | 0,145 | 15,3 | 66,1 % | 3,93 | +16,9 % |

Tabelle 3.10: Mediane Kennzahlen nach Gebietsebene. Der Anteil oszillierender Reihen bezieht sich auf die Punktzuordnung der Referenzspezifikation.

Die Ebenen unterscheiden sich in der Amplitude deutlicher als in der Persistenz. Die Persistenz bewegt sich über alle vier Ebenen in einem engen Band zwischen 0,519 und 0,571. Die Expansionsamplitude steigt dagegen von 12,5 Prozent auf Landesebene auf 21,5 Prozent auf Kleinregionsebene. Das ist plausibel, da die Aggregation zur Landesebene idiosynkratische regionale Bewegungen ausmittelt und die Amplitude dadurch dämpft.

Tabelle 3.12 fasst die sechzehn Länder mit mindestens acht Reihen zusammen; sie decken 245 der 273 Reihen ab. Sortiert ist nach der impliziten Periodenlänge.

| Land | n | Jahre | α | β | Periode | Osz. | Zyklus | Ampl. Exp. | Ampl. Kontr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Norwegen | 12 | 21 | 0,55 | 0,60 | 6,8 | 92 % | 3,2 | +14,9 % | −6,4 % |
| Finnland | 12 | 16 | 0,66 | 0,65 | 6,9 | 100 % | 2,9 | +6,2 % | −14,8 % |
| Polen | 17 | 16 | 0,25 | 0,53 | 8,7 | 100 % | 3,6 | +15,4 % | −8,9 % |
| Irland | 11 | 16 | 0,41 | 0,40 | 9,5 | 100 % | 3,9 | +20,1 % | −10,7 % |
| Österreich | 8 | 21 | 0,74 | 0,32 | 10,7 | 100 % | 4,7 | +16,9 % | −7,9 % |
| Tschechien | 15 | 19 | 0,50 | 0,29 | 11,5 | 100 % | 3,7 | +19,2 % | −11,6 % |
| Italien | 10 | 16 | 0,39 | 0,28 | 12,1 | 80 % | 3,6 | +3,4 % | −11,8 % |
| Spanien | 20 | 19 | 0,56 | 0,22 | 13,6 | 100 % | 3,8 | +4,8 % | −19,3 % |
| Schweden | 12 | 40 | 0,64 | 0,20 | 13,9 | 100 % | 5,3 | +30,4 % | −19,0 % |
| Dänemark | 17 | 34 | 0,53 | 0,20 | 15,0 | 100 % | 4,5 | +18,2 % | −9,7 % |
| Schweiz | 12 | 26 | 0,50 | 0,23 | 15,4 | 92 % | 3,8 | +11,2 % | −3,0 % |
| Ver. Königreich | 16 | 58 | 0,62 | 0,12 | 17,3 | 88 % | 4,9 | +23,2 % | −12,4 % |
| Niederlande | 21 | 31 | 0,70 | 0,12 | 19,1 | 100 % | 8,5 | +30,1 % | −14,7 % |
| Frankreich | 28 | 31 | 0,73 | 0,11 | 19,9 | 96 % | 6,1 | +26,0 % | −9,9 % |
| Ungarn | 10 | 25 | 0,60 | 0,11 | 25,6 | 100 % | 6,0 | +37,0 % | −21,4 % |
| Deutschland | 24 | 35 | 0,43 | 0,08 | 39,6 | 33 % | 3,6 | +15,4 % | −12,3 % |

Tabelle 3.11: Mediane Kennzahlen der Länder mit mindestens acht Reihen. «Jahre» ist die mediane Reihenlänge, «Periode» die implizite Periodenlänge in Jahren, «Osz.» der Anteil oszillierender Reihen und «Zyklus» die mediane datierte Zykluslänge in Jahren.

**Folgende Beobachtungen sind festzuhalten:**

**Die Länderrangfolge ist mit der Reihenlänge konfundiert.** Im kurzen Längenterzil beträgt die mediane Rückkehrgeschwindigkeit 0,335 und die implizite Periodenlänge 11,0 Jahre, im langen Terzil 0,148 und 16,1 Jahre. Die Richtung entspricht der Kleinstichprobenverzerrung autoregressiver Koeffizienten (Marriott und Pope 1954; Andrews 1993). Da an den beiden Enden von Tabelle 3.12 gerade die kürzesten beziehungsweise längsten Reihen stehen, ist die dortige Rangfolge der Periodenlängen nicht als Markteigenschaft zu lesen.

**Die Klassifikation hält dieser Einschränkung besser stand als die Periodenlänge.** Über das gemeinsame Kalenderfenster 2001 bis 2025, das 147 Reihen vollständig abdecken, liegen 92,5 Prozent in Region III, und die Zuordnung stimmt bei 89,1 Prozent mit derjenigen über die volle Reihe überein. Die Periodenlänge ist dagegen instabil: Die Rangkorrelation zwischen beiden Schätzungen beträgt 0,54, die lineare Korrelation 0,24.

**Einzelne Länderergebnisse weichen von der Modellrestriktion ab.** Für Norwegen liegt die mediane Rückkehrgeschwindigkeit bei 0,60, für einzelne Reihen über eins, während das Referenzmodell Werte zwischen null und eins voraussetzt. Solche Werte bleiben mit der Stabilitätsbedingung vereinbar, bedeuten aber ein Überschiessen der Korrektur innerhalb einer Periode, und sie treten ausschliesslich bei kurzen Reihen auf.

### 3.3.8 Zusammenfassung der Ergebnisse zur Preisdynamik

Die Ergebnisse lassen sich nach ihrer Belastbarkeit ordnen.

- **Belastbar.** Die Persistenz der Preisänderungen ist hoch, mit einem Median von etwa 0,55 und robust gegenüber der Trendannahme. Die Preisreaktion auf Schocks ist überwiegend oszillierend und nicht monoton — unter allen vier Spezifikationen, über beide Beobachtungsfenster und auf allen Gebietsebenen. Aufschwünge dauern länger und tragen weiter als Abschwünge, bei kaum unterschiedlicher Steilheit.
- **Bedingt belastbar.** Die relative Position der Regionen zueinander bei identischer Spezifikation, insbesondere die Rangfolge der Amplituden zwischen den Gebietsebenen und die negative Beziehung zwischen Rückkehrgeschwindigkeit und Amplitude.
- **Nicht belastbar.** Der absolute Anteil der vier Regionen, der über das Spezifikationsband von 56 bis 99 Prozent schwankt, sowie die Punktschätzung der Periodenlänge und die mit der Reihenlänge konfundierte Länderrangfolge.

## 3.4 Beschreibung der Angebotsrestriktionen

Dieser Abschnitt stellt den in Abschnitt 3.1.6 konstruierten Baulandpotenzial-Indikator den Zykluskennzahlen gegenüber, und konzentriert sich auf der Ebene der einzelnen Region in der individuellen Betrachtung. Auf Ländermittelwerte und gepoolte Zusammenhangsmasse wird verzichtet, weil für deren belastbare Auswertung eine lückenlose und konsolidierte Grundlage an Preisdaten erforderlich ist. Auffallend ist, das Regionen mit nahezu identischem Indikatorwert sich in ihrer Preisdynamik

erheblich unterscheiden, und der Grund dafür liegt in dieser Betrachtung in der Zusammensetzung der Fläche und nicht in ihrer Summe.

### 3.4.1 Auswertungsstichprobe

Die Auswertung beschränkt sich auf Reihen, die vier Bedingungen erfüllen. Erstens müssen sie auf der Kleinregions- oder der Stadtebene liegen, weil nur diese Ebenen eine Auflösung aufweisen, in der ein Flächenindikator einen Wohnungsmarkt abbilden kann; höhere Ebenen umfassen mehrere getrennte Wohnungsmärkte und wären zudem räumlich ineinander verschachtelt. Zweitens muss die Reihe 1996 oder früher beginnen, damit das Beobachtungsfenster mehr als einen vollständigen Zyklus enthält. Drittens wird je Region nur die nach der Präferenzordnung ausgezeichnete Reihe verwendet, viertens muss ein Indikatorwert vorliegen.

Es verbleiben 74 Reihen, davon 41 auf Kleinregions- und 33 auf Stadtebene. Der Median der Beobachtungslänge liegt bei 34 Jahren, das Minimum bei 30, das Maximum bei 55 Jahren.

### 3.4.2 Der Indikator in vier Varianten

Der Indikator liegt als Sensitivitätsanalyse in vier Varianten vor, die sich ausschliesslich in den Potenzialkoeffizienten der vier Flächenkategorien unterscheiden. Tabelle 3.13 zeigt die Koeffizienten und die resultierende Verteilung über die 74 Regionen.

| Variante | $f_1$ Bauland | $f_2$ Reserve | $f_3$ eingeschr. | $f_4$ unbebaubar | Mittel | SD | Min | Max |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| V01 Referenz | 0,05 | 0,84 | 0,08 | 0 | 0,366 | 0,185 | 0,070 | 0,709 |
| V02 mehr Innenverdichtung | 0,15 | 0,70 | 0,05 | 0 | 0,338 | 0,141 | 0,046 | 0,600 |
| V03 schwächere Waldbindung | 0,10 | 0,80 | 0,40 | 0 | 0,431 | 0,155 | 0,147 | 0,693 |
| V04 beides | 0,15 | 0,84 | 0,40 | 0 | 0,464 | 0,154 | 0,193 | 0,730 |

Tabelle 3.12: Koeffizientensätze der vier Indikatorvarianten und resultierende Verteilung (n = 74).

Die Streuung ist in allen Varianten erheblich; in der Referenzvariante liegt zwischen der am stärksten und der am wenigsten beschränkten Region ein Faktor von zehn. Die Varianten unterscheiden sich vor allem in der Behandlung der stark eingeschränkten Kategorie: Steigt deren Koeffizient von 0,08 auf 0,40, verschiebt sich die Verteilung nach oben und ihre Streuung sinkt — das Minimum steigt von 0,070 auf 0,147, die Standardabweichung fällt von 0,185 auf 0,155. Betroffen sind gezielt jene Regionen mit hohem Wald- und Sonderkulturanteil, die Abschnitt 3.4.3 benennt.

### 3.4.3 Beschreibung typischer Regionen

Der erste Typ sind dicht bebaute Kernstädte und Kernregionen: Lyon mit einem Bauanteil von 0,86, Inner London mit 0,87, Hauts-de-Seine mit 0,79, Val-de-Marne mit 0,75, Den Haag mit 0,73, Rotterdam mit 0,59 und Marseille mit 0,53. Ihr niedriger Indikatorwert entsteht daraus, dass kaum unbebaute Fläche verbleibt.

Der zweite Typ sind dünn besiedelte nordische Regionen mit sehr hohem Wald- und Sonderkulturanteil: Oberes Norrland mit einem Bauanteil von 0,003 bei einem Anteil der stark eingeschränkten Kategorie von 0,74, Mittleres Norrland mit 0,004 und 0,81, Nördliches Mittelschweden mit 0,010 und 0,78 sowie Oslo mit 0,27 und 0,62. Ihr niedriger Indikatorwert entsteht daraus, dass die unbebaute Fläche als rechtlich oder ökologisch gebunden gewertet wird.

Beide Typen erhalten in der Referenzvariante nahezu denselben Wert. Ihre Preisdynamik unterscheidet sich jedoch deutlich. Zwei Regionspaare mit praktisch identischem Indikatorwert machen das sichtbar:

- **Lyon (V01 = 0,107) und Nördliches Mittelschweden (V01 = 0,108).** Lyon weist eine Persistenz von 0,84 und eine mittlere Expansionsamplitude von 50,2 Prozent bei einer datierten Zykluslänge von 8,1 Jahren auf; Nördliches Mittelschweden 0,56, 29,9 Prozent und 6,0 Jahre. In der Variante V03 trennen sich die beiden Werte deutlich: Lyon bleibt bei 0,147, Nördliches Mittelschweden steigt auf 0,357.
- **Hauts-de-Seine (V01 = 0,127) und Oslo (V01 = 0,112).** Hauts-de-Seine weist eine Persistenz von 0,73 und eine Expansionsamplitude von 39,1 Prozent auf, Oslo 0,22 und 24,4 Prozent. Oslo wird als gedämpft konvergent eingeordnet und bleibt im Bootstrap unbestimmt, Hauts-de-Seine ist robust oszillierend. In V03 steigt Oslo auf 0,321, während Hauts-de-Seine bei 0,194 bleibt.

Bei den reservereichen Regionen ist das Bild homogener. Die dänischen und niederländischen Regionen mit Indikatorwerten über 0,60 weisen durchgehend Persistenzwerte zwischen 0,49 und 0,73 sowie Rückkehrgeschwindigkeiten zwischen 0,10 und 0,22 auf und sind bis auf eine Ausnahme robust oszillierend klassifiziert. Ihre Expansionsamplituden liegen im Median deutlich unter jenen der erschöpften Kernstädte.

### 3.4.4 Gegenüberstellung mit den Zykluskennzahlen

Um dieses Muster über alle 74 Regionen sichtbar zu machen, werden die Regionen nach der Zusammensetzung ihrer Fläche unterschieden, allein über die beiden Flächenanteile und ohne Bezug auf Land, Gebietsebene oder Preisdynamik: Als erschöpft gilt eine

Region mit einem Bauanteil von mindestens 0,50, als gesperrt eine Region mit einem Anteil der stark eingeschränkten Kategorie von mindestens 0,40, alle übrigen als reservereich. Es entfallen 23, 10 und 41 Regionen auf die drei Typen.

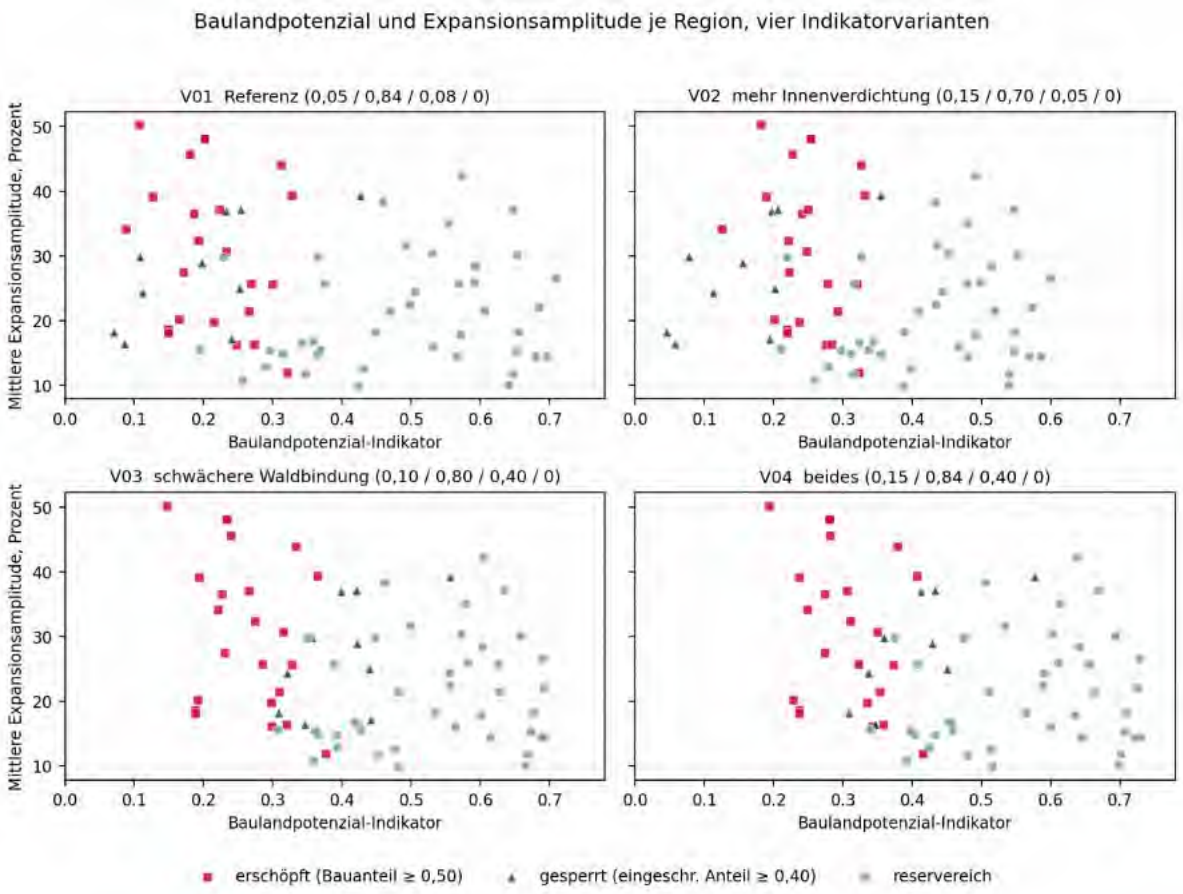



Abbildung 3.10: Baulandpotenzial und mittlere Expansionsamplitude je Region in den vier Indikatorvarianten. Jeder Punkt ist eine Region; die Symbolform bezeichnet die Zusammensetzung der Fläche.

Abbildung 3.10 zeigt für jede der vier Varianten die 74 Regionen im Raum aus Indikatorwert und mittlerer Expansionsamplitude. Drei Beobachtungen sind festzuhalten.

**Die erschöpften Regionen liegen in allen vier Varianten im linken Teil der Darstellung und weisen die grössten Amplituden auf.** Ihre Position ist gegenüber der Variantenwahl stabil, weil ihr Indikatorwert überwiegend vom Bauanteil bestimmt wird und dieser in allen Varianten mit einem niedrigen Koeffizienten eingeht. Der Median ihrer Expansionsamplitude beträgt 30,7 Prozent, jener ihrer Persistenz 0,69 und jener der datierten Zykluslänge 6,0 Jahre.

Die gesperrten Regionen wandern zwischen den Varianten quer durch das Bild: In der Referenzvariante liegen sie zusammen mit den erschöpften Regionen am linken Rand, in V03 und V04 rücken sie in den mittleren Bereich. Ihre Amplitude liegt mit einem

Median von 27,0 Prozent und ihre Persistenz mit 0,58 zwischen den beiden anderen Typen; ihre Rückkehrgeschwindigkeit ist mit 0,20 die höchste der drei Gruppen.

**Die reservereichen Regionen bilden in allen Varianten eine kompakte Gruppe im rechten Teil der Darstellung mit den kleinsten Amplituden.** Der Median ihrer Expansionsamplitude beträgt 18,2 Prozent, jener ihrer Persistenz 0,54 und jener der datierten Zykluslänge 4,6 Jahre.

Der Vergleich der vier Panels macht damit sichtbar, was ein einzelnes Zusammenhangsmass nicht zeigen kann. Zwischen erschöpften und reservereichen Regionen besteht in allen vier Varianten ein Gefälle in der theoretisch erwarteten Richtung: weniger verfügbare Fläche, grössere Ausschläge, höhere Persistenz, längere Zyklen. Die gesperrten Regionen folgen diesem Gefälle nicht, und da sie in V01 gemeinsam mit den erschöpften Regionen am linken Rand liegen, heben sich beide Gruppen im gemeinsamen Bild teilweise gegeneinander auf.

### 3.4.5 Beurteilung

Aus der regionalen Einzelbetrachtung sind die folgenden Schlüsse zu ziehen.

Erstens misst der Indikator in seiner Referenzvariante zwei verschiedene Sachverhalte mit demselben Wert: Flächenerschöpfung und rechtlich-ökologische Bindung führen beide zu niedrigen Werten, gehen aber mit unterschiedlicher Preisdynamik einher. Die in Abschnitt 3.1.6 benannte Konflation ist damit in den Daten messbar und lokalisierbar; sie betrifft zehn der 74 Regionen, konzentriert auf Schweden und Norwegen.

Zweitens besteht zwischen Ausschöpfungsgrad und Preisdynamik ein Muster in der erwarteten Richtung: Regionen mit einem Bauanteil von mindestens 0,50 weisen gegenüber reservereichen Regionen eine um rund zwölf Prozentpunkte höhere mittlere Expansionsamplitude, eine um rund 0,15 höhere Persistenz und eine um gut ein Jahr längere datierte Zykluslänge auf. Das entspricht Hypothese H4 und ist mit Hilber und Vermeulen (2016) zum Ausschöpfungsgrad sowie mit Glaeser, Gyourko und Saiz (2008) zur Konzentration der Volatilität auf die Aufschwungseite vereinbar.

**Grenzen dieses Abschnitts**

- **Die Typisierung ist eine Setzung.** Die Schwellen von 0,50 für den Bauanteil und 0,40 für den Anteil der stark eingeschränkten Kategorie sind gewählt und nicht abgeleitet; Regionen nahe der Schwelle könnten bei anderer Wahl anders zugeordnet werden.

- **Die Zyklizitätsmasse sind Schätzwerte.** Sie tragen die in Abschnitt 3.3 beschriebene Unsicherheit, und die längenabhängige Verzerrung überträgt sich auf jeden Vergleich zwischen Regionen unterschiedlicher Beobachtungsdauer.
- **Der Indikator ist zeitinvariant, die Zyklizität ein Mehrjahrzehntedurchschnitt.** Gegenübergestellt werden eine Flächenzusammensetzung des Stichjahrs 2018 und eine über bis zu 55 Jahre gemittelte Dynamik; die Flächenzusammensetzung ist zudem Ergebnis vergangener Bautätigkeit, die ihrerseits von vergangenen Preiszyklen abhing.

## 4. Diskussion

Dieses Kapitel geht von den Ergebnissen des dritten Kapitels aus und fragt, welches Muster sie gemeinsam bilden, welche der gemessenen Unterschiede als Markteigenschaften interpretierbar sind und wie sich beides zur Literatur verhält. Der letzte Abschnitt behandelt die sekundäre Fragestellung.

### 4.1 Ein einheitliches Bild der Form, ein uneinheitliches der Geschwindigkeit

Das auffälligste Merkmal der Auswertung ist die Diskrepanz zwischen der Stabilität der qualitativen und der Instabilität der quantitativen Befunde: Drei Aussagen überstehen sämtliche Robustheitsprüfungen, nahezu alle Zahlenniveaus tun es nicht.

**Preisänderungen sind stark persistent.** Der Median der Serial Correlation liegt bei 0,556 und bewegt sich über alle vier Trendspezifikationen nur zwischen 0,525 und 0,587, während sich der Median der Rückkehrgeschwindigkeit im selben Band von 0,083 auf 0,529 verändert. Die Persistenz ist damit die einzige Modellgrösse, deren Niveau nicht von der Trendannahme abhängt; modellfrei stützt sie das Vorzeichenverhalten, denn die mediane Reihe wechselt über ihre gesamte Länge nur viermal das Vorzeichen der Trendabweichung. Der Wert liegt in der Grössenordnung der US-Vergleichswerte von 0,49 und 0,4 (Capozza, Hendershott und Mack 2004; Abraham und Hendershott 1993).

**Die Reaktion auf Schocks ist überwiegend oszillierend.** Dieser Befund gilt unter allen vier Spezifikationen, über beide Beobachtungsfenster und auf allen vier Gebietsebenen; er ist die einzige Aussage der Arbeit, die das gesamte Sensitivitätsband übersteht. Der Höhe nach ist er nicht festzulegen, da der Anteil über das Band zwischen 56,4 und 99,3 Prozent schwankt und der Bootstrap 41,0 Prozent der Reihen als unbestimmt einstuft. Belastbar ist deshalb allein, dass die oszillierende Reaktion der

Regelfall und die gedämpfte die Ausnahme ist — drei von 273 Reihen gelten als robust gedämpft.

**Aufschwünge dauern länger und tragen weiter als Abschwünge.** Die mediane Expansion dauert 10,8 Quartale und trägt 17,6 Prozent, die mediane Kontraktion 7,2 Quartale und −12,4 Prozent, bei praktisch identischer Steilheit von +1,54 gegenüber −1,57 Prozentpunkten je Quartal. Ein Teil dieser Asymmetrie ist der positiven Drift realer Wohnpreise geschuldet. Analytisch interessant ist deshalb weniger die Asymmetrie selbst als die Steilheit: Da die Drift für steilere Expansionen spräche, ist bereits deren annähernde Gleichheit ein Hinweis auf eine Asymmetrie über den Drifteffekt hinaus. Das ist mit der Literatur vereinbar, in der die Wirkung von Angebotsbeschränkungen im Boom stärker ausfällt als im Abschwung (Hilber und Vermeulen 2016) und die höhere Volatilität angebotsunelastischer Regionen überwiegend aus der Aufschwungseite stammt (Glaeser, Gyourko und Saiz 2008) — Vereinbarkeit ist jedoch kein Nachweis.

### 4.2 Rückkehrgeschwindigkeit und Amplitude:

Der aussagekräftigste Einzelbefund ist ein Zusammenhang, den beide Messzugänge unabhängig voneinander erzeugen. Die Rangkorrelation zwischen mittlerer Expansionsamplitude und Rückkehrgeschwindigkeit beträgt −0,35, jene zwischen datierter Zykluslänge und Rückkehrgeschwindigkeit −0,40 und jene zwischen datierter Zykluslänge und impliziter Periodenlänge +0,42: Märkte, die rascher zum Trend zurückkehren, tragen ihre Aufschwünge weniger weit und durchlaufen kürzere Zyklen.

Das Gewicht dieses Befundes liegt in seiner Herkunft. Die Wendepunktdatierung benötigt weder Schätzgleichung noch Trend und erfolgt ohne Kenntnis der Regressionsergebnisse; sie ist von der Spezifikationsabhängigkeit, die sämtliche Niveauangaben belastet, nicht berührt. Dass sie die Vorzeichenvorhersage des Modells reproduziert, ist der stärkste Hinweis darauf, dass die geschätzten Parameter trotz aller Niveauunsicherheit eine reale Eigenschaft der Reihen abbilden. Für die Persistenz bezeichnen Capozza, Hendershott und Mack (2004) den Effekt auf die Frequenz als mehrdeutig; empirisch fällt er hier mit +0,41 positiv aus.

Der Übereinstimmung der Rangfolgen steht eine Differenz der Niveaus um den Faktor drei gegenüber: 14,5 Jahre implizite Periodenlänge gegen 4,5 Jahre datierte Zykluslänge. Das ist kein Widerspruch, sondern eine Folge unterschiedlicher Messobjekte, bedeutet aber, dass Angaben zu einer Zykluslänge ohne Nennung des Verfahrens nicht interpretierbar sind: Arbeiten, die Phasen datieren, sind mit der

Grössenordnung von viereinhalb Jahren zu vergleichen, Arbeiten, die aus Parametern rechnen, mit jener von vierzehn Jahren. Hypothese H3 ist damit bestätigt — die implizite Periodenlänge liegt im erwarteten Bereich einer bis zwei Dekaden, und eine universelle, über Länder und Gebietsebenen stabile Zykluslänge lässt sich nicht nachweisen.

### 4.3 Was sich zwischen Regionen vergleichen lässt

Die Streuung der Kennzahlen ist beträchtlich — die Persistenz reicht im Interquartilsabstand von 0,42 bis 0,67, die mittlere Expansionsamplitude auf Länderebene von 3,4 Prozent in Italien bis 37,0 Prozent in Ungarn —, doch ein erheblicher Teil davon ist nicht als Markteigenschaft lesbar. Am stärksten wirkt die Reihenlänge: Im kurzen Längenterzil beträgt die mediane Rückkehrgeschwindigkeit 0,335 und die implizite Periodenlänge 11,0 Jahre, im langen 0,148 und 16,1 Jahre, und die Länderrangfolge in Tabelle 3.12 reproduziert genau diesen Mechanismus. Die Indexquelle wirkt in derselben Grössenordnung, da der blosse Wechsel des Indexverfahrens die gemessene Persistenz von 0,33 auf 0,55 hebt (Capozza, Hendershott, Mack und Mayer 2002).

Nach Abzug dieser Konfundierungen bleiben zwei Unterschiede bestehen. Erstens unterscheiden sich die Gebietsebenen in der Amplitude, nicht in der Persistenz: Die mediane Expansionsamplitude steigt von 12,5 über 14,7 auf 21,5 Prozent von der Landes- zur Kleinregionsebene, während sich die Persistenz nur zwischen 0,519 und 0,571 bewegt. Der Befund beruht auf der Phasenzerlegung und ist damit von der Spezifikationsdebatte unberührt: Persistenz übersteht die Aggregationsstufe, Amplitude nicht. Für Hypothese H2 ergibt das eine geteilte Antwort — die erwartete Abnahme der Rückkehrgeschwindigkeit von 0,288 auf 0,145 tritt ein (Tabelle 3.11), die erwartete Zunahme der Persistenz nicht. Zweitens ist die Oszillationseigenschaft über Ebenen, Länder und Beobachtungsfenster stabil, während die quantitativen Kennzahlen es nicht sind: Die Zuordnung stimmt zwischen voller Reihe und gemeinsamem Kalenderfenster bei 89,1 Prozent der Reihen überein, die Rangkorrelation der Periodenlängen dagegen nur zu 0,54. Regionale Vergleiche sind deshalb auf qualitative Aussagen beschränkt.

**Positionierung der Schweizer Regionen.** Die zwölf Schweizer Reihen sind in der Form unauffällig und in der Grössenordnung auffällig. Persistenz und Rückkehrgeschwindigkeit liegen mit 0,50 und 0,23 im europäischen Mittelfeld, und 92 Prozent der Reihen werden dem oszillierenden Bereich zugeordnet. Die mediane Expansionsamplitude liegt dagegen mit 11,2 Prozent unter dem Stichprobenwert von

17,6 Prozent, und die mediane Kontraktionsamplitude ist mit −3,0 Prozent die betragsmässig kleinste aller sechzehn ausgewiesenen Länder. Die Region Zürich illustriert die Kombination: elf Vorzeichenwechsel bei einer Trendabweichung, die das Band von −8 bis +6 Prozent nie verlässt. Da alle Schweizer Reihen aus einer nationalen Quelle stammen und mit median 26 Jahren kürzer sind als jene der langreihigen Vergleichsländer, bleibt diese Einordnung qualitativ.

### 4.4 Einordnung gegenüber der Literatur

Gegenüber dem Referenzverfahren fällt der qualitative Vergleich klarer aus als der quantitative. Capozza, Hendershott und Mack (2004) berichten für 62 US-Metropolregionen Mittelwerte von 0,47 und 0,23 und ordnen 67 Prozent ihrer angepassten Beobachtungen Region III zu; die europäischen Mediane betragen 0,556 und 0,205 bei einem Region-III-Anteil von 89,4 Prozent. Die Anteile sind nicht unmittelbar vergleichbar, da die amerikanischen Werte aus einer dritten Stufe mit Interaktionstermen stammen und der europäische Anteil bei blosser Konstante mit 56,4 Prozent darunter läge. Der Schwerpunkt liegt jedoch auf beiden Kontinenten im Bereich konvergenter Oszillation; Hypothese H1 ist damit in ihrer qualitativen, nicht in ihrer quantitativen Fassung bestätigt.

Methodisch ergänzt die Arbeit die Punktzuordnung um eine Wahrscheinlichkeitsverteilung und macht sichtbar, dass 41,0 Prozent der Reihen zu nahe an der Trennkurve liegen, um zugeordnet zu werden; die Klassifikation ist dabei strukturell asymmetrisch, weil die Oszillationsgrenze bei den beobachteten Persistenzwerten sehr nahe an der Nulllinie der Rückkehrgeschwindigkeit verläuft. Ungelöst bleibt die Konvergenzdimension: Sie ist formal ein Einheitswurzelproblem (MacKinnon 1996), und die vorausgesetzte Kointegration wird auch in der Referenzarbeit nicht getestet, sondern unterstellt (vgl. Gallin 2003).

Gegenüber der europäischen Zyklusliteratur verschiebt sich weniger das Ergebnis als die Fragestellung. Corradin und Fontana (2013) und Bracke (2013) beschreiben beobachtete Phasen und Regime auf nationaler Ebene; die vorliegende Auswertung fragt nach den Eigenschaften des erzeugenden Prozesses und tut dies auf vier Gebietsebenen. Der zusätzliche Befund lautet, dass die Zyklizitätseigenschaft auf allen Ebenen und über nahezu alle Länder hinweg auftritt, während die quantitativen Kennzahlen stark schwanken. Zur Synchronisation kann die Arbeit nichts beitragen; der einzige indirekte Hinweis auf gemeinsame europäische Wendepunkte ist die Häufung der geschätzten Trendbrüche in den Jahren 2005 bis 2009 und 2013 bis 2015.

### 4.5 Baulandpotenzial und Preisdynamik

Zunächst ist zu präzisieren, was der Indikator misst. Da der Koeffizient der Reservekategorie in allen vier Varianten dominiert (Tabelle 3.13), ist er praktisch eine monotone Transformation des Anteils landwirtschaftlicher und offener Flächen. Diese sind überwiegend rechtlich und nicht physisch gebunden; die physisch beschränkte Kategorie 4 geht in allen Varianten mit dem Gewicht null ein, und eine Hangneigungskomponente nach dem Vorbild von Saiz (2010) fehlt. Geprüft wird damit die Erklärungskraft der Flächenverfügbarkeit nach Bodenbedeckung, nicht jene der physischen Angebotsbeschränkung im Sinne der Literatur.

Das Ergebnis ist zweigeteilt und damit aussagekräftiger als ein blosser Nullbefund. In der Richtung der Hypothese H4 liegt der Vergleich zwischen erschöpften und reservereichen Regionen: Regionen mit einem Bauanteil von mindestens 0,50 weisen eine um rund zwölf Prozentpunkte höhere mittlere Expansionsamplitude, eine um rund 0,15 höhere Persistenz und eine um gut ein Jahr längere datierte Zykluslänge auf. Dieses Gefälle besteht in allen vier Indikatorvarianten und betrifft genau jene Grössen — Amplitude der Aufschwungphasen und Persistenz —, für die die Literatur einen Zusammenhang erwarten lässt.

Gegen eine Verallgemeinerung spricht die dritte Gruppe. Die zehn gesperrten Regionen, sämtlich in Schweden und Norwegen, erhalten in der Referenzvariante nahezu dieselben niedrigen Indikatorwerte wie die erschöpften Kernstädte, verhalten sich dynamisch aber wie Regionen des mittleren Bereichs; ihre Rückkehrgeschwindigkeit ist mit einem Median von 0,20 sogar die höchste der drei Gruppen. Die Paare Lyon und Nördliches Mittelschweden sowie Hauts-de-Seine und Oslo zeigen das an Einzelfällen. Da beide Gruppen gemeinsam am linken Rand liegen, heben sich ihre gegenläufigen Beiträge in jedem gepoolten Zusammenhangsmass teilweise auf; der Indikator ist zudem gerade dort instabil, wo die Einordnung den Ausschlag gäbe, denn die grössten Rangwanderungen zwischen den Varianten entfallen sämtlich auf die nordischen Regionen. Hypothese H4 ist damit für den Ausschöpfungsgrad tendenziell erfüllt, für den Indikator als Ganzes nicht.

Drei Gründe erklären, weshalb dieses Ergebnis mit der Literatur vereinbar ist.

- **Das Referenzverfahren enthält denselben Befund.** Capozza, Hendershott und Mack (2004) führen einen Landverfügbarkeitsindex, der in der Niveaugleichung wie erwartet wirkt, in der Dynamikgleichung dagegen das theoretisch falsche

Vorzeichen trägt und nicht signifikant ist; auch ihre direkten Regulierungsvariablen bleiben insignifikant.

- **Der Kanal, den der Indikator abbildet, ist derjenige, in dem sich ein Muster zeigt.** Hilber und Vermeulen (2016) unterscheiden für England die regulatorische Beschränkung mit 0,29, den Ausschöpfungsgrad bereits entwickelter Fläche mit 0,30 und die Höhendifferenz mit 0,095. Der hier verwendete Indikator erfasst über den Bauanteil allein die zweite Komponente — und genau dort tritt ein erwartungskonformes Muster auf.
- **Der theoretische Mechanismus ist ein Interaktions-, kein Haupteffekt.** Angebotsrestriktion wirkt nach der Literatur nicht als eigenständiger Treiber der Preisdynamik, sondern verstärkt die Reaktion auf Nachfrageveränderungen. Ein Querschnittsvergleich ohne Nachfragemass kann diesen Mechanismus konstruktionsbedingt nicht abbilden; er kann nur zeigen, dass kein starker unbedingter Zusammenhang besteht.

# 5. Schlussbetrachtung

## 5.1 Beantwortung der Forschungsfragen

**Zur primären Forschungsfrage.** Europäische Regionalmärkte unterscheiden sich in der Form ihrer Preisdynamik kaum und in deren Stärke deutlich. Die Referenzspezifikation ordnet 89,4 Prozent der 273 untersuchten Reihen dem Bereich konvergenter Oszillation zu; die Persistenz ist mit einem Median von 0,556 hoch und über alle Gebietsebenen ähnlich, die mediane Halbwertszeit einer Abweichung beträgt drei Jahre, das mediane Überschiessen 0,139. Diese Werte liegen in der Grössenordnung dessen, was Capozza, Hendershott und Mack (2004) für US-Metropolregionen berichten; das Modell ist auf europäische Regionaldaten übertragbar.
Die Unterschiede zwischen den Regionen liegen in der Amplitude. Die mediane Expansionsamplitude steigt von 12,5 Prozent auf Landesebene auf 21,5 Prozent auf Kleinregionsebene, während sich die Persistenz nur zwischen 0,519 und 0,571 bewegt; Märkte mit rascherer Rückkehr zum Trend tragen ihre Aufschwünge weniger weit, mit einer in beiden Messzugängen übereinstimmenden Rangkorrelation von −0,35. Ein Teil der zunächst sichtbaren Länderunterschiede ist dagegen mit Reihenlänge, Indexquelle und Beobachtungsfenster konfundiert. Die belastbare Antwort lautet deshalb: Die europäische Regelmässigkeit liegt in der Form der Dynamik, nicht in ihrer Geschwindigkeit. Regionen lassen sich qualitativ einordnen — als oszillierend oder

gedämpft, als stark oder schwach ausschlagend —, nicht aber quantitativ nach Zykluslänge ordnen.

Die Schweizer Regionen nehmen darin eine unauffällige Position ein. Persistenz und Rückkehrgeschwindigkeit liegen mit 0,50 und 0,23 im Mittelfeld, und 92 Prozent der Schweizer Reihen werden dem oszillierenden Bereich zugeordnet. Auffällig ist allein die Grössenordnung der Ausschläge: eine mediane Expansionsamplitude von 11,2 Prozent und eine mediane Kontraktionsamplitude von −3,0 Prozent, die betragsmässig kleinste der sechzehn ausgewiesenen Länder. Die Schweizer Märkte zeigen damit dieselbe Anpassungsform wie der europäische Durchschnitt bei geringeren Amplituden; da alle Schweizer Reihen aus einer nationalen Quelle stammen, ist ein Einfluss des Indexverfahrens nicht auszuschliessen.

**Zur sekundären Forschungsfrage.** Der CLC-basierte Baulandpotenzial-Indikator beschreibt die beobachteten Unterschiede in der Preisdynamik und in der Einordnung der Regionen, jedoch ohne übergeordnete Durchschnitte oder Pooling. Regionen mit einem Bauanteil von mindestens 0,50 weisen gegenüber reservereichen Regionen eine um rund 12% höhere Expansionsamplitude, eine um rund 0,15 höhere Persistenz und eine um gut ein Jahr längere datierte Zykluslänge auf, was der Erwartung aus Hypothese H4 und dem Ausschöpfungsgradbefund von Hilber und Vermeulen (2016) entspricht. Regionen im Datenbestand, deren niedriger Indikatorwert nicht aus Flächenerschöpfung, sondern aus einem hohen Wald- und Sonderkulturanteil entsteht, folgen diesem Gefälle nicht.

Die sekundäre Forschungsfrage wird in der Betrachtung einzelner Regionen beantwortet. Ein darüber hinaus gehendes gepoolte Vergleichsmass würde eine harmonisierte und konsolidierte Betrachtung aller Vergleichsregionen bedingen. In der Kombination von Flächenerschöpfung und rechtlich-ökologische Bindung wirken die beiden Zustände zeitgleich auf die Preisdynamik ein. Dass ein Flächenmass in der Niveaugleichung wirkt und in der Dynamikgleichung schwach bleibt, entspricht im Übrigen dem Ergebnis der Referenzarbeit: Flächenverfügbarkeit wirkt offenbar auf Preisniveau und Angebotselastizität, nicht notwendigerweise auf die Form der Anpassungsdynamik.

## 5.2 Einordnung für die Praxis

Die belastbare Begründung liegt auf der Niveau- und Elastizitätsebene, denn angesichts der gemessenen Asymmetrie von 17,6 Prozent Expansions- gegenüber -12,4 Prozent Kontraktionsamplitude ist die Niveauwirkung eine bedeutende Grösse: Was in

Aufschwungphasen an Preisniveau aufgebaut wird, wird in den Korrekturphasen nur teilweise abgebaut.

Aus der Literatur folgt eine Prioritätenordnung. Hilber und Vermeulen (2016) schätzen den Effekt regulatorischer Restriktionen und des Ausschöpfungsgrads deutlich höher als jenen der Topografie; Verfahrensdauer, Fristentreue und Ermessensspielräume sind demnach die Ansatzpunkte mit dem grössten messbaren Hebel, wobei Regulierung selbst endogen ist und in attraktiven, bereits stark entwickelten Standorten politökonomisch begünstigt wird (Hilber und Robert-Nicoud 2013; Saiz 2010). Für die Innenentwicklung spricht, dass ein erheblicher Teil des neuen Angebots aus Abbruch- und Erneuerungsreaktionen stammt (Baum-Snow und Han 2024) und dass der Bauanteil in den Kernstädten der Stichprobe sehr hoch liegt, mit Ländermedianen von 0,872 im Vereinigten Königreich und 0,746 in Frankreich. Von Ehrlich, Hilber und Schöni (2018) weisen allerdings auf einen Zielkonflikt hin: Länder mit strikter Siedlungsbegrenzung verzeichneten die stärksten realen Preisanstiege. Verdichtungsziele sind deshalb an überprüfbare Kapazitätsnachweise zu koppeln.

Eine zyklusbezogene Konsequenz ergibt sich unmittelbar aus den eigenen Ergebnissen. Wenn Aufschwünge im Median 10,8 Quartale dauern und Abschwünge 7,2 Quartale und wenn die Wirkung von Angebotsrestriktionen im Aufschwung grösser ist als im Abschwung, dann entscheidet sich die Preisentwicklung überwiegend in der Aufschwungphase. Massnahmen, die nach deren Beginn ansetzen, kommen angesichts der Planungs- und Bauvorlaufzeiten in der Regel zu spät. Praktisch spricht das dafür, Flächen- und Genehmigungsreserven antizyklisch vorzuhalten und die Reaktionsfähigkeit der Verwaltung als eigenständige Zielgrösse zu behandeln.

## 5.3 Ausblick

Die Untersuchung der Real Estate Cycles über ein breit angelegten Betrachtungsfeld europäischer Regionen mit der verwendeten Methodik einen guten Vergleich zwischen den einzelnen Regionen. Quervergleiche auf aggregierten Ebenen erfordern in der Länge und im Umfang harmonisierte Grundlagen und stellen einen anderen Forschungsschwerpunkt dar. In dieser Arbeit liegt der Fokus auf den individuellen Regionen in ihrer räumlichen Ausprägung und der Preisenwicklung. Diese Betrachtungstiefe ermöglicht eine direkte Aussage bei vorhandenen Daten und reduziert die Abhängigkeit an eine übergeordnete Harmonisierung und Datenverwaltung.

Eine weitere Erkenntnis ist, dass weiterführende Analysen und vertieften, räumlich detailliertere Aussagen höhere Anforderungen an die Datenqualität und die Länge der

Zeitreihen stellt und daher die Abhängigkeit von der entsprechenden Verfügbarkeit der Grundlagedaten besteht. Die Betrachtung der physischen Angebotsrestriktionen zeigt in der Sensitivitätsanalyse die grundsätzlichen Zusammenhänge auf.

Weiterführende Untersuchungen mit kleinräumlicher Auflösung in Ergänzung zur gewählten Vorgehensweise können regionale Forschungs- und Planungsprozesse unterstützen. Dabei können vertiefte Untersuchungen mit Berechnungen von umfassenderen Preisindizes aus Transaktionspreisdatenbanken oder die Berechnung von Trendpreisen aus Fundamentaldaten weitere Erkenntnisse und abgeleitet präzisere Empfehlungen für Regionen (in der hier verwendeten Definition) entwickeln. Im Anhang 2 dieser Arbeit ist der aktuelle Stand der Zeitreihen auf Basis der öffentlich verfügbaren Preisindizes zusammengestellt und zeigt – bei entsprechend umfangreicheren Datengrundlagen - einen möglichen nächsten Schritt und die Potentiale des entwickelten Analysekonzepts auf.

In der Betrachtung dieser Abschlussarbeit der Real Estate Cycles europäischer Wohnungsmärkte werden komplexen Zusammenhänge die zur Preisbildung führen aufgezeigt und die hohe Abhängigkeit der unterschiedlichen sozialen, makro- und mikroökonomischen Themenfelder in ihren zeitversetzten Dynamiken wird sichtbar. Die Analyse kann zu einem tieferen Verständnis dieser Prozesse und Abhängigkeiten beitragen und zeigen unabhängig von administrativen Grenzen spannende Korrelationen und Interaktion über Grenzen und Märkte hinweg.

**Literaturverzeichnis**

Die im Text zitierten Quellen sind:

Abraham, J. M. und Hendershott, P. H. (1993): Patterns and Determinants of Metropolitan House Prices, 1977–91.

Abraham, J. M. und Hendershott, P. H. (1996): Bubbles in Metropolitan Housing Markets. Journal of Housing Research.

Andrews, D. W. K. (1993): Exactly Median-Unbiased Estimation of First Order Autoregressive/Unit Root Models. Econometrica.

Bai, J. und Perron, P. (1998): Estimating and Testing Linear Models with Multiple Structural Changes. Econometrica.

Banerjee, A., Dolado, J., Hendry, D. F. und Smith, G. W. (1986): Exploring Equilibrium Relationships in Econometrics through Static Models.

Baum-Snow, N. und Han, L. (2024): The Microgeography of Housing Supply. Journal of Political Economy.

Bétin, M. und Ziemann, V. (2019): How Responsive are Housing Markets in the OECD? OECD Economics Department Working Papers.

Bracke, P. (2013): How Long Do Housing Cycles Last? A Duration Analysis for 19 OECD Countries. Journal of Housing Economics.

Bry, G. und Boschan, C. (1971): Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs. NBER.

Burns, A. F. und Mitchell, W. C. (1946): Measuring Business Cycles. NBER.

Capozza, D. R. und Helsley, R. W. (1989): The Fundamentals of Land Prices and Urban Growth. Journal of Urban Economics.

Capozza, D. R. und Seguin, P. J. (1996): Expectations, Efficiency, and Euphoria in the Housing Market. Regional Science and Urban Economics.

Capozza, D. R., Hendershott, P. H., Mack, C. und Mayer, C. J. (2002): Determinants of Real House Price Dynamics. NBER Working Paper 9262.

Capozza, D. R., Hendershott, P. H. und Mack, C. (2004): An Anatomy of Price Dynamics in Illiquid Markets: Analysis and Evidence from Local Housing Markets. Real Estate Economics.

Case, K. E. und Shiller, R. J. (1989): The Efficiency of the Market for Single-Family Homes. American Economic Review.

Chang, K.-L. (2020): Do the Determinants of House Price Cycles Vary Across Regimes? Economic Modelling.

Cheshire, P. und Hilber, C. A. L. (2018): Housing in Europe: A Different Continent – A Continent of Differences. Journal of Housing Economics.

Chinloy, P. (1996): Real Estate Cycles: Theory and Empirical Evidence. Journal of Housing Research.

Corradin, S. und Fontana, A. (2013): House Price Cycles in Europe. ECB Working Paper No. 1613.

Dickey, D. A. und Fuller, W. A. (1979): Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. JASA.

DiPasquale, D. und Wheaton, W. C. (1994): Housing Market Dynamics and the Future of Housing Prices. Journal of Urban Economics.

Efron, B. (1979): Bootstrap Methods: Another Look at the Jackknife. Annals of Statistics.

Engle, R. F. und Granger, C. W. J. (1987): Co-integration and Error Correction. Econometrica.

Eurostat (2025): Housing in Europe – Statistics on Housing Tenure.

Gallin, J. (2003): The Long-Run Relationship between House Prices and Income. Federal Reserve Board.

Glaeser, E. L., Gyourko, J. und Saiz, A. (2008): Housing Supply and Housing Bubbles. Journal of Urban Economics.

Glaeser, E. L., Gyourko, J., Morales, E. und Nathanson, C. G. (2014): Housing Dynamics: An Urban Approach. Journal of Urban Economics.

Hamilton, J. D. (2018): Why You Should Never Use the Hodrick-Prescott Filter. Review of Economics and Statistics.

Harding, D. und Pagan, A. (2002): Dissecting the Cycle: A Methodological Investigation. Journal of Monetary Economics.

Hilber, C. A. L. (2007): The Determinants of Homeownership across Europe. NARSC Conference Paper.

Hilber, C. A. L. und Mense, A. (2025): Falling Interest Rates, Housing Supply Constraints and House Prices. The Economic Journal.

Hilber, C. A. L. und Robert-Nicoud, F. (2013): On the Origins of Land Use Regulations. Journal of Urban Economics.

Hilber, C. A. L. und Schöni, O. (2016): Housing Policies in the United Kingdom, Switzerland and the United States. ADBI Working Paper 569.

Hilber, C. A. L. und Vermeulen, W. (2016): The Impact of Supply Constraints on House Prices in England. The Economic Journal 126.

Leamer, E. E. (1983): Let’s Take the Con Out of Econometrics. American Economic Review.

MacKinnon, J. G. (1996): Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests. Journal of Applied Econometrics.

Malpezzi, S. (1999): A Simple Error Correction Model of House Prices. Journal of Housing Economics.

Marriott, F. H. C. und Pope, J. A. (1954): Bias in the Estimation of Autocorrelations. Biometrika.

Meen, G. (2002): The Time-Series Behavior of House Prices. Journal of Real Estate Finance and Economics.

Nelson, C. R. und Kang, H. (1981): Spurious Periodicity in Inappropriately Detrended Time Series. Econometrica.

Pagan, A. (1984): Econometric Issues in the Analysis of Regressions with Generated Regressors. International Economic Review.

Perron, P. (1989): The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis. Econometrica.

Saiz, A. (2010): The Geographic Determinants of Housing Supply. Quarterly Journal of Economics.

Von Ehrlich, M., Hilber, C. A. L. und Schöni, O. (2018): Institutional Settings and Urban Sprawl: Evidence from Europe. Journal of Housing Economics.

Wheaton, W. C. (1999): Real Estate Cycles: Some Fundamentals. Real Estate Economics.

## Anhang

**A1 Reihenweise Darstellungen.** Index- und Abweichungsgrafiken der 18 im Kapitel 3.4.3 vertieft betrachteten Regionen

**A2 Reihenweise Darstellungen.** Index- und Abweichungsgrafiken aller Regionen

## Beilagen (zur Beurteilung)

**B1 Datengrundlagen.** Aufbereitete HPI und CPI Tabellen, sowie

**B2 Berechnungcode.** Stata Script

**B2 Reihenweise Darstellungen.** Einzelne Index- und Abweichungsgrafiken aller Regionen

**B4a Analysedaten.** Vollständige Koeffiziententabelle je Reihe mit Persistenz, Rückkehrgeschwindigkeit, Regionszuordnung, Oszillationswahrscheinlichkeit, impliziter Periodenlänge, Halbwertszeit und Überschiessen für alle vier Trendspezifikationen.

**B4b Phasenkennzahlen.** Vollständige Auflistung der 2 812 datierten Phasen mit Richtung, Dauer, Amplitude, Steilheit und Formmass.

**B4c Berechnungsergebnisse.** Darstellung in Diagrammform

**B5 Baulandpotenzial.** Indikatorwerte und Flächenanteile der vier Kategorien für alle Regionen

**Ehrenwörtliche Erklärung**

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Mir ist bekannt, dass ich die volle Verantwortung für die Wissenschaftlichkeit des vorgelegten Textes selbst übernehme, auch wenn KI-Hilfsmittel eingesetzt und deklariert wurden. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäss aus veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Schriften entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit ist in gleicher oder ähnlicher Form oder auszugsweise im Rahmen einer anderen Prüfung noch nicht vorgelegt worden.

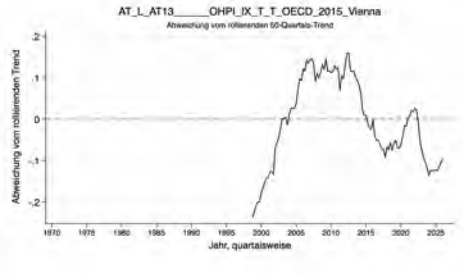
Zürich, den 07.09.2026

_____

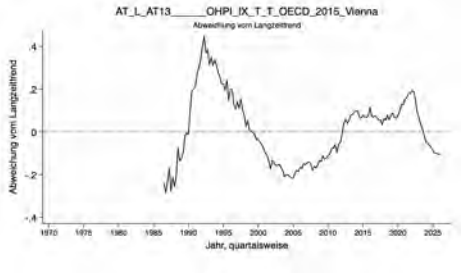
[Unterschrift]

# AT, CH, DE

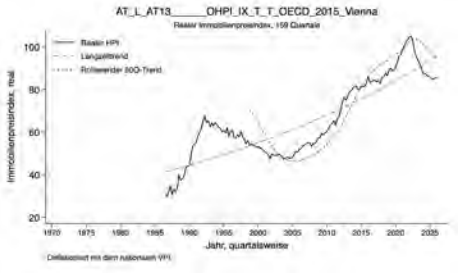
AT_L_AT13_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



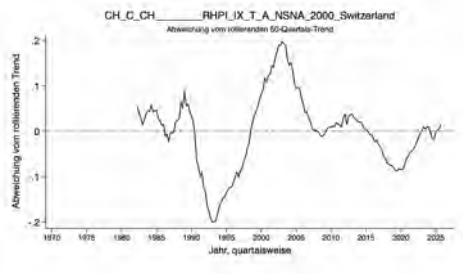

AT_L_AT13_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



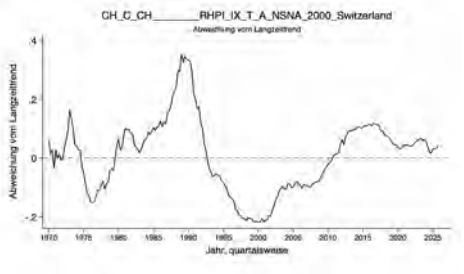

AT_L_AT13_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



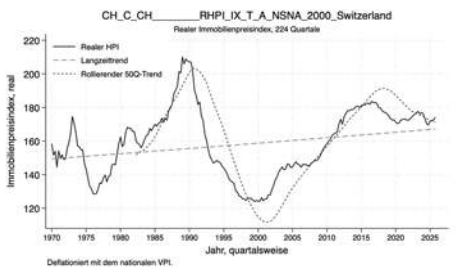

CH_C_CH_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_50q



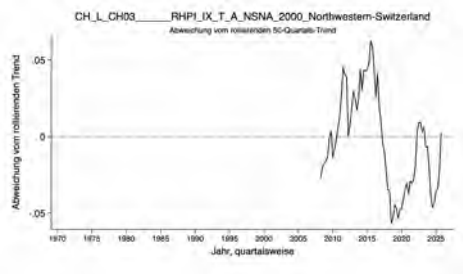

CH_C_CH_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_long



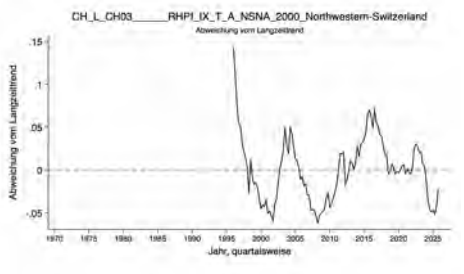

CH_C_CH_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_index



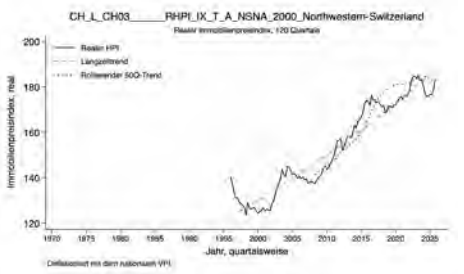

CH_L_CH03_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_50q



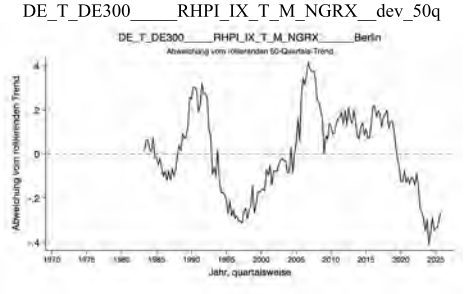

CH_L_CH03_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_long




CH_L_CH03_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_index



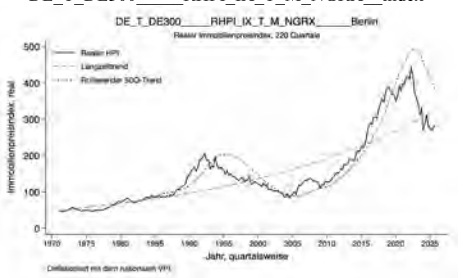

DE_T_DE300_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_50q




DE_T_DE300_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_long



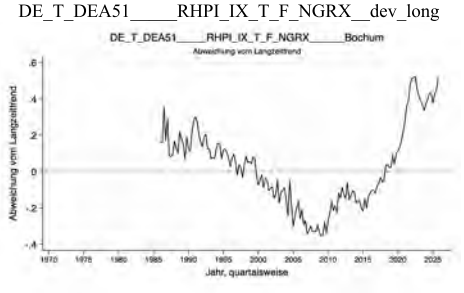

DE_T_DE300_____RHPI_IX_T_M_NGRX__index




DE_T_DEA51_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q




DE_T_DEA51_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long

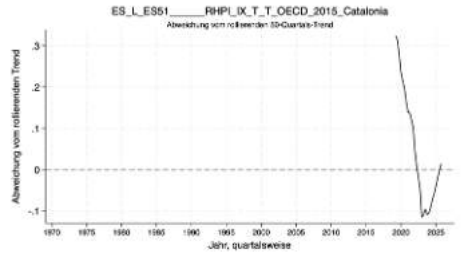



DE_T_DEA51_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index

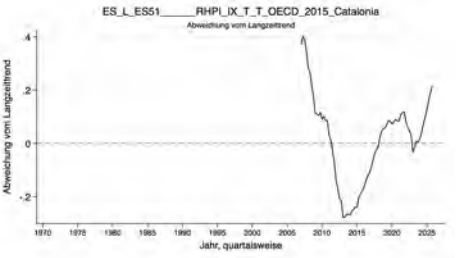


# ES, FI, FR

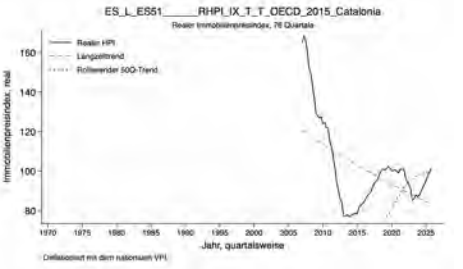
ES_L_ES51_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



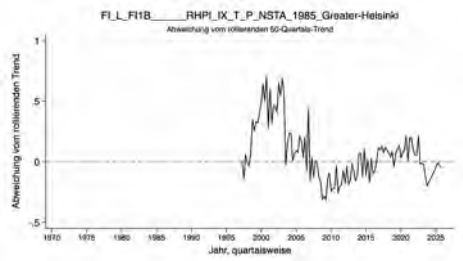

ES_L_ES51_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



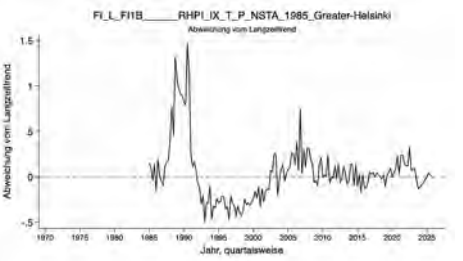

ES_L_ES51_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



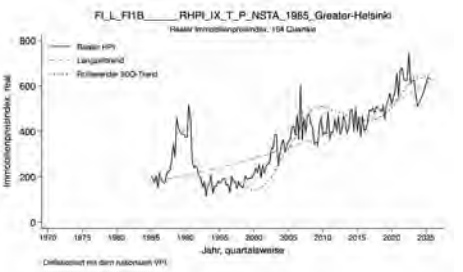

FI_L_FI1B_____RHPI_IX_T_P_NSTA_1985_dev_50q



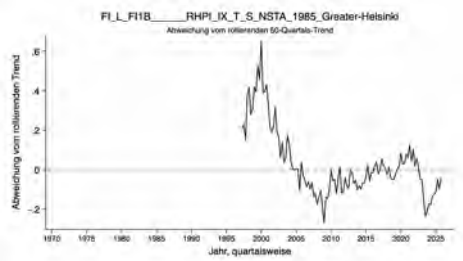

FI_L_FI1B_____RHPI_IX_T_P_NSTA_1985_dev_long



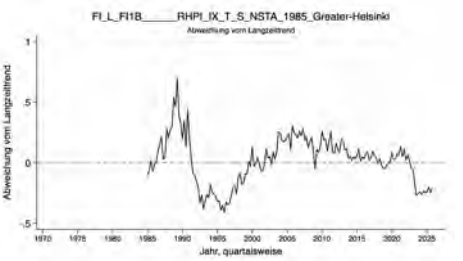

FI_L_FI1B_____RHPI_IX_T_P_NSTA_1985_index




FI_L_FI1B_____RHPI_IX_T_S_NSTA_1985_dev_50q



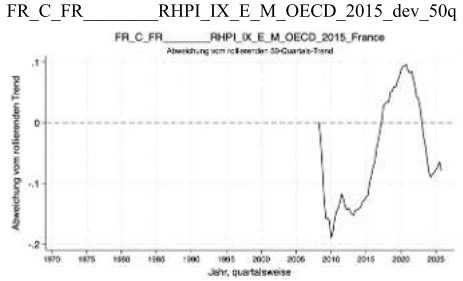

FI_L_FI1B_____RHPI_IX_T_S_NSTA_1985_dev_long



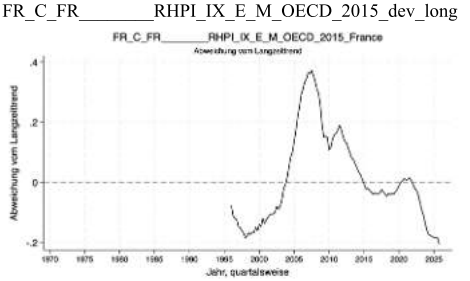

FI_L_FI1B_____RHPI_IX_T_S_NSTA_1985_index



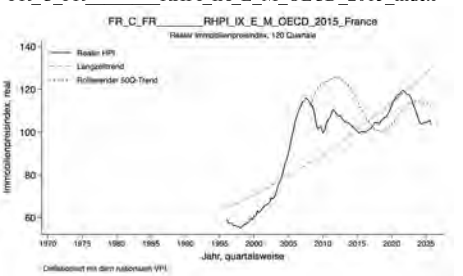

FR_C_FR_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



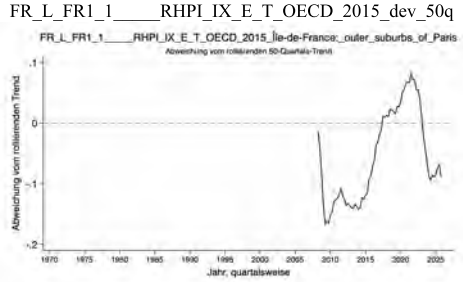

FR_C_FR_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



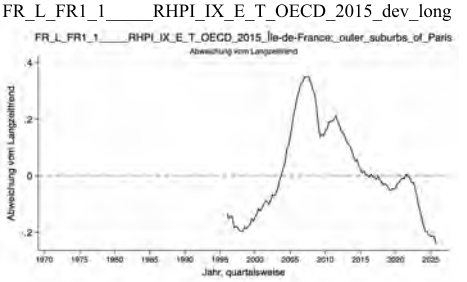

FR_C_FR_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



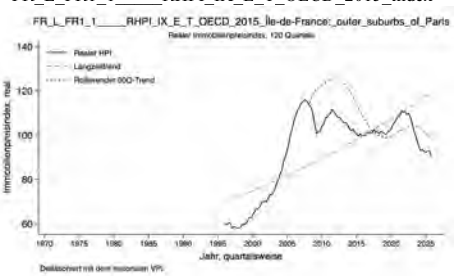

FR_L_FR1_1_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




FR_L_FR1_1_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

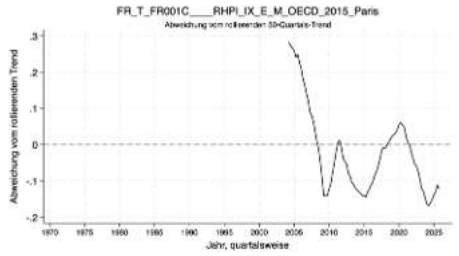



FR_L_FR1_1_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

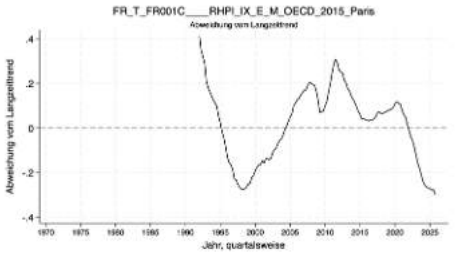


# FR, GR, HU, SE

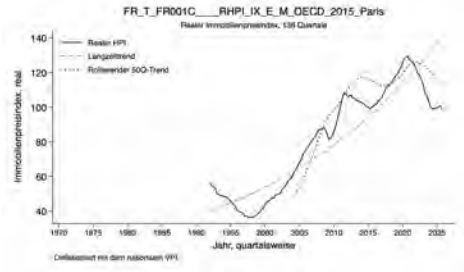
FR_T_FR001C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



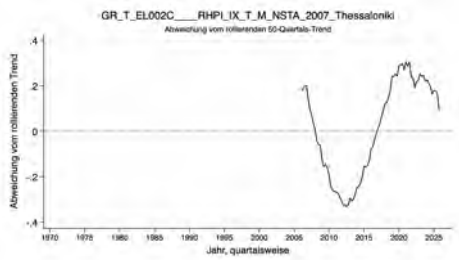

FR_T_FR001C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



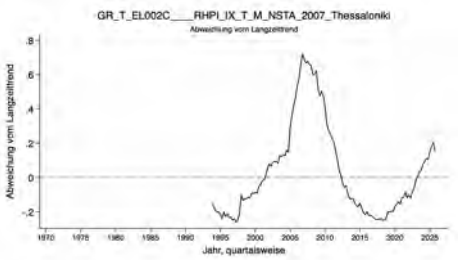

FR_T_FR001C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



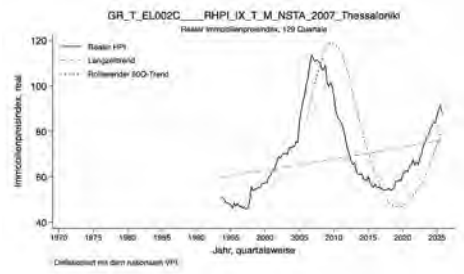

GR_T_EL002C____RHPI_IX_T_M_NSTA_2007_dev_50q



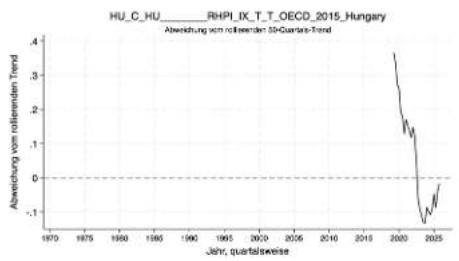

GR_T_EL002C____RHPI_IX_T_M_NSTA_2007_dev_long



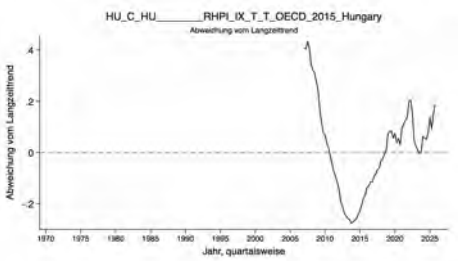

GR_T_EL002C____RHPI_IX_T_M_NSTA_2007_index



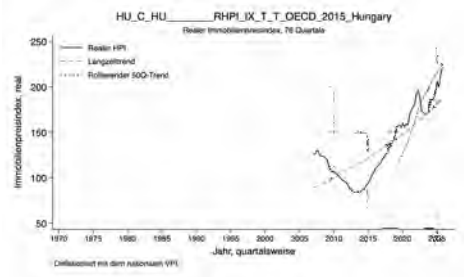

HU_C_HU_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



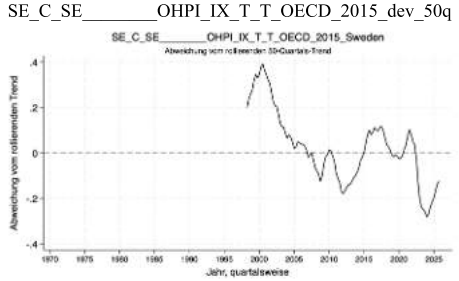

HU_C_HU_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



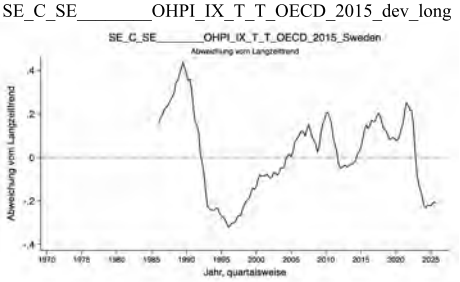

HU_C_HU_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



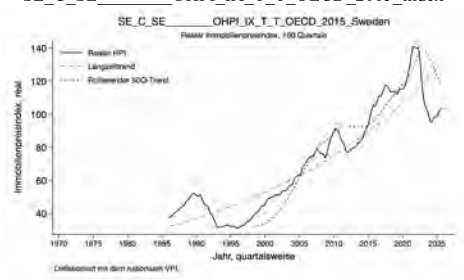

SE_C_SE_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



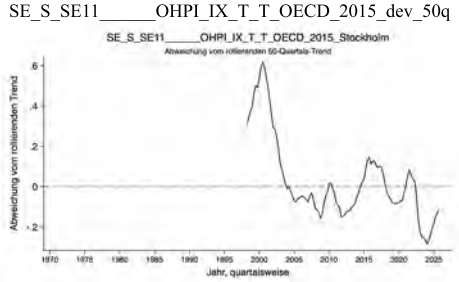

SE_C_SE_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



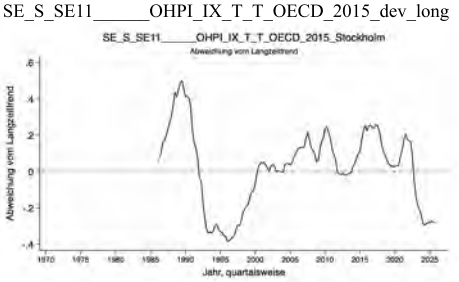

SE_C_SE_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



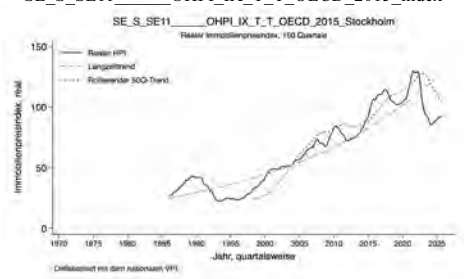

SE_S_SE11_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




SE_S_SE11_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

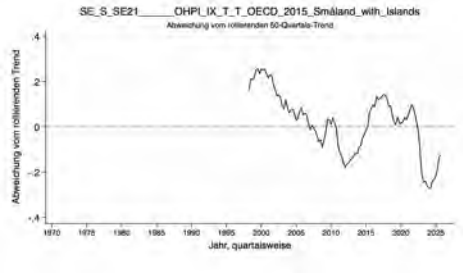



SE_S_SE11_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



# SE, UK

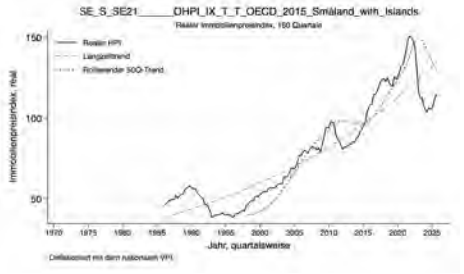
SE_S_SE21_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



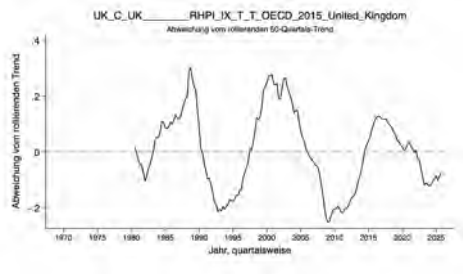

SE_S_SE21_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



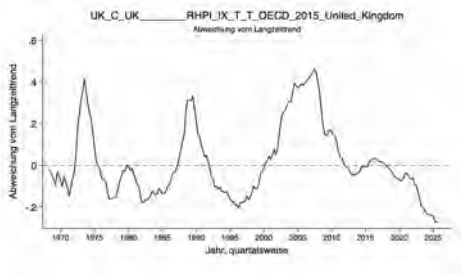

SE_S_SE21_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



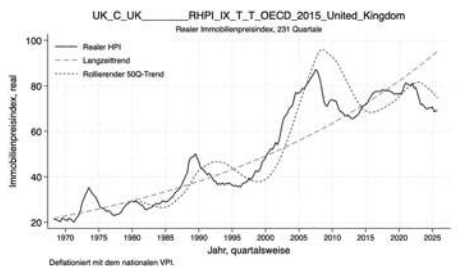

UK_C_UK_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



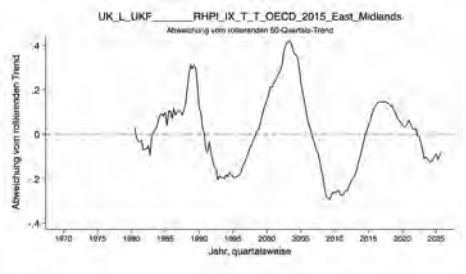

UK_C_UK_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



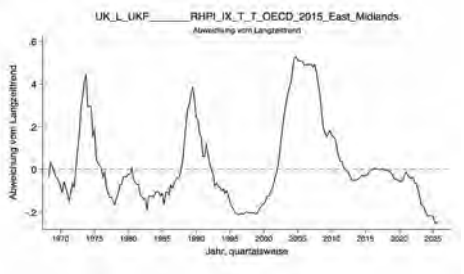

UK_C_UK_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



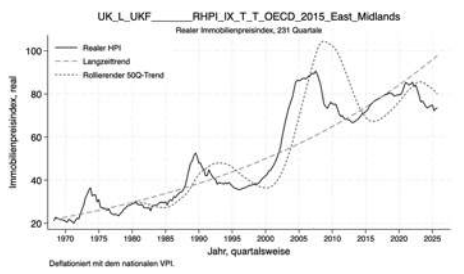

UK_L_UKF_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



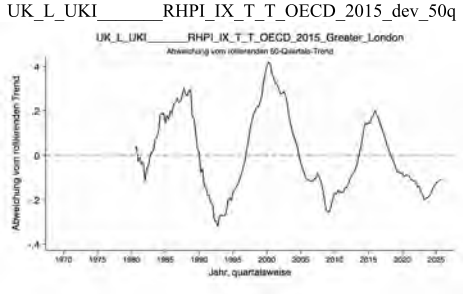

UK_L_UKF_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



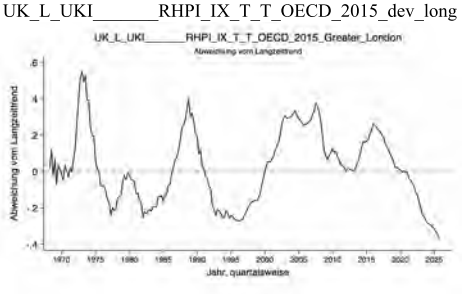

UK_L_UKF_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



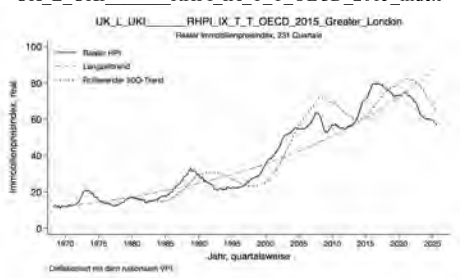

UK_L_UKI_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




UK_L_UKI_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

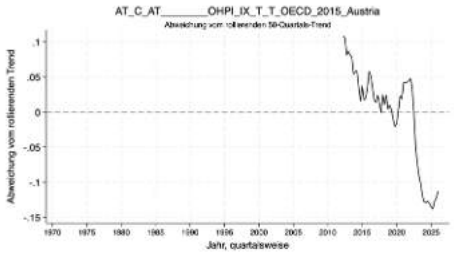



UK_L_UKI_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index

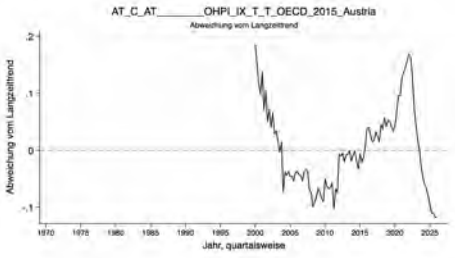


# AT

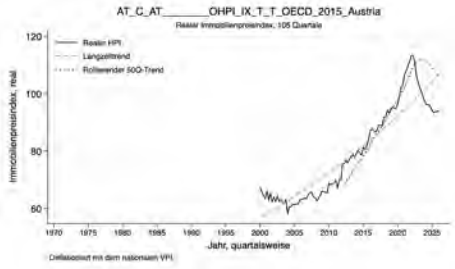
AT_C_AT_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



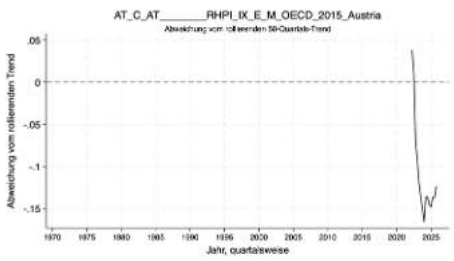

AT_C_AT_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



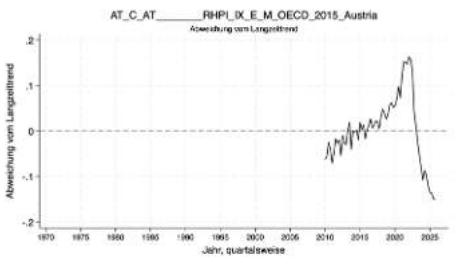

AT_C_AT_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



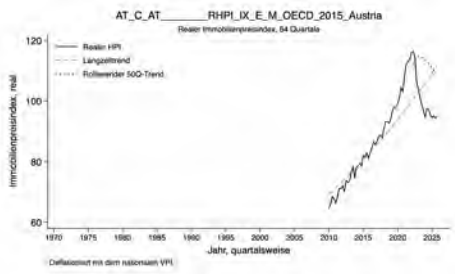

AT_C_AT_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



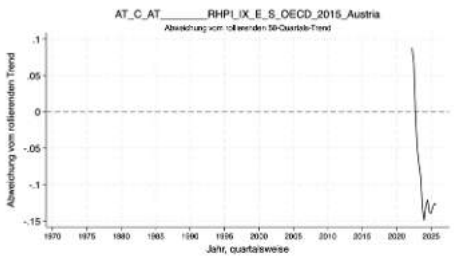

AT_C_AT_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



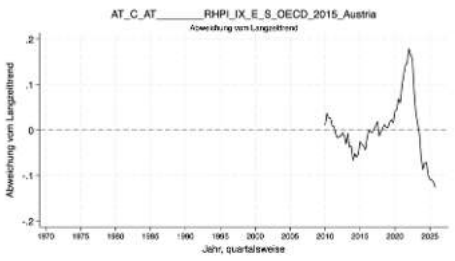

AT_C_AT_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



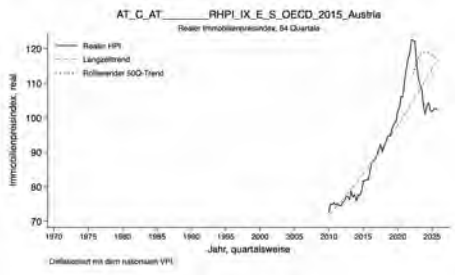

AT_C_AT_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



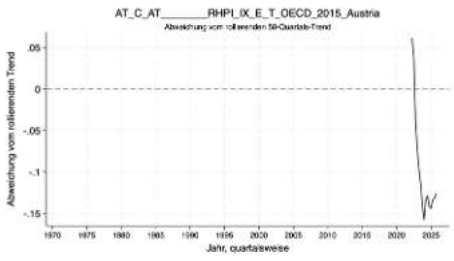

AT_C_AT_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



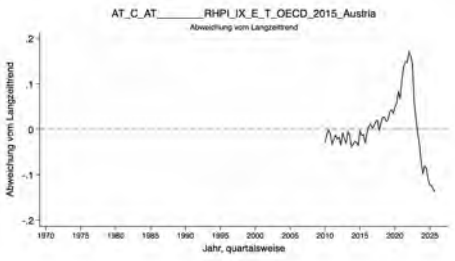

AT_C_AT_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



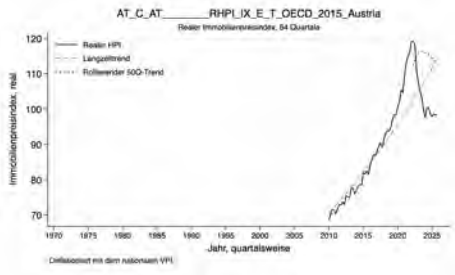

AT_C_AT_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



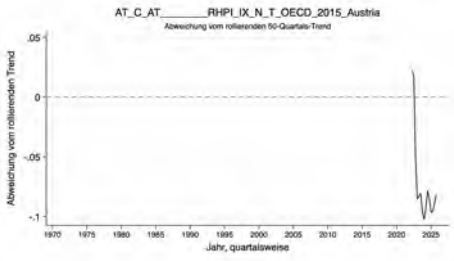

AT_C_AT_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



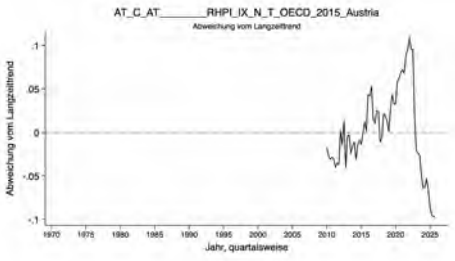

AT_C_AT_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



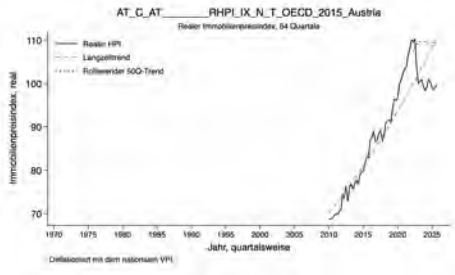

AT_C_AT_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q




AT_C_AT_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long

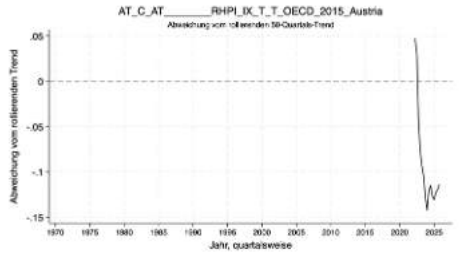



AT_C_AT_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index

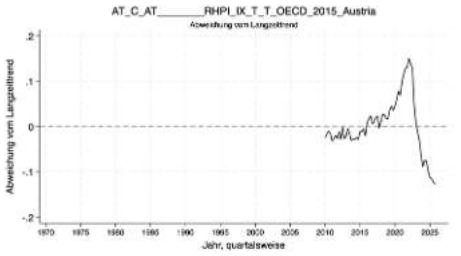


# AT

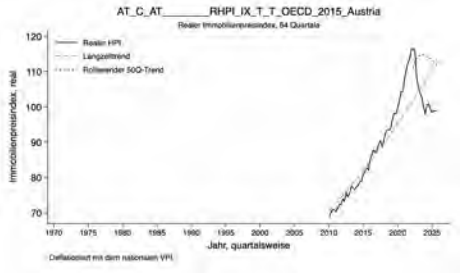
AT_C_AT_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



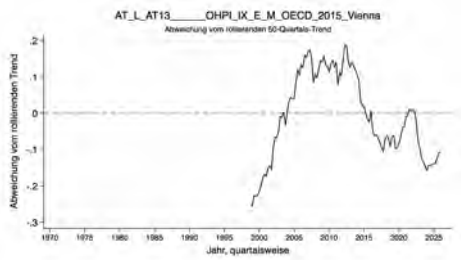

AT_C_AT_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long




AT_C_AT_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index




AT_L_AT13_____OHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q




AT_L_AT13_____OHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



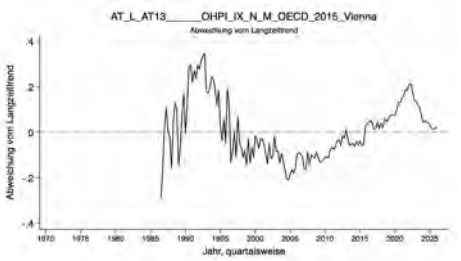

AT_L_AT13_____OHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



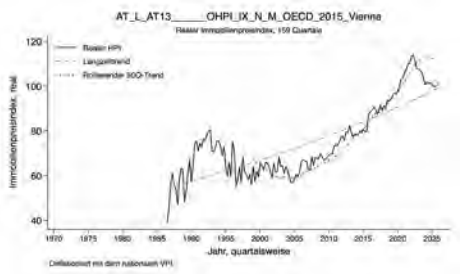

AT_L_AT13_____OHPI_IX_N_M_OECD_2015_dev_50q



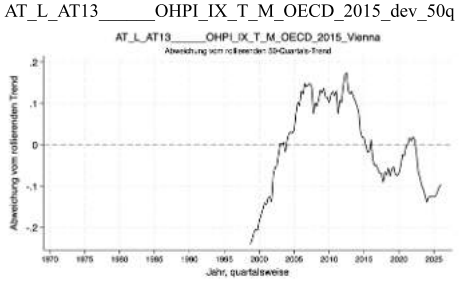

AT_L_AT13_____OHPI_IX_N_M_OECD_2015_dev_long



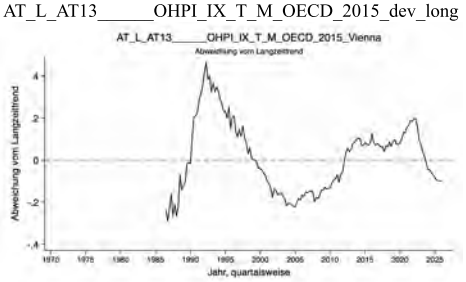

AT_L_AT13_____OHPI_IX_N_M_OECD_2015_index



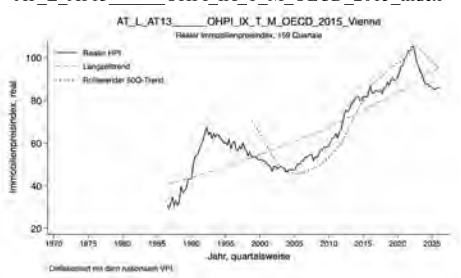

AT_L_AT13_____OHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



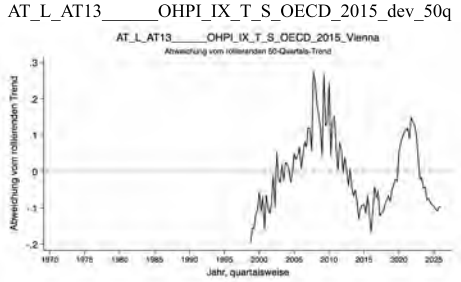

AT_L_AT13_____OHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



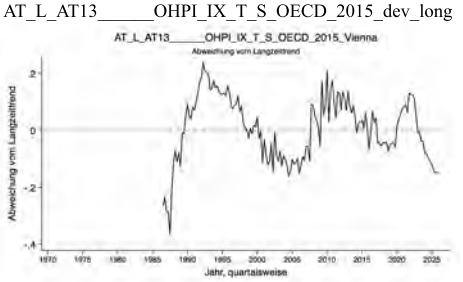

AT_L_AT13_____OHPI_IX_T_M_OECD_2015_index




AT_L_AT13_____OHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q




AT_L_AT13_____OHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long

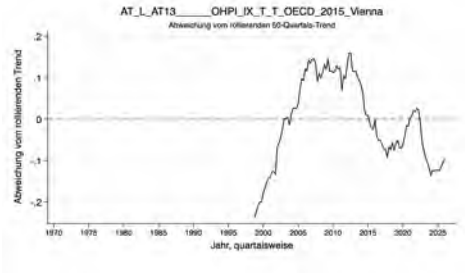



AT_L_AT13_____OHPI_IX_T_S_OECD_2015_index

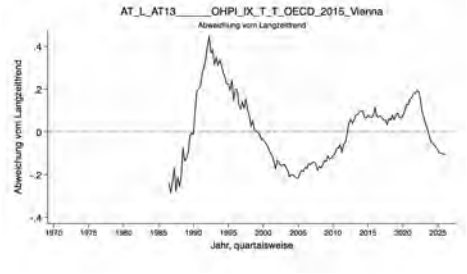


# AT

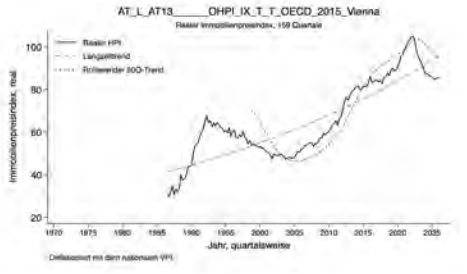
AT_L_AT13_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



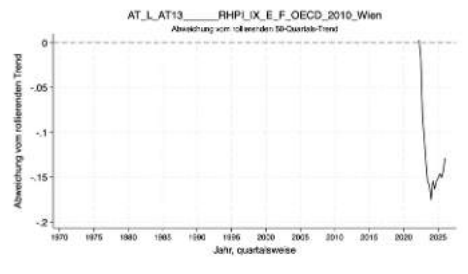

AT_L_AT13_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



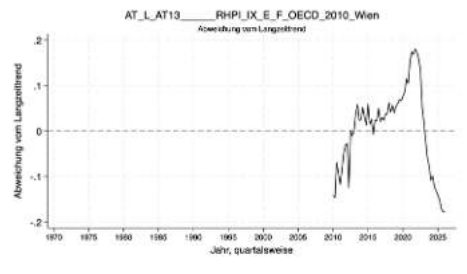

AT_L_AT13_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



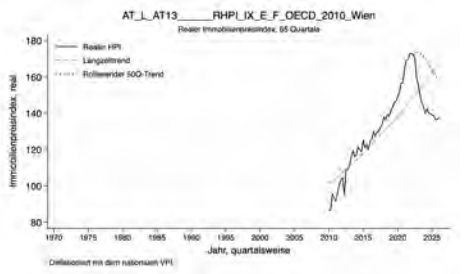

AT_L_AT13_____RHPI_IX_E_F_OECD_2010_dev_50q



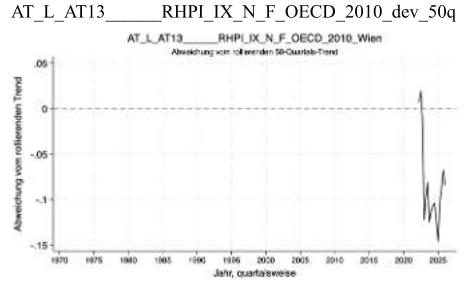

AT_L_AT13_____RHPI_IX_E_F_OECD_2010_dev_long



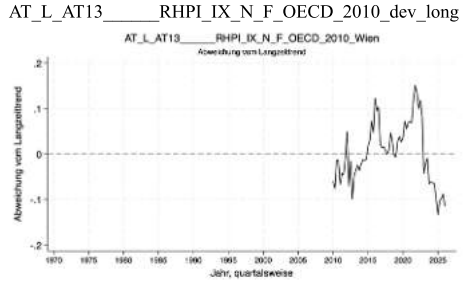

AT_L_AT13_____RHPI_IX_E_F_OECD_2010_index



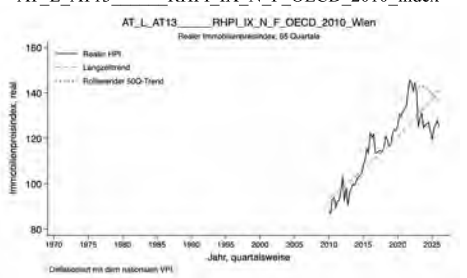

AT_L_AT13_____RHPI_IX_N_F_OECD_2010_dev_50q



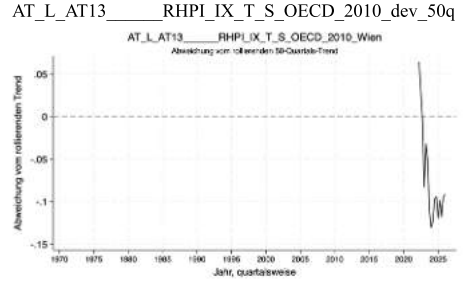

AT_L_AT13_____RHPI_IX_N_F_OECD_2010_dev_long



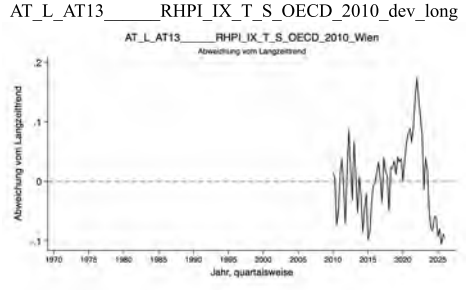

AT_L_AT13_____RHPI_IX_N_F_OECD_2010_index



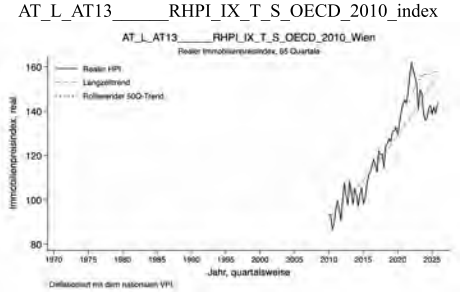

AT_L_AT13_____RHPI_IX_T_S_OECD_2010_dev_50q



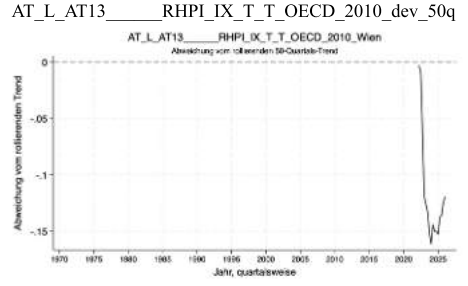

AT_L_AT13_____RHPI_IX_T_S_OECD_2010_dev_long



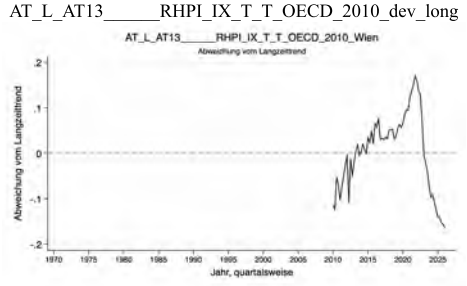

AT_L_AT13_____RHPI_IX_T_S_OECD_2010_index



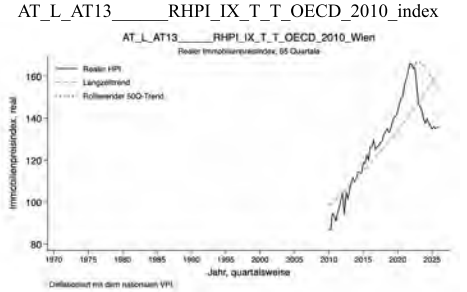

AT_L_AT13_____RHPI_IX_T_T_OECD_2010_dev_50q




AT_L_AT13_____RHPI_IX_T_T_OECD_2010_dev_long

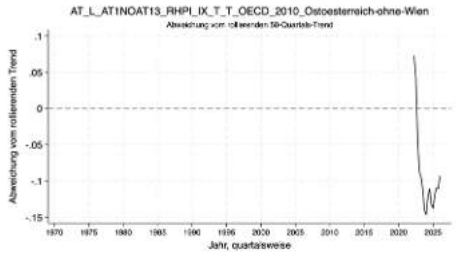



AT_L_AT13_____RHPI_IX_T_T_OECD_2010_index

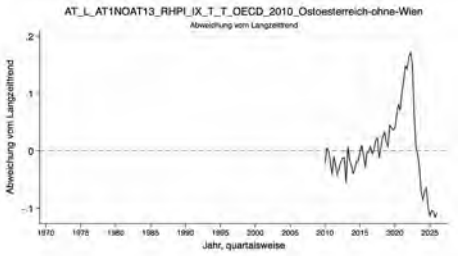


# AT

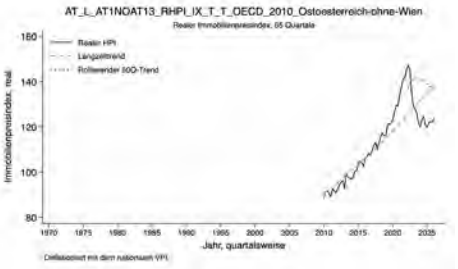
AT_L_AT1NOAT13_RHPI_IX_T_T_OECD_2010_dev_50q



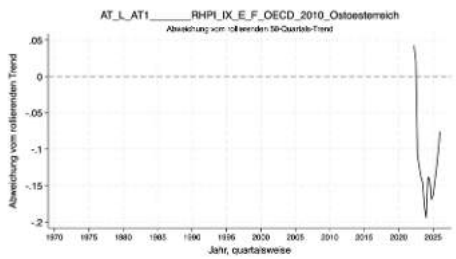

AT_L_AT1NOAT13_RHPI_IX_T_T_OECD_2010_dev_long



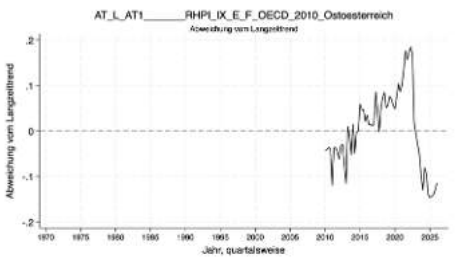

AT_L_AT1NOAT13_RHPI_IX_T_T_OECD_2010_index



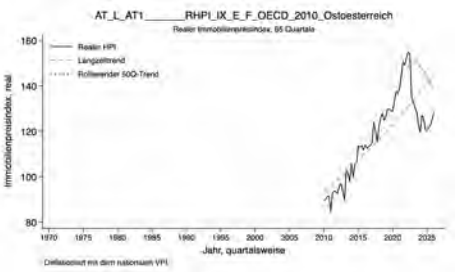

AT_L_AT1_____RHPI_IX_E_F_OECD_2010_dev_50q



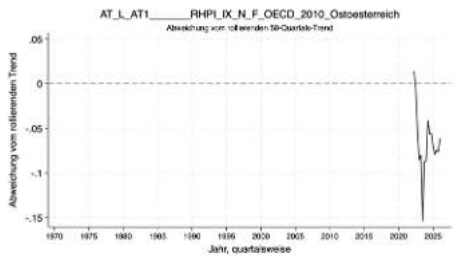

AT_L_AT1_____RHPI_IX_E_F_OECD_2010_dev_long



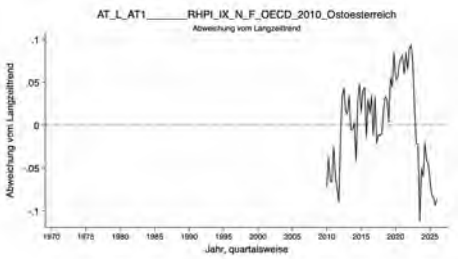

AT_L_AT1_____RHPI_IX_E_F_OECD_2010_index



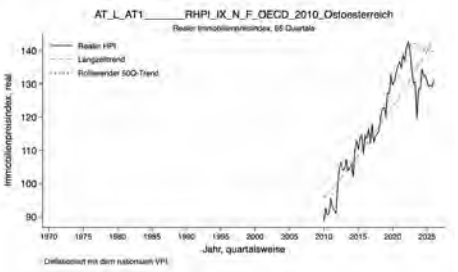

AT_L_AT1_____RHPI_IX_N_F_OECD_2010_dev_50q



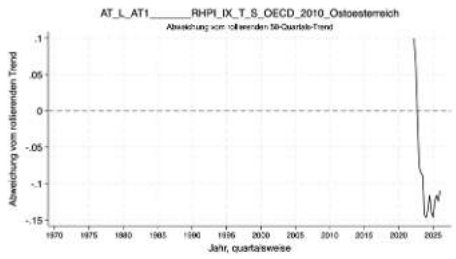

AT_L_AT1_____RHPI_IX_N_F_OECD_2010_dev_long



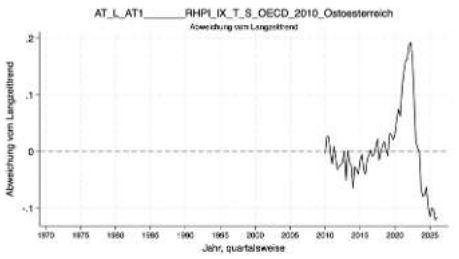

AT_L_AT1_____RHPI_IX_N_F_OECD_2010_index



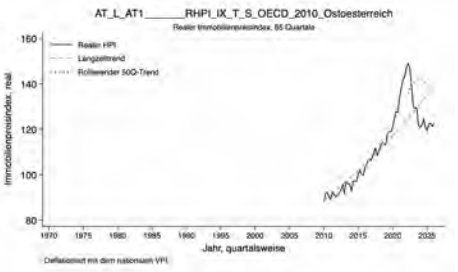

AT_L_AT1_____RHPI_IX_T_S_OECD_2010_dev_50q



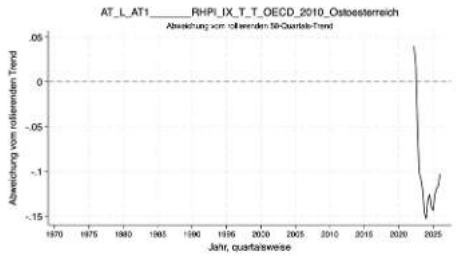

AT_L_AT1_____RHPI_IX_T_S_OECD_2010_dev_long



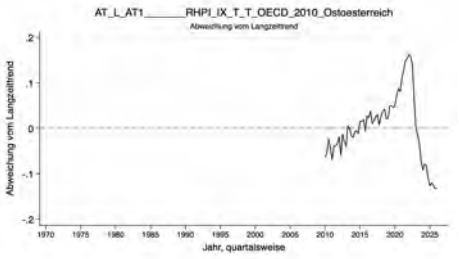

AT_L_AT1_____RHPI_IX_T_S_OECD_2010_index



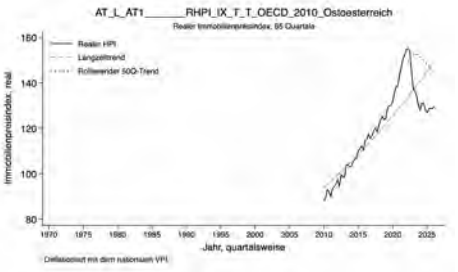

AT_L_AT1_____RHPI_IX_T_T_OECD_2010_dev_50q




AT_L_AT1_____RHPI_IX_T_T_OECD_2010_dev_long

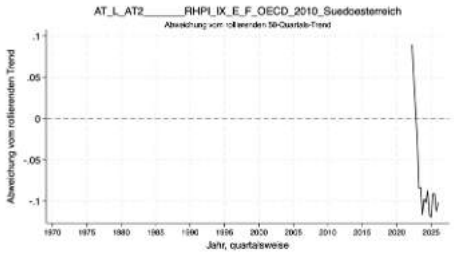



AT_L_AT1_____RHPI_IX_T_T_OECD_2010_index



# AT

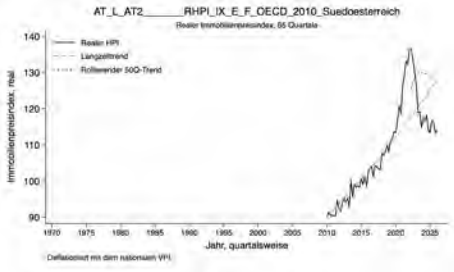
AT_L_AT2_____RHPI_IX_E_F_OECD_2010_dev_50q



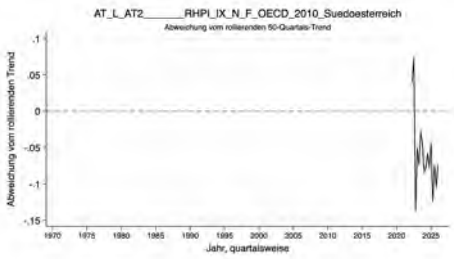

AT_L_AT2_____RHPI_IX_E_F_OECD_2010_dev_long



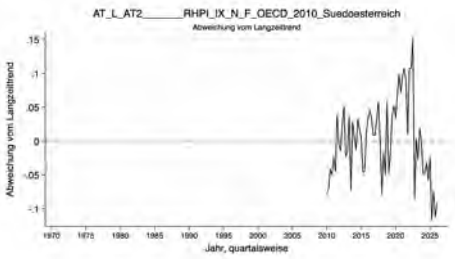

AT_L_AT2_____RHPI_IX_E_F_OECD_2010_index



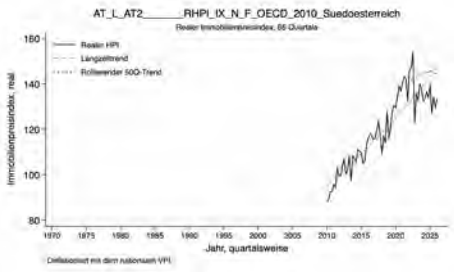

AT_L_AT2_____RHPI_IX_N_F_OECD_2010_dev_50q



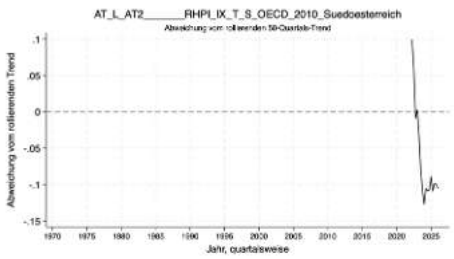

AT_L_AT2_____RHPI_IX_N_F_OECD_2010_dev_long



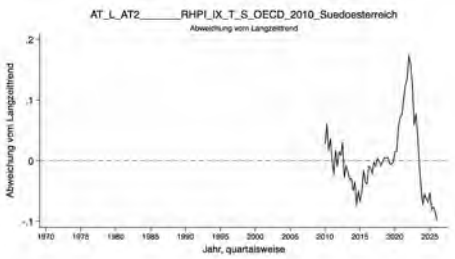

AT_L_AT2_____RHPI_IX_N_F_OECD_2010_index



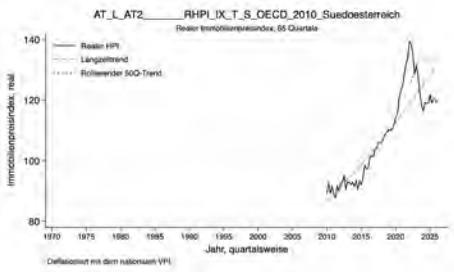

AT_L_AT2_____RHPI_IX_T_S_OECD_2010_dev_50q



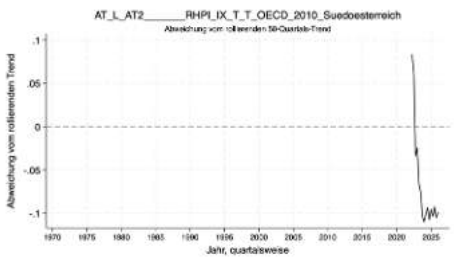

AT_L_AT2_____RHPI_IX_T_S_OECD_2010_dev_long



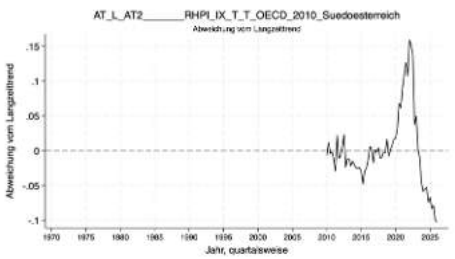

AT_L_AT2_____RHPI_IX_T_S_OECD_2010_index




AT_L_AT2_____RHPI_IX_T_T_OECD_2010_dev_50q



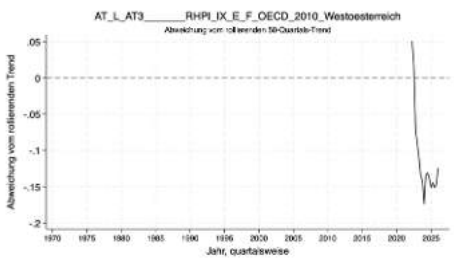

AT_L_AT2_____RHPI_IX_T_T_OECD_2010_dev_long



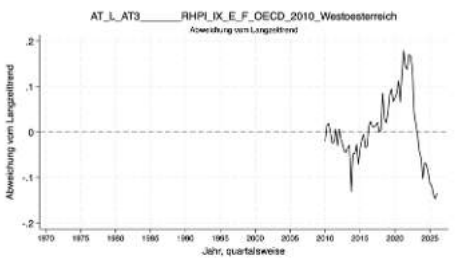

AT_L_AT2_____RHPI_IX_T_T_OECD_2010_index



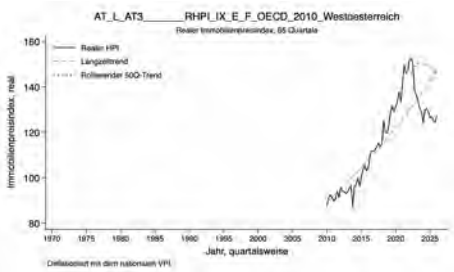

AT_L_AT3_____RHPI_IX_E_F_OECD_2010_dev_50q




AT_L_AT3_____RHPI_IX_E_F_OECD_2010_dev_long

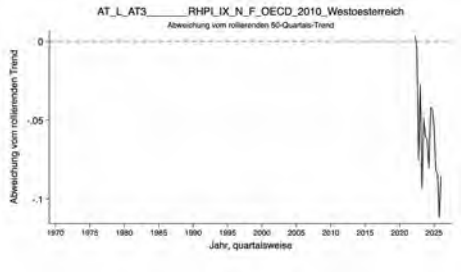



AT_L_AT3_____RHPI_IX_E_F_OECD_2010_index

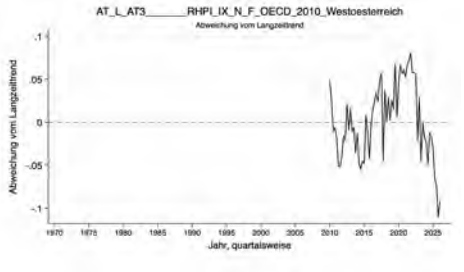


# AT

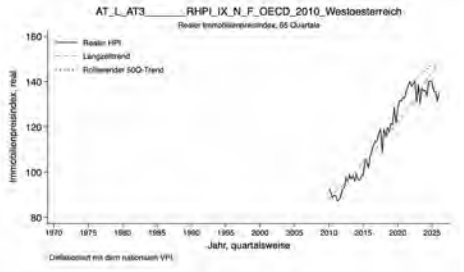
AT_L_AT3_____RHPI_IX_N_F_OECD_2010_dev_50q



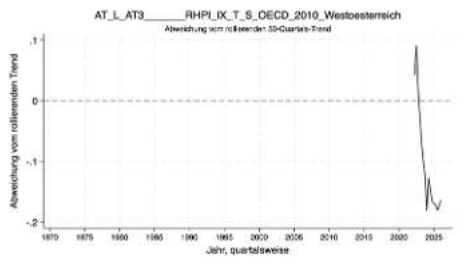

AT_L_AT3_____RHPI_IX_N_F_OECD_2010_dev_long



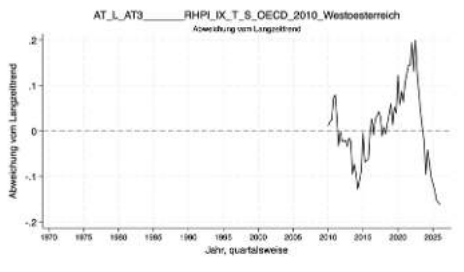

AT_L_AT3_____RHPI_IX_N_F_OECD_2010_index



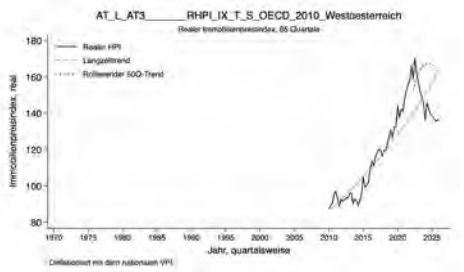

AT_L_AT3_____RHPI_IX_T_S_OECD_2010_dev_50q



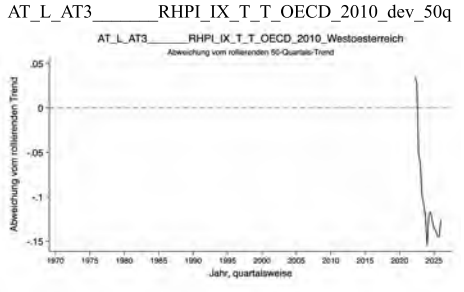

AT_L_AT3_____RHPI_IX_T_S_OECD_2010_dev_long



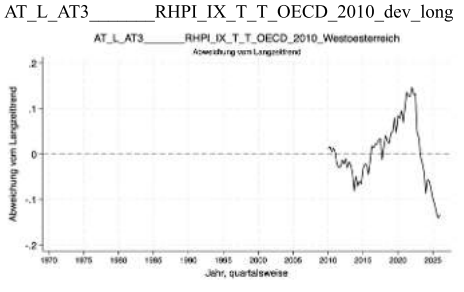

AT_L_AT3_____RHPI_IX_T_S_OECD_2010_index



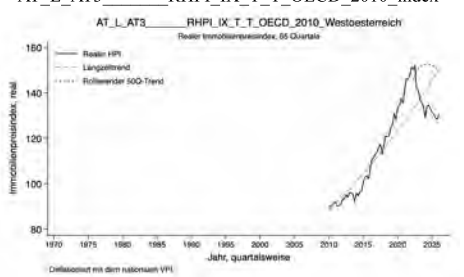

AT_L_AT3_____RHPI_IX_T_T_OECD_2010_dev_50q



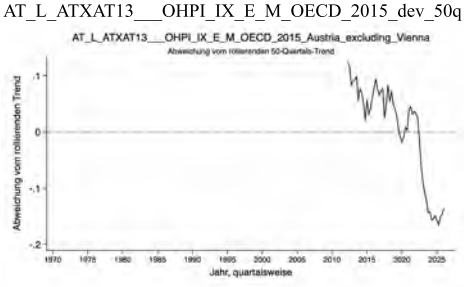

AT_L_AT3_____RHPI_IX_T_T_OECD_2010_dev_long




AT_L_AT3_____RHPI_IX_T_T_OECD_2010_index




AT_L_ATXAT13___OHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



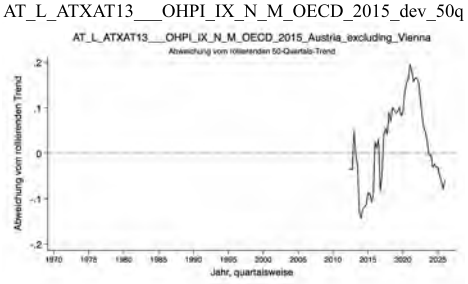

AT_L_ATXAT13___OHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



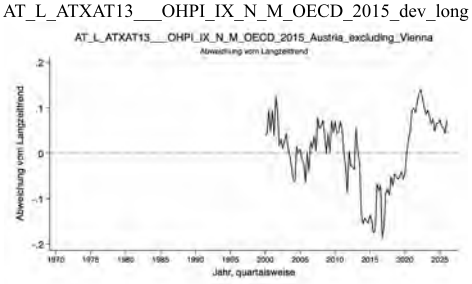

AT_L_ATXAT13___OHPI_IX_E_M_OECD_2015_index




AT_L_ATXAT13___OHPI_IX_N_M_OECD_2015_dev_50q




AT_L_ATXAT13___OHPI_IX_N_M_OECD_2015_dev_long

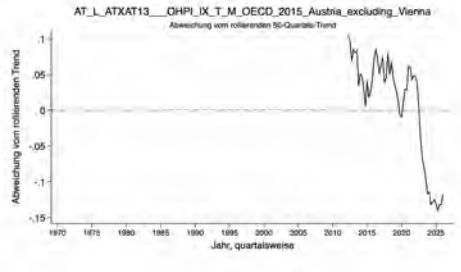



AT_L_ATXAT13___OHPI_IX_N_M_OECD_2015_index

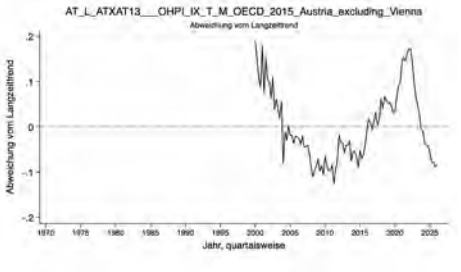


# AT

AT_L_ATXAT13___OHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



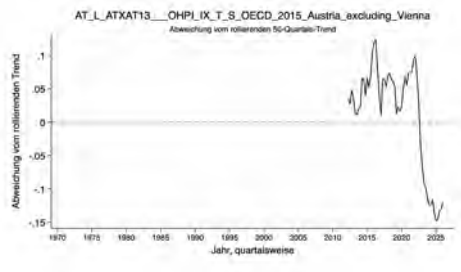

AT_L_ATXAT13___OHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



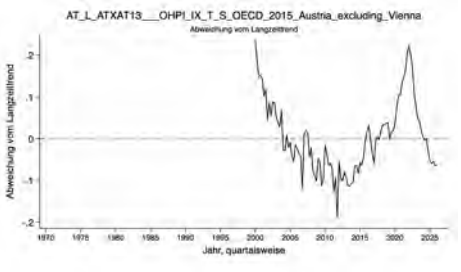

AT_L_ATXAT13___OHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



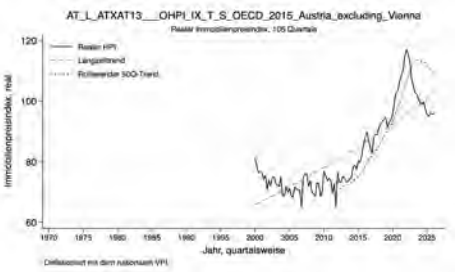

AT_L_ATXAT13___OHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



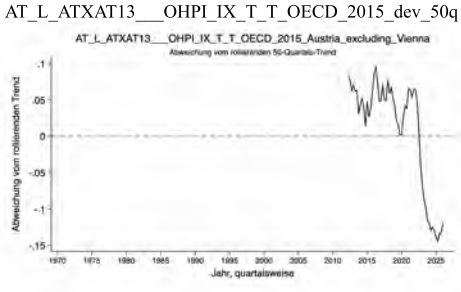

AT_L_ATXAT13___OHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long




AT_L_ATXAT13___OHPI_IX_T_S_OECD_2015_index




AT_L_ATXAT13___OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



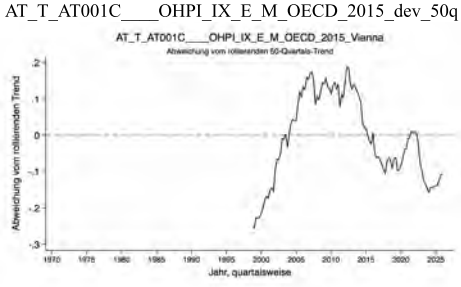

AT_L_ATXAT13___OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



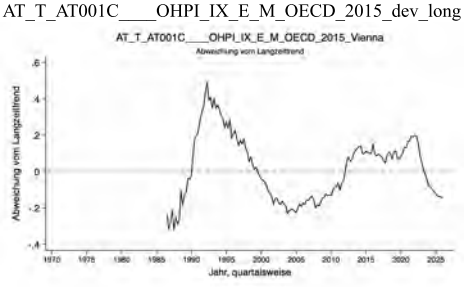

AT_L_ATXAT13___OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



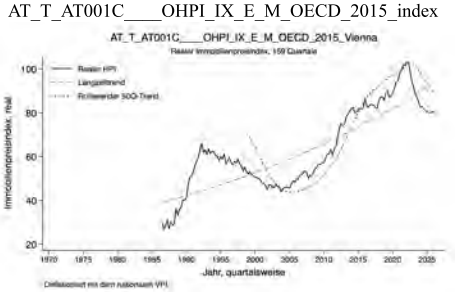

AT_T_AT001C____OHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



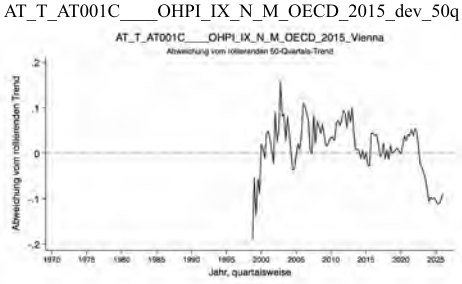

AT_T_AT001C____OHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



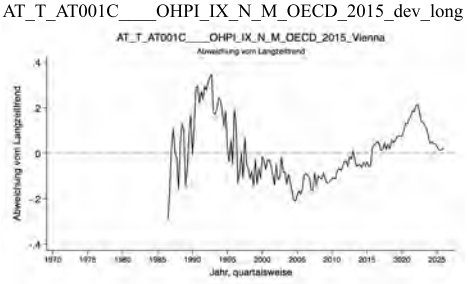

AT_T_AT001C____OHPI_IX_E_M_OECD_2015_index




AT_T_AT001C____OHPI_IX_N_M_OECD_2015_dev_50q




AT_T_AT001C____OHPI_IX_N_M_OECD_2015_dev_long

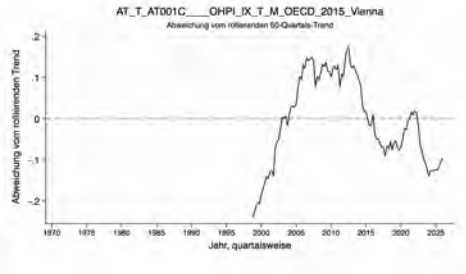



AT_T_AT001C____OHPI_IX_N_M_OECD_2015_index

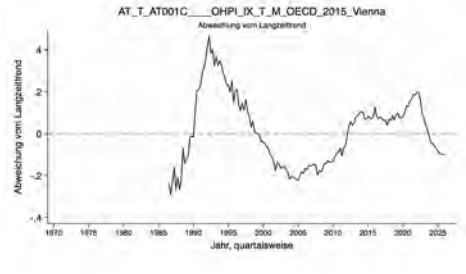


# AT, BE

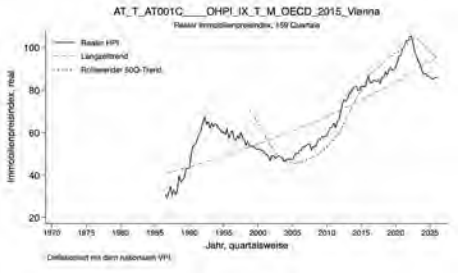
AT_T_AT001C____OHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



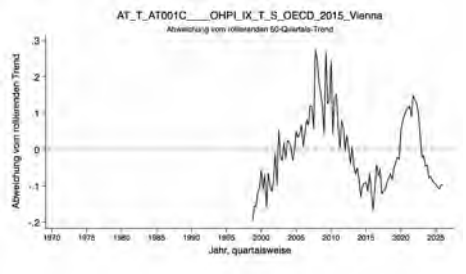

AT_T_AT001C____OHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



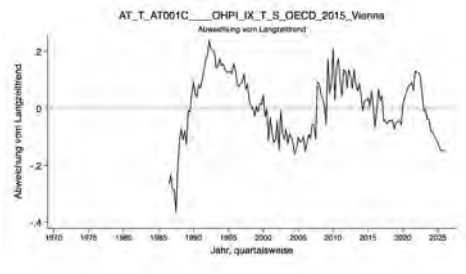

AT_T_AT001C____OHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



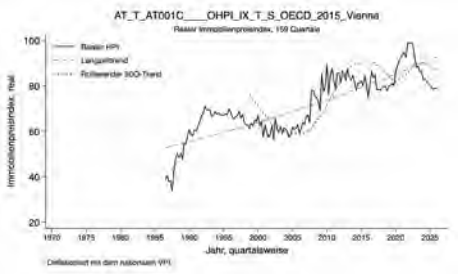

AT_T_AT001C____OHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



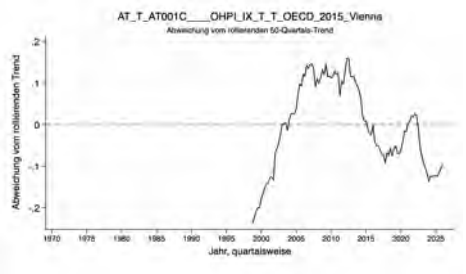

AT_T_AT001C____OHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



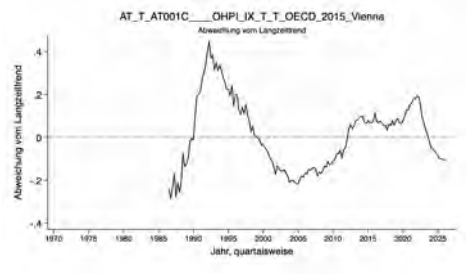

AT_T_AT001C____OHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



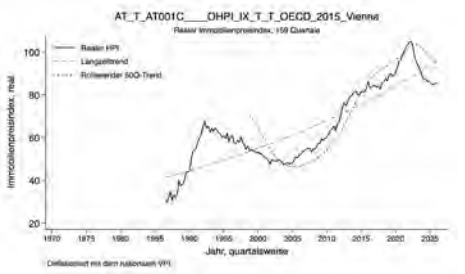

AT_T_AT001C____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



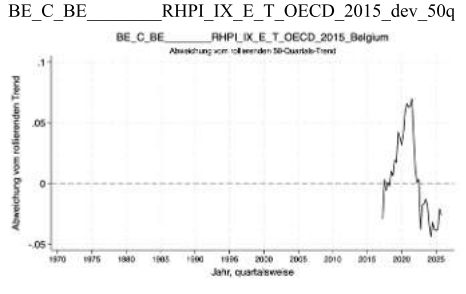

AT_T_AT001C____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



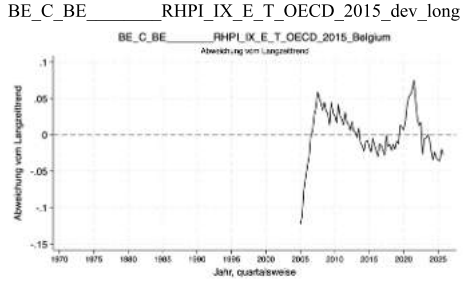

AT_T_AT001C____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



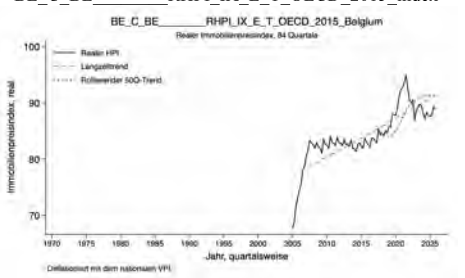

BE_C_BE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



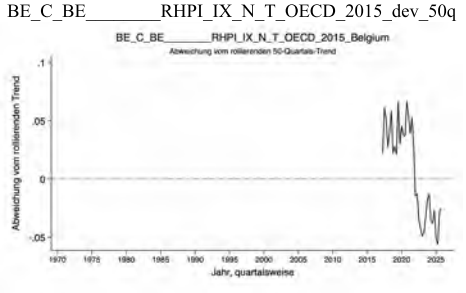

BE_C_BE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



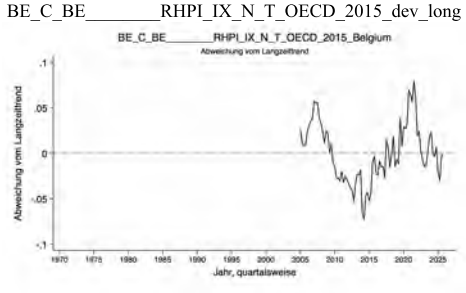

BE_C_BE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



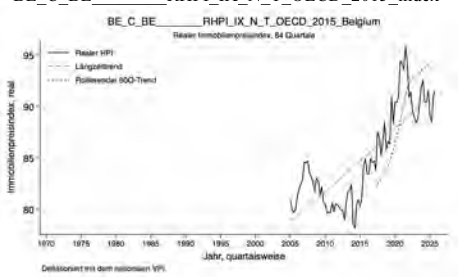

BE_C_BE_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q




BE_C_BE_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long

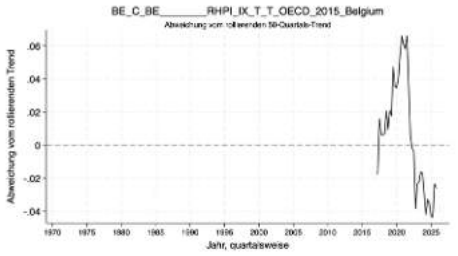



BE_C_BE_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index

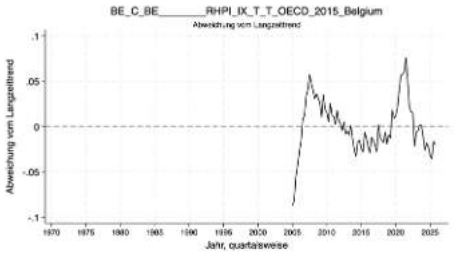


# BE, CH

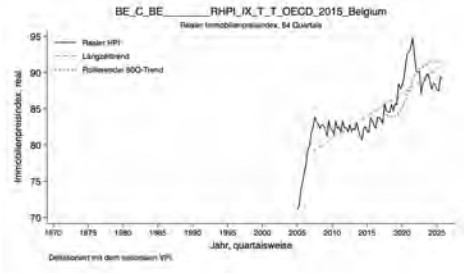
BE_C_BE_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



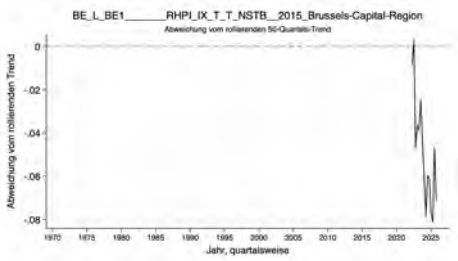

BE_C_BE_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



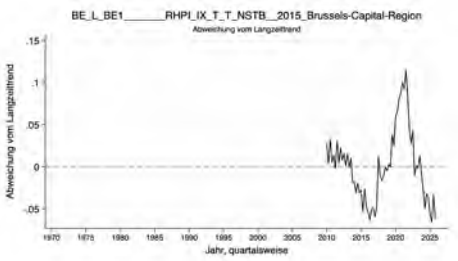

BE_C_BE_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



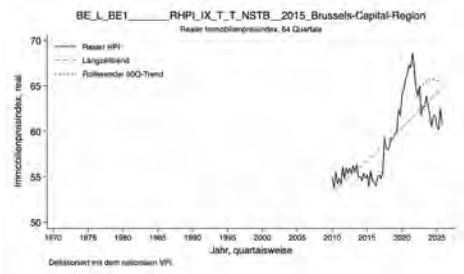

BE_L_BE1_____RHPI_IX_T_T_NSTB__dev_50q



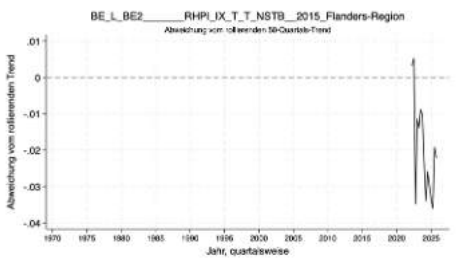

BE_L_BE1_____RHPI_IX_T_T_NSTB__dev_long



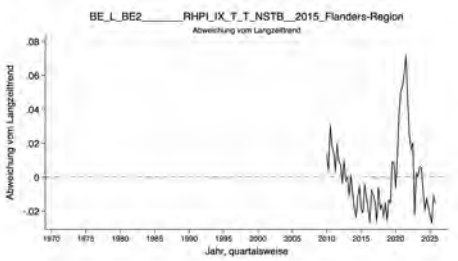

BE_L_BE1_____RHPI_IX_T_T_NSTB__index



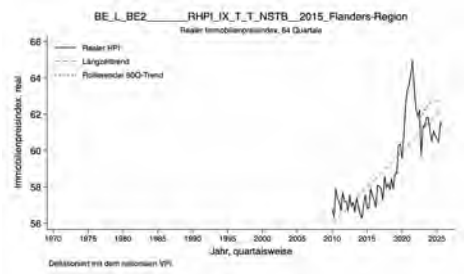

BE_L_BE2_____RHPI_IX_T_T_NSTB__dev_50q



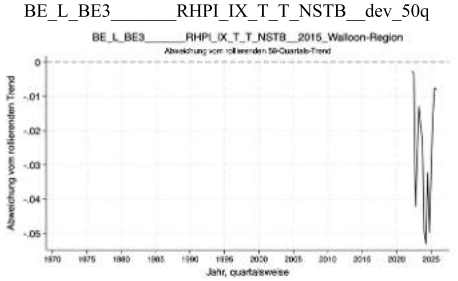

BE_L_BE2_____RHPI_IX_T_T_NSTB__dev_long



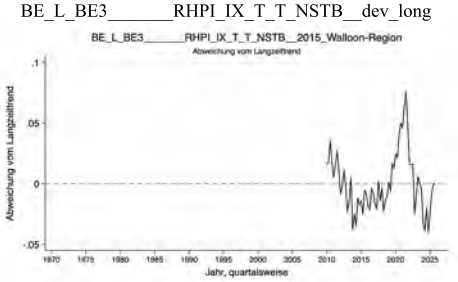

BE_L_BE2_____RHPI_IX_T_T_NSTB__index



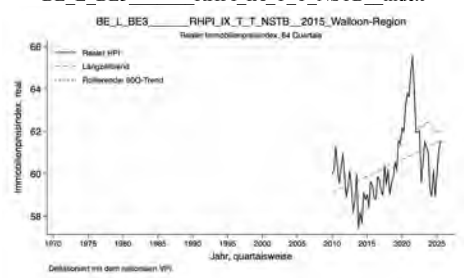

BE_L_BE3_____RHPI_IX_T_T_NSTB__dev_50q



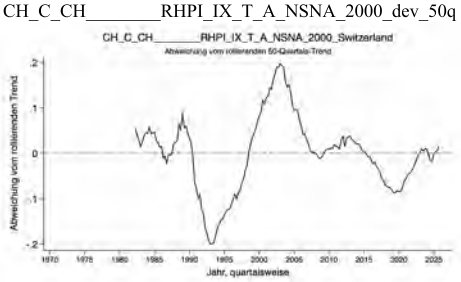

BE_L_BE3_____RHPI_IX_T_T_NSTB__dev_long



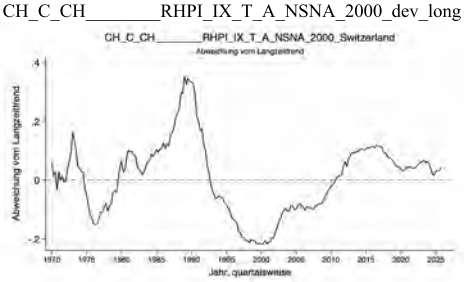

BE_L_BE3_____RHPI_IX_T_T_NSTB__index



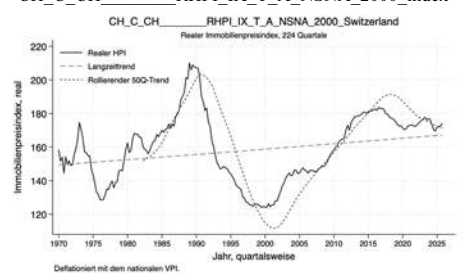

CH_C_CH_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_50q




CH_C_CH_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_long

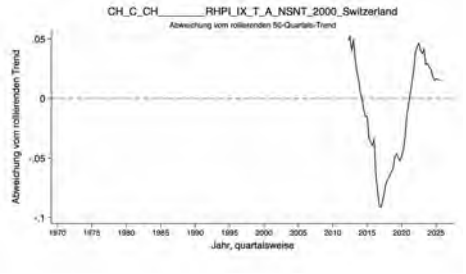



CH_C_CH_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_index

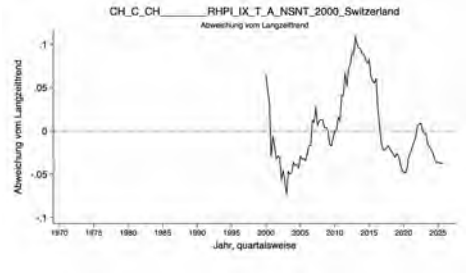


# CH

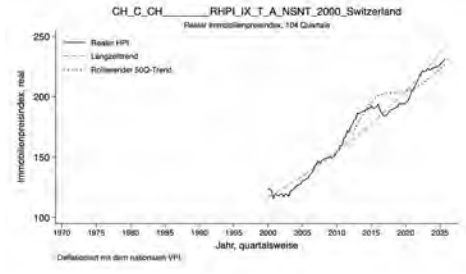
CH_C_CH_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_dev_50q



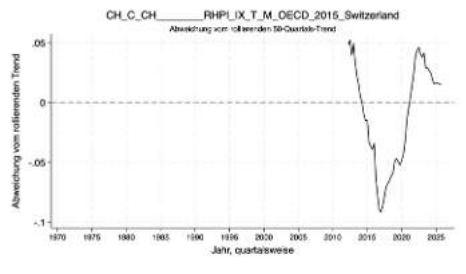

CH_C_CH_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_dev_long



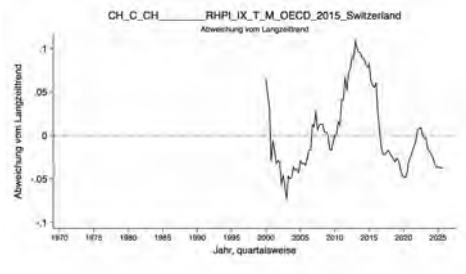

CH_C_CH_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_index



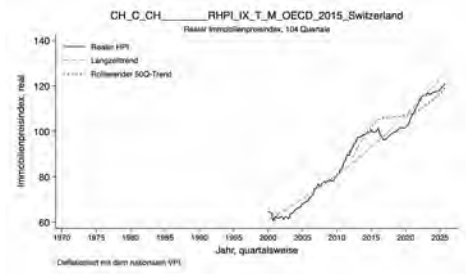

CH_C_CH_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



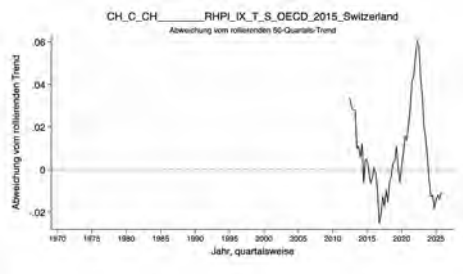

CH_C_CH_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



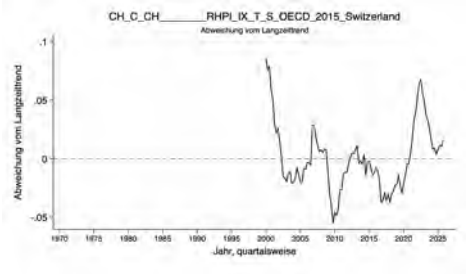

CH_C_CH_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



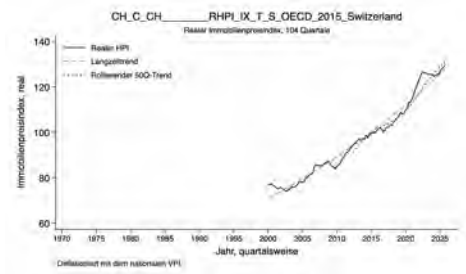

CH_C_CH_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



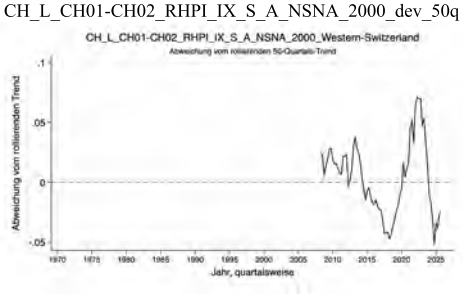

CH_C_CH_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



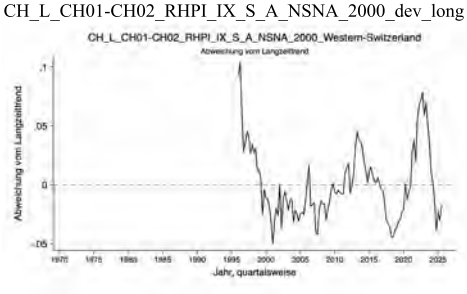

CH_C_CH_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



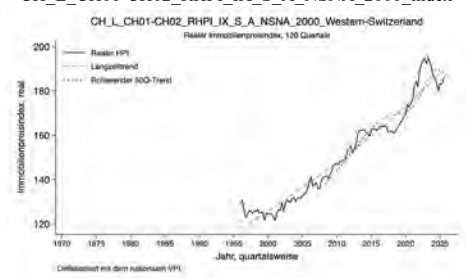

CH_L_CH01-CH02_RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_dev_50q



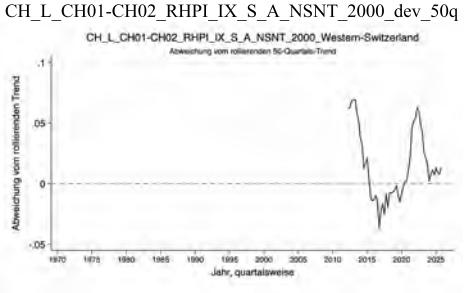

CH_L_CH01-CH02_RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_dev_long



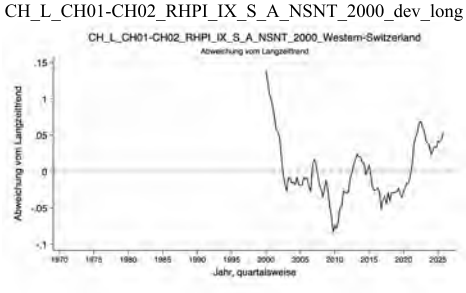

CH_L_CH01-CH02_RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_index



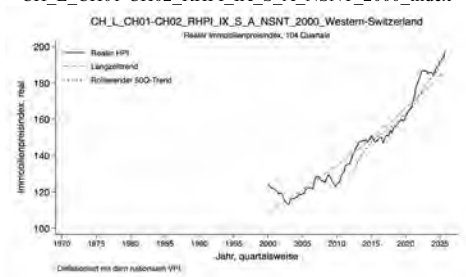

CH_L_CH01-CH02_RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_dev_50q




CH_L_CH01-CH02_RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_dev_long

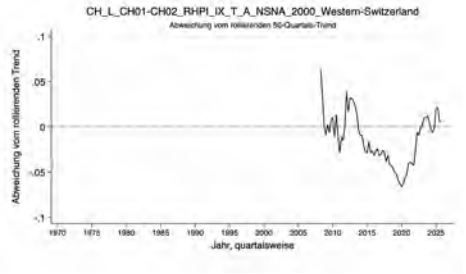



CH_L_CH01-CH02_RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_index

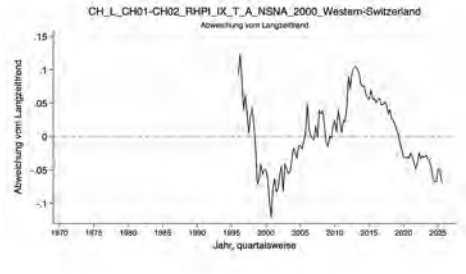


# CH

CH_L_CH01-CH02_RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_50q



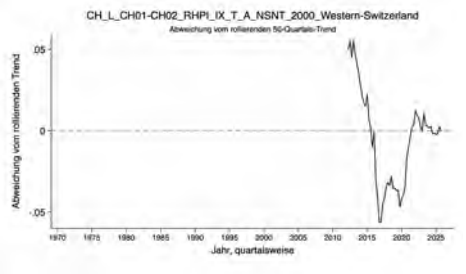

CH_L_CH01-CH02_RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_long



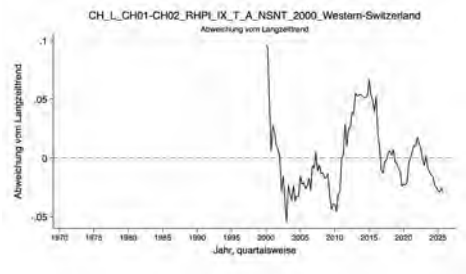

CH_L_CH01-CH02_RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_index



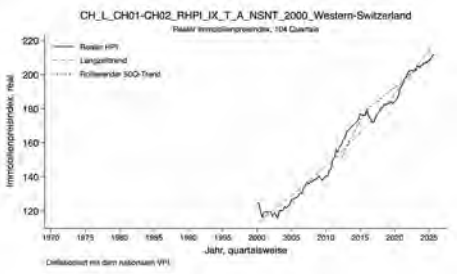

CH_L_CH01-CH02_RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_dev_50q



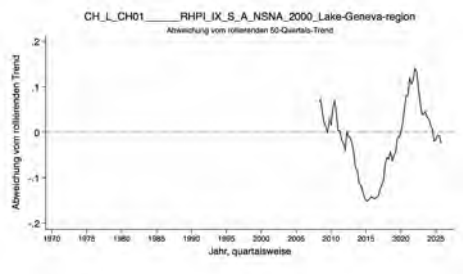

CH_L_CH01-CH02_RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_dev_long



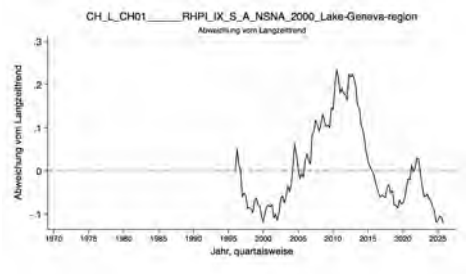

CH_L_CH01-CH02_RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_index



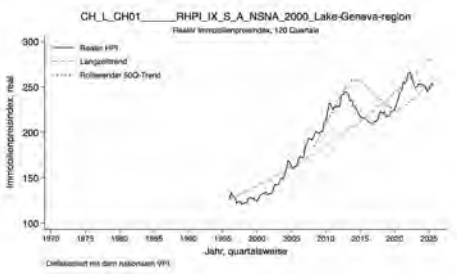

CH_L_CH01_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_dev_50q



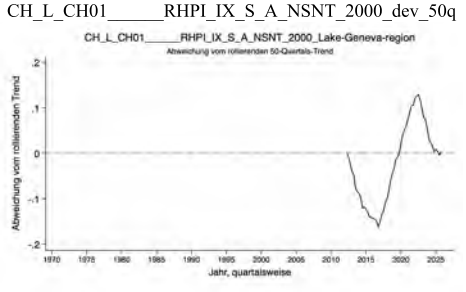

CH_L_CH01_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_dev_long



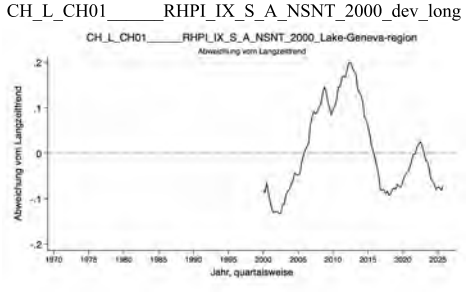

CH_L_CH01_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_index



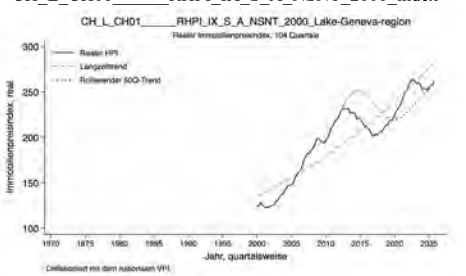

CH_L_CH01_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_dev_50q



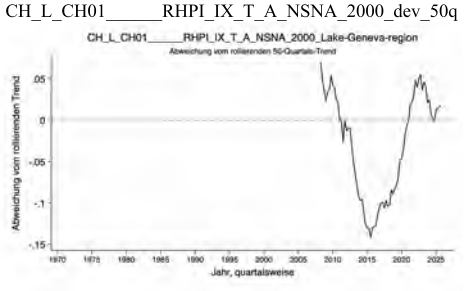

CH_L_CH01_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_dev_long



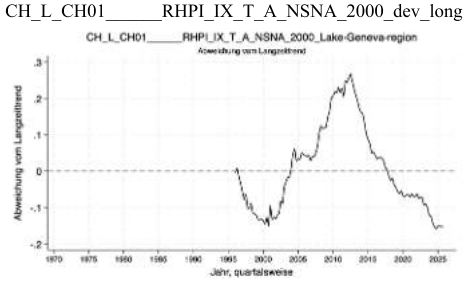

CH_L_CH01_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_index



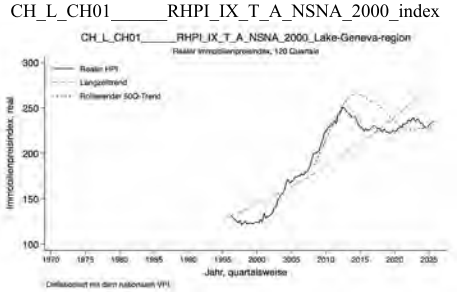

CH_L_CH01_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_50q




CH_L_CH01_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_long

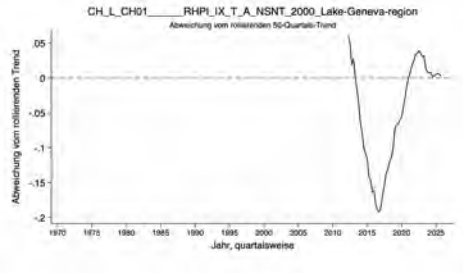



CH_L_CH01_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_index

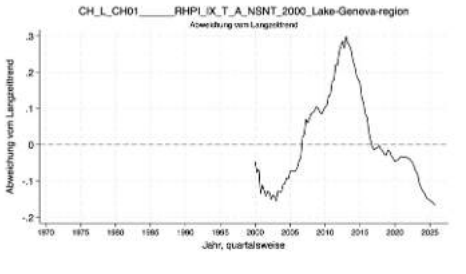


# CH

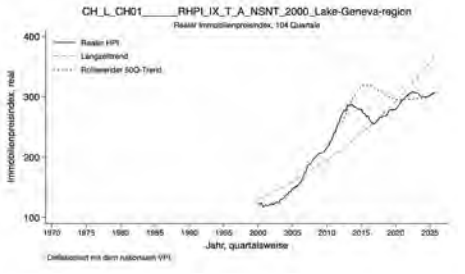
CH_L_CH01_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_dev_50q



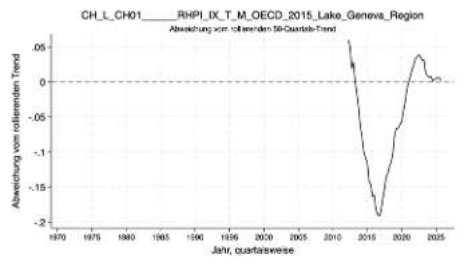

CH_L_CH01_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_dev_long



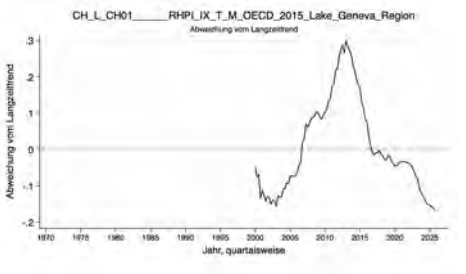

CH_L_CH01_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_index



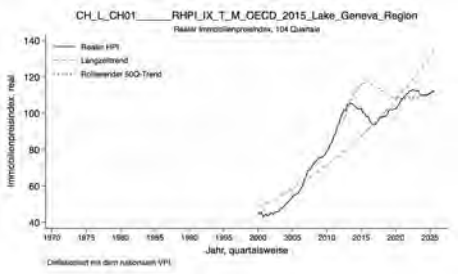

CH_L_CH01_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



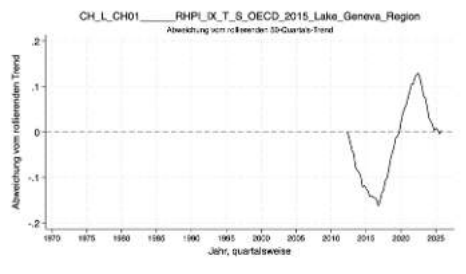

CH_L_CH01_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



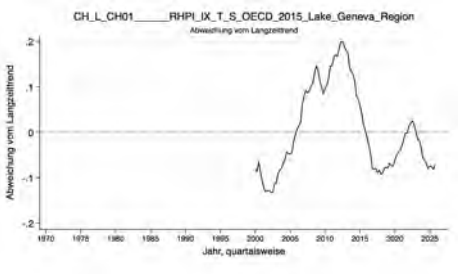

CH_L_CH01_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



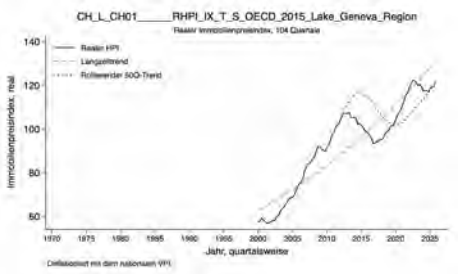

CH_L_CH01_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



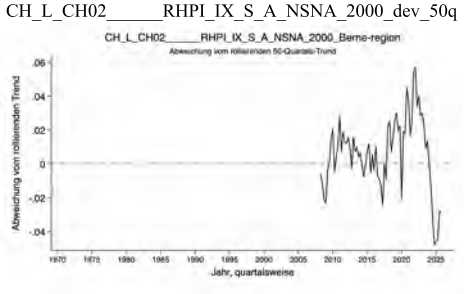

CH_L_CH01_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long




CH_L_CH01_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index




CH_L_CH02_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_dev_50q



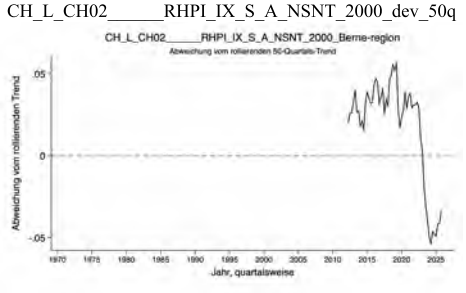

CH_L_CH02_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_dev_long



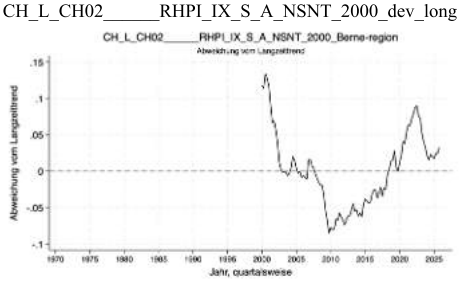

CH_L_CH02_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_index



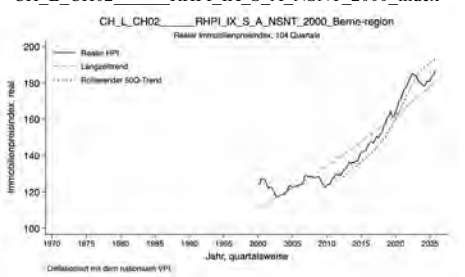

CH_L_CH02_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_dev_50q




CH_L_CH02_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_dev_long

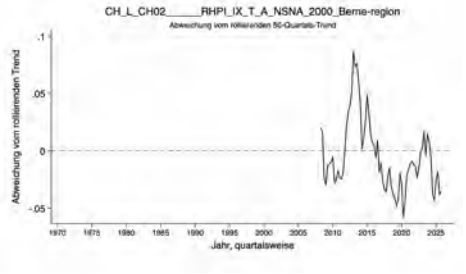



CH_L_CH02_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_index

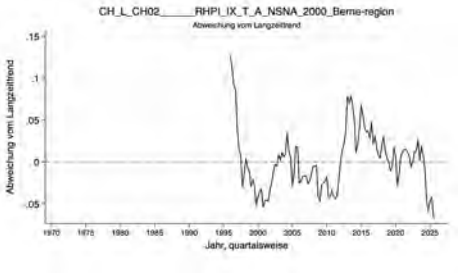


# CH

CH_L_CH02_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_50q



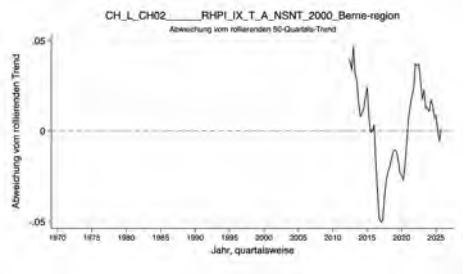

CH_L_CH02_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_long



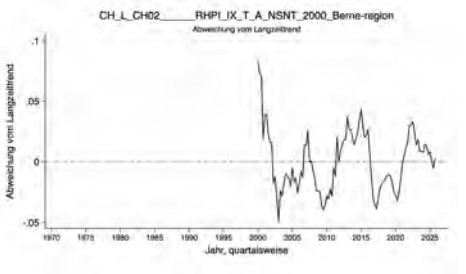

CH_L_CH02_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_index



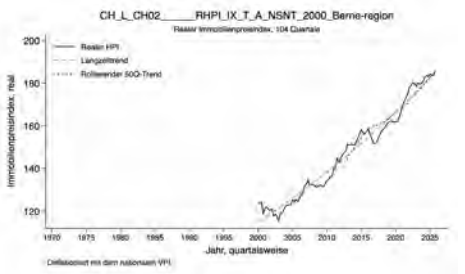

CH_L_CH02_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_dev_50q



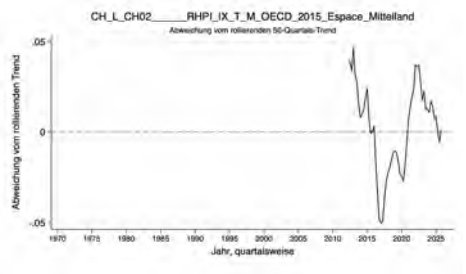

CH_L_CH02_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_dev_long



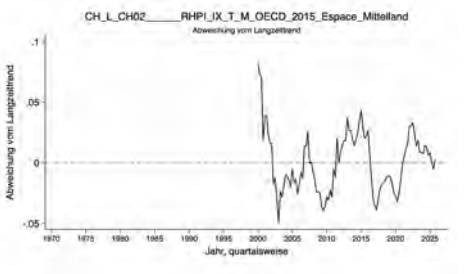

CH_L_CH02_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_index



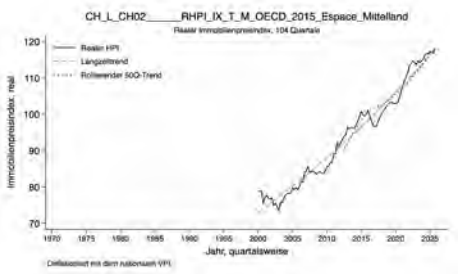

CH_L_CH02_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



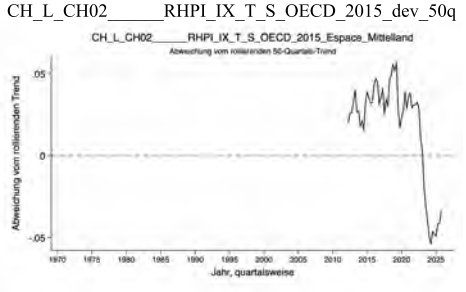

CH_L_CH02_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



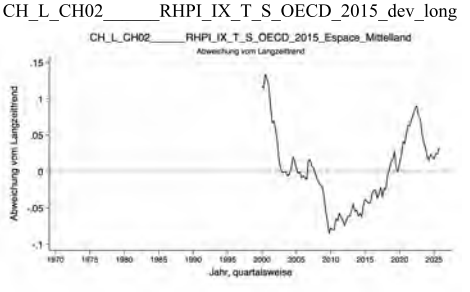

CH_L_CH02_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index




CH_L_CH02_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



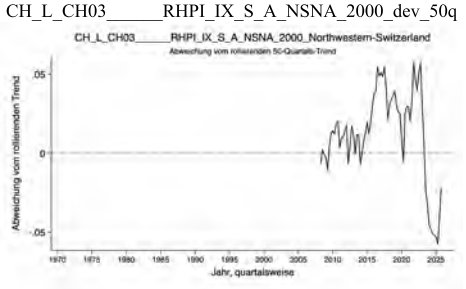

CH_L_CH02_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



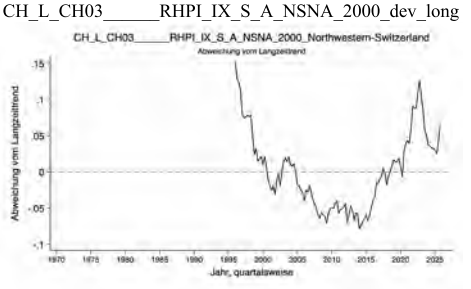

CH_L_CH02_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



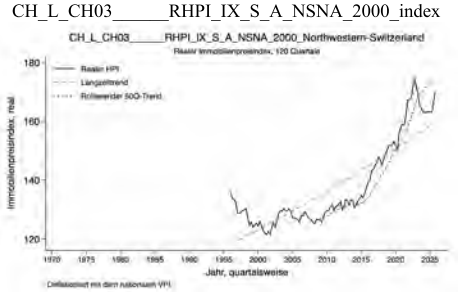

CH_L_CH03_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_dev_50q




CH_L_CH03_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_dev_long

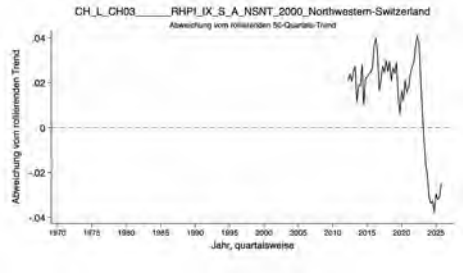



CH_L_CH03_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_index

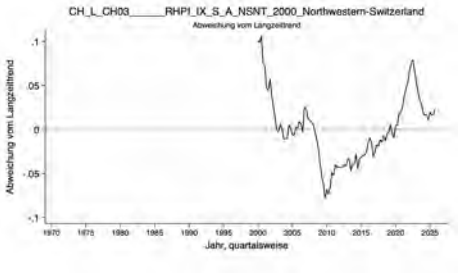


# CH

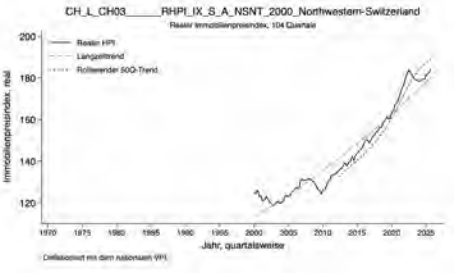
CH_L_CH03_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_dev_50q



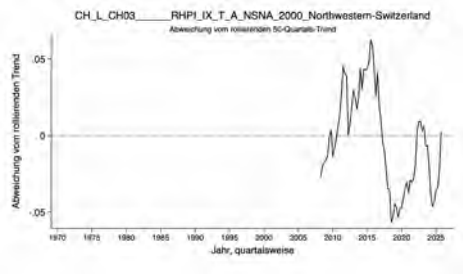

CH_L_CH03_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_dev_long



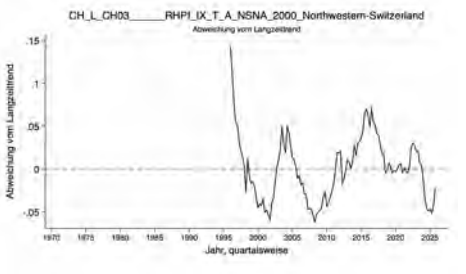

CH_L_CH03_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_index



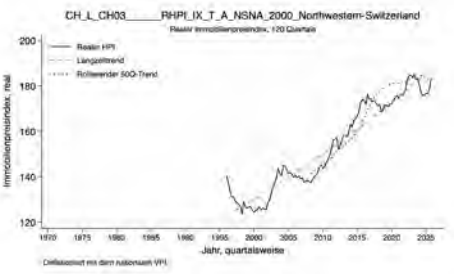

CH_L_CH03_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_50q



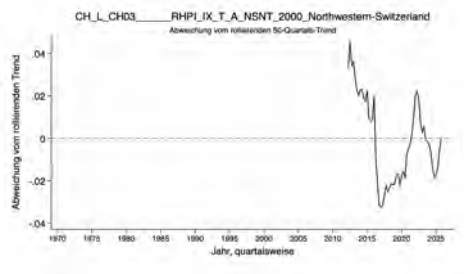

CH_L_CH03_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_long



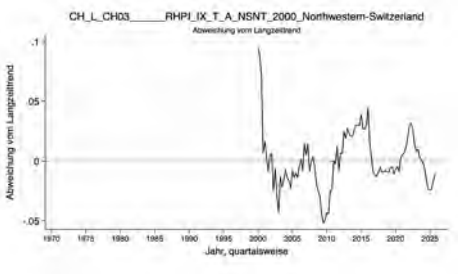

CH_L_CH03_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_index



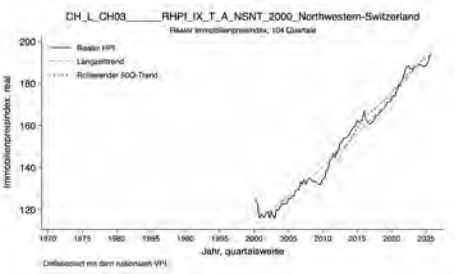

CH_L_CH03_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_dev_50q



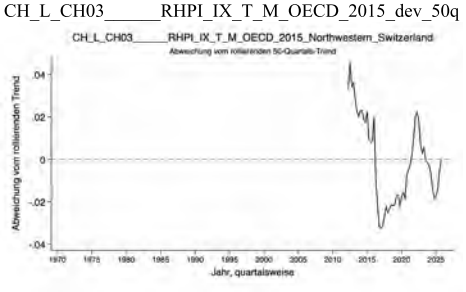

CH_L_CH03_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_dev_long



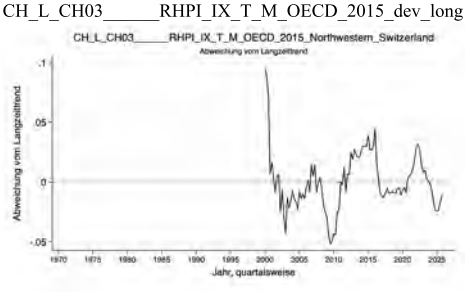

CH_L_CH03_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_index



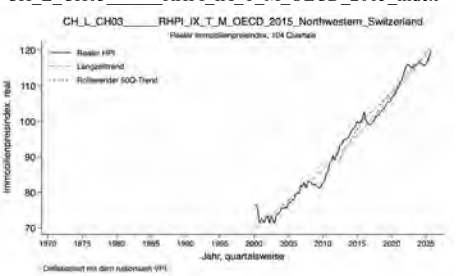

CH_L_CH03_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



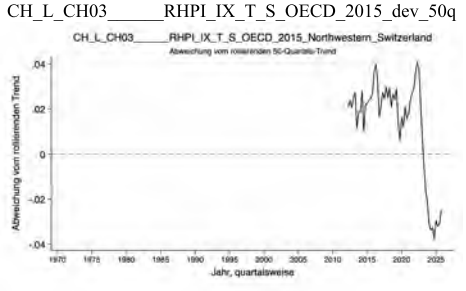

CH_L_CH03_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



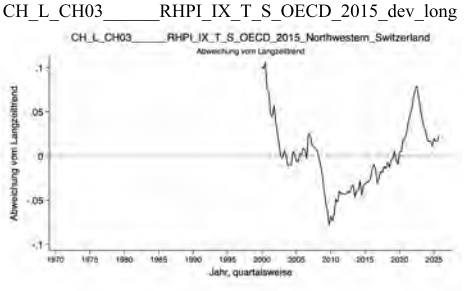

CH_L_CH03_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



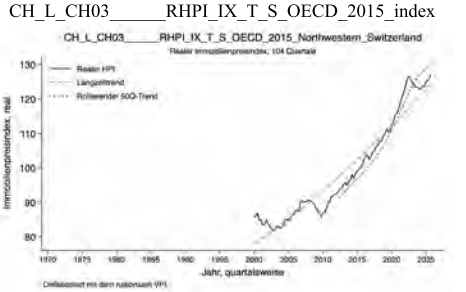

CH_L_CH03_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q




CH_L_CH03_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long

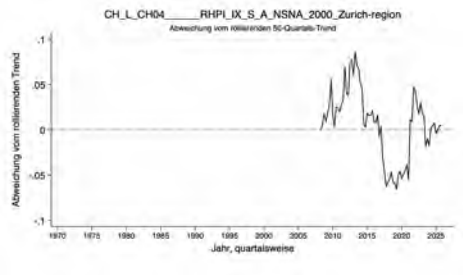



CH_L_CH03_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



# CH

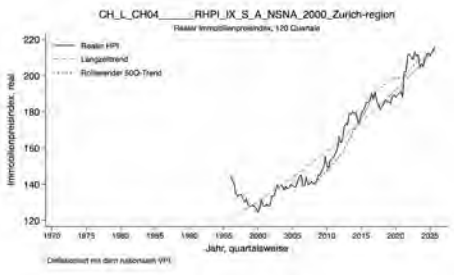
CH_L_CH04_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_dev_50q



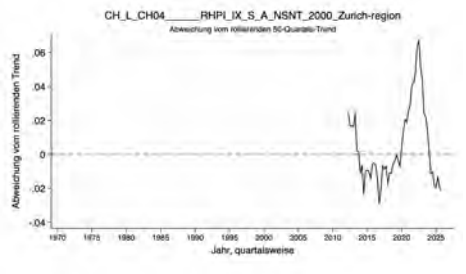

CH_L_CH04_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_dev_long



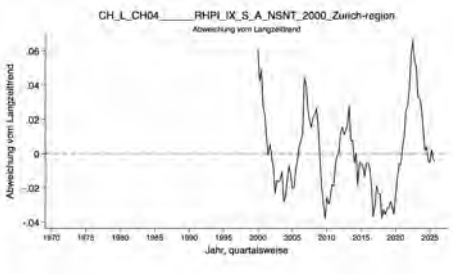

CH_L_CH04_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_index



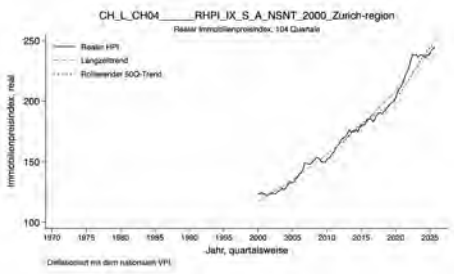

CH_L_CH04_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_dev_50q



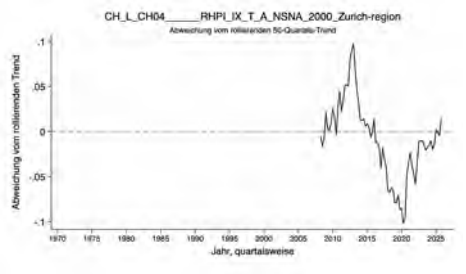

CH_L_CH04_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_dev_long



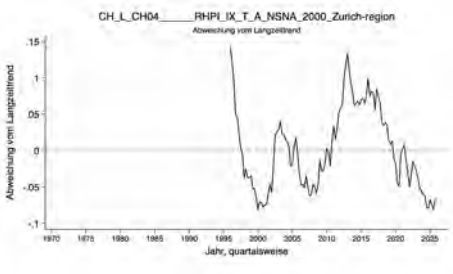

CH_L_CH04_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_index



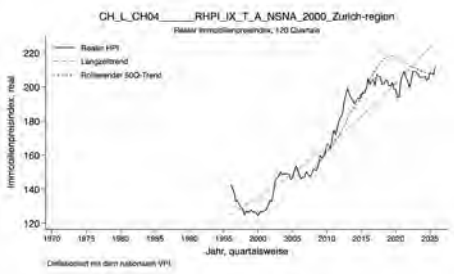

CH_L_CH04_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_50q



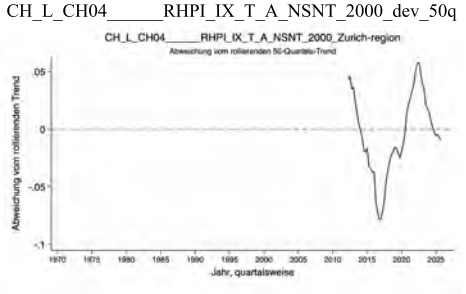

CH_L_CH04_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_long



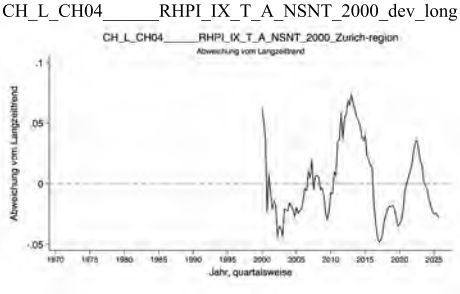

CH_L_CH04_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_index



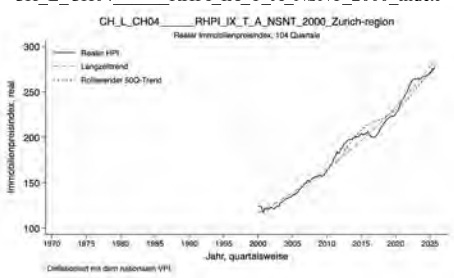

CH_L_CH04_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_dev_50q



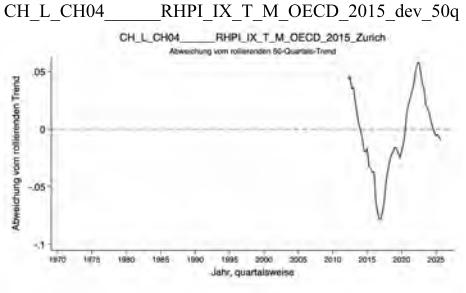

CH_L_CH04_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_dev_long



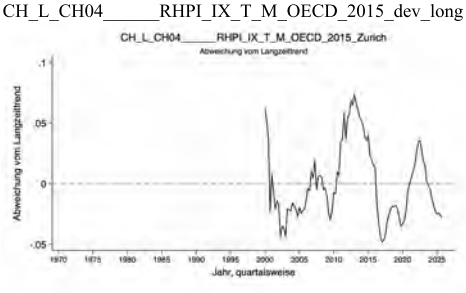

CH_L_CH04_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_index



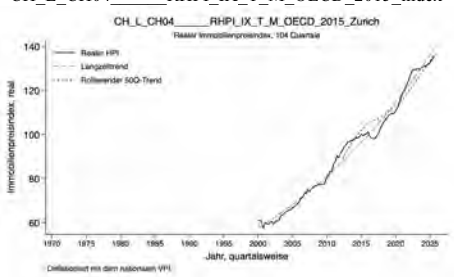

CH_L_CH04_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q




CH_L_CH04_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long

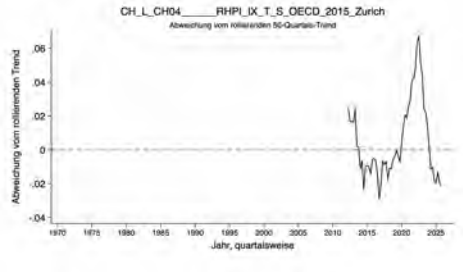



CH_L_CH04_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index

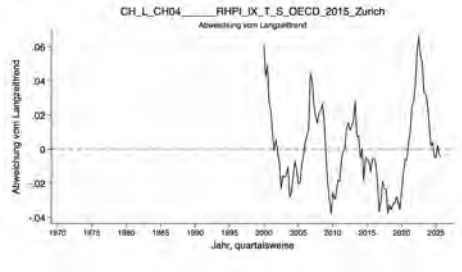


# CH

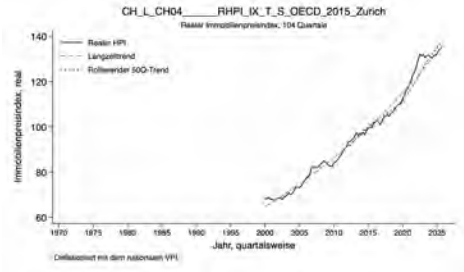
CH_L_CH04_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



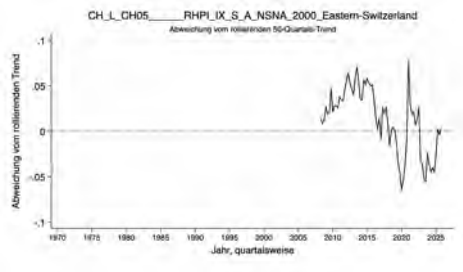

CH_L_CH04_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



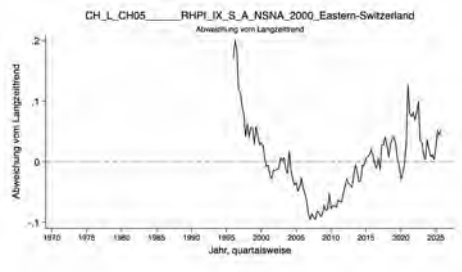

CH_L_CH04_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



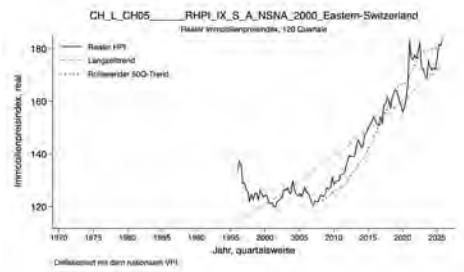

CH_L_CH05_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_dev_50q



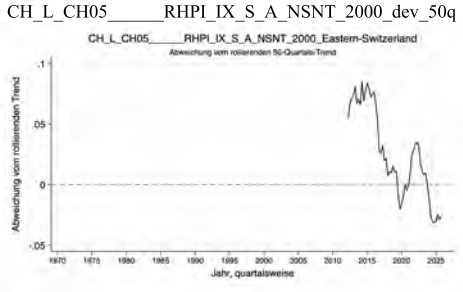

CH_L_CH05_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_dev_long



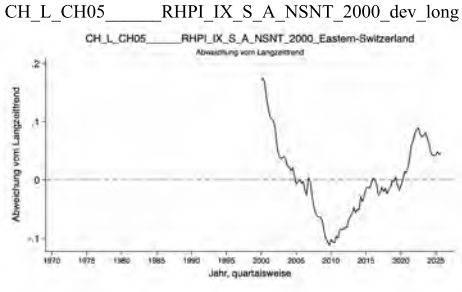

CH_L_CH05_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_index



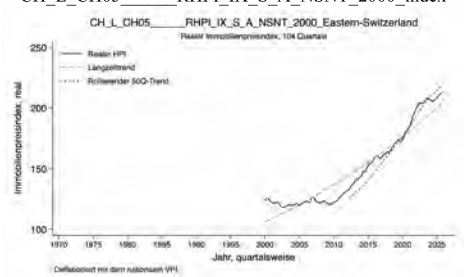

CH_L_CH05_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_dev_50q



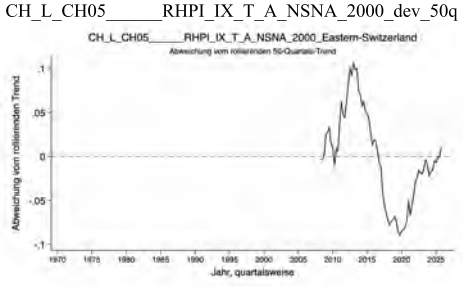

CH_L_CH05_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_dev_long



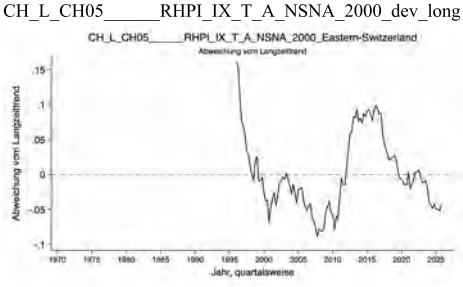

CH_L_CH05_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_index



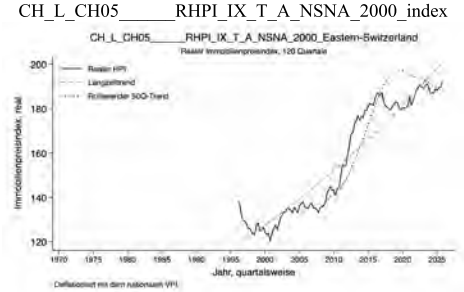

CH_L_CH05_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_50q



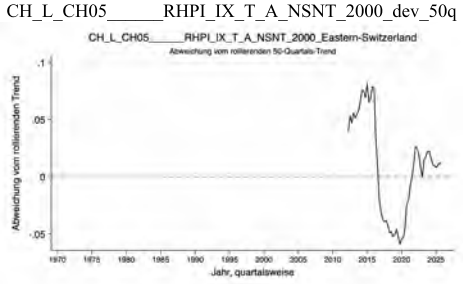

CH_L_CH05_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_long



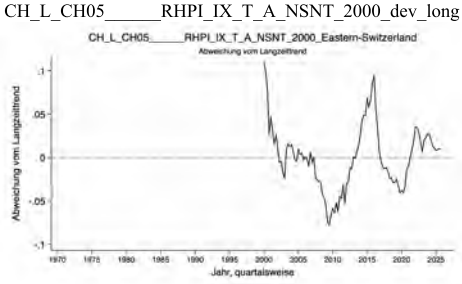

CH_L_CH05_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_index



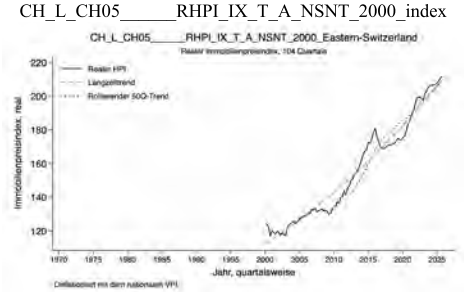

CH_L_CH05_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_dev_50q




CH_L_CH05_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_dev_long

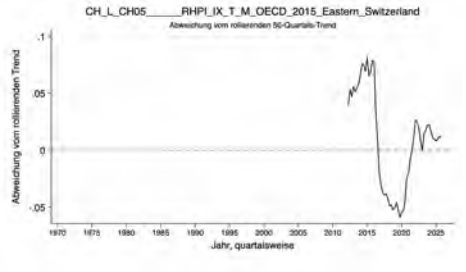



CH_L_CH05_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_index

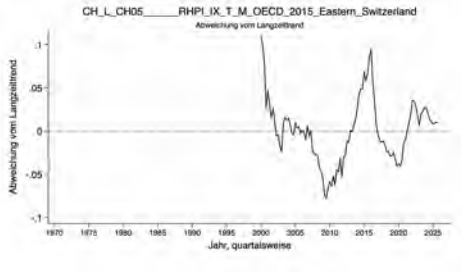


# CH

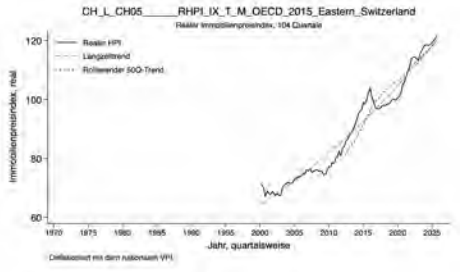
CH_L_CH05_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



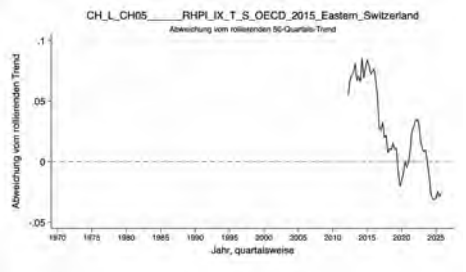

CH_L_CH05_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



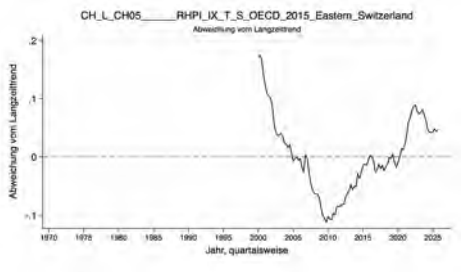

CH_L_CH05_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



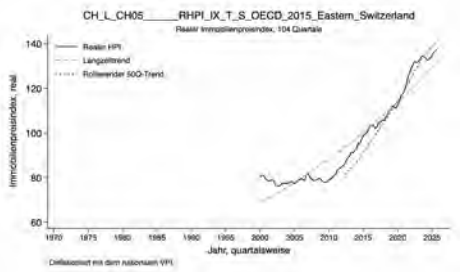

CH_L_CH05_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



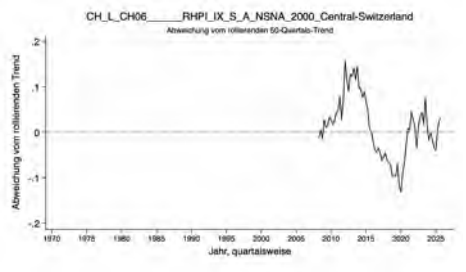

CH_L_CH05_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



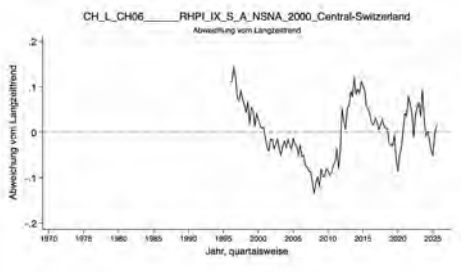

CH_L_CH05_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index




CH_L_CH06_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_dev_50q



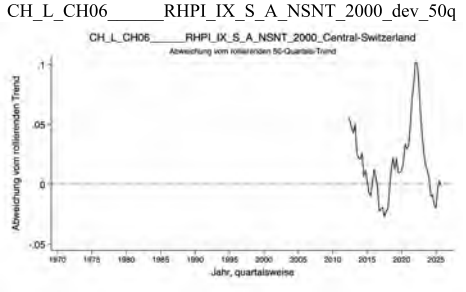

CH_L_CH06_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_dev_long



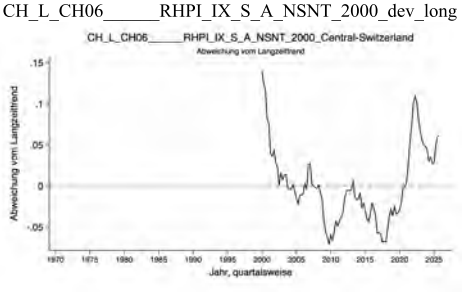

CH_L_CH06_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_index



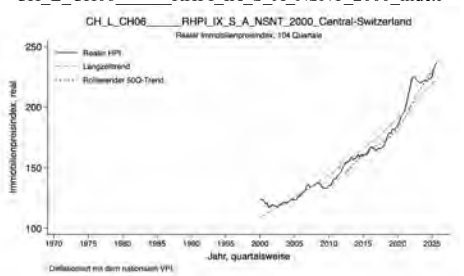

CH_L_CH06_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_dev_50q



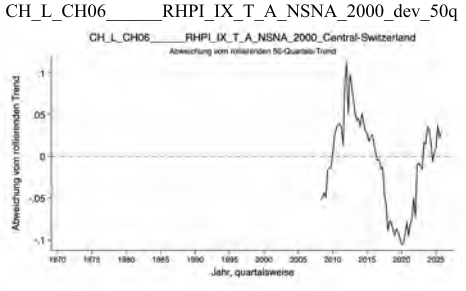

CH_L_CH06_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_dev_long



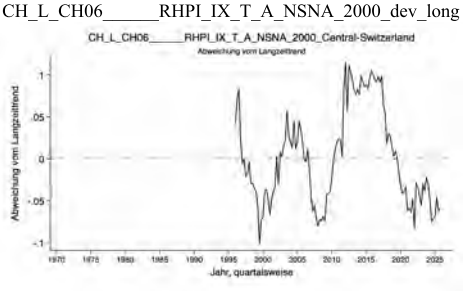

CH_L_CH06_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_index




CH_L_CH06_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_50q




CH_L_CH06_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_long

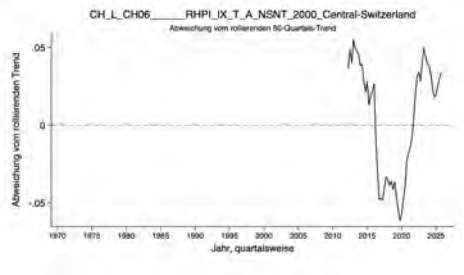



CH_L_CH06_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_index

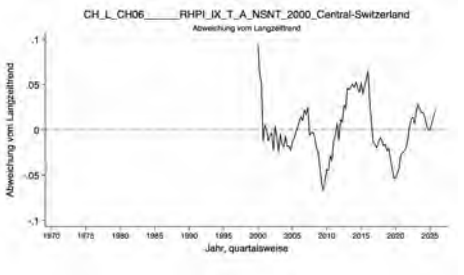


# CH

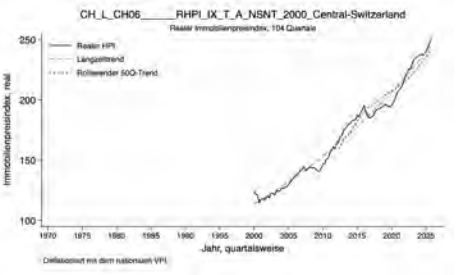
CH_L_CH06_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_dev_50q



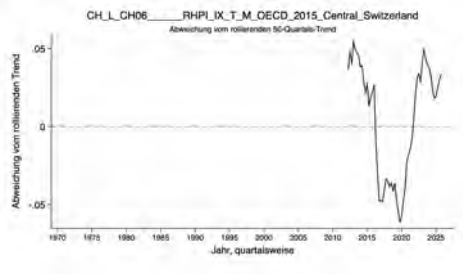

CH_L_CH06_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_dev_long



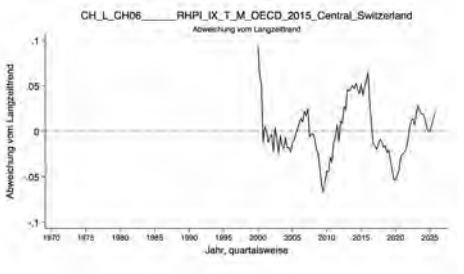

CH_L_CH06_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_index



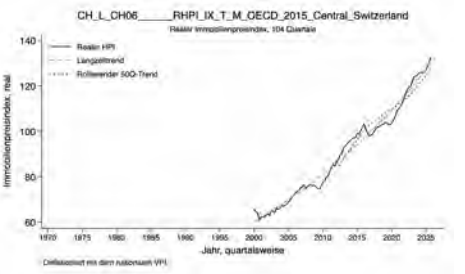

CH_L_CH06_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



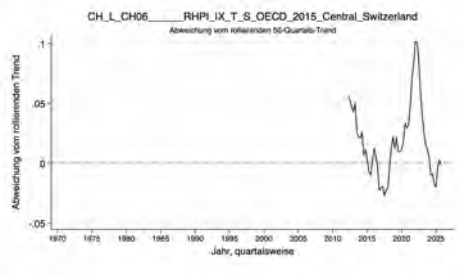

CH_L_CH06_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



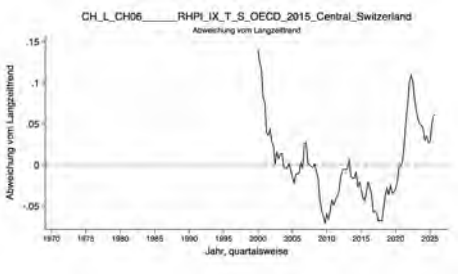

CH_L_CH06_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



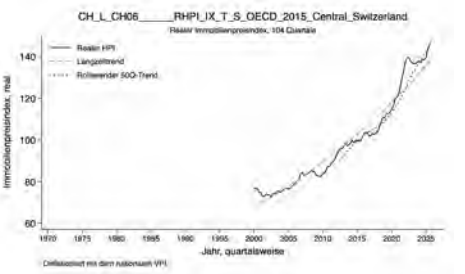

CH_L_CH06_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q




CH_L_CH06_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long




CH_L_CH06_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



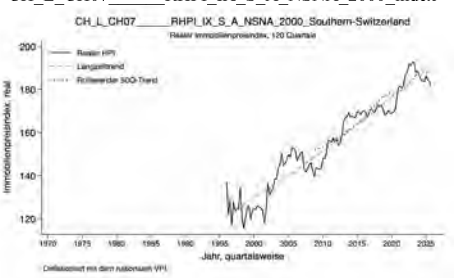

CH_L_CH07_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_dev_50q



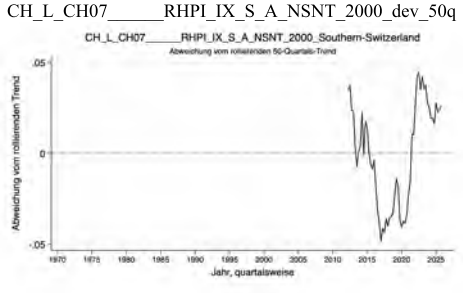

CH_L_CH07_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_dev_long



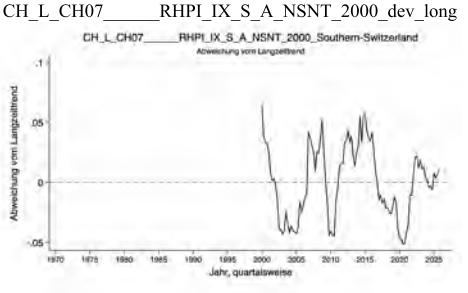

CH_L_CH07_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_index



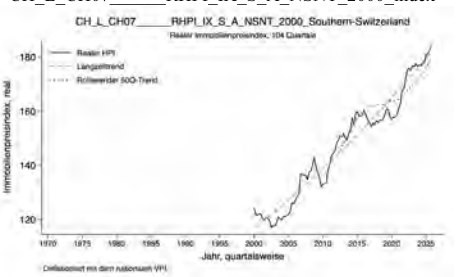

CH_L_CH07_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_dev_50q




CH_L_CH07_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_dev_long

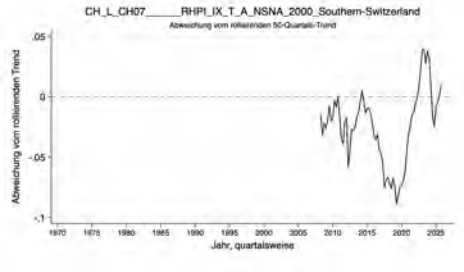



CH_L_CH07_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_index

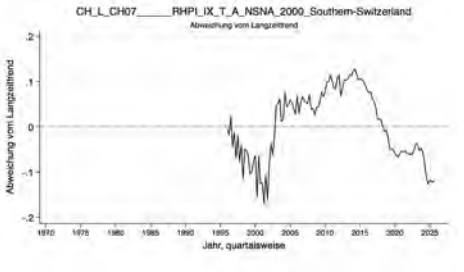


# CH

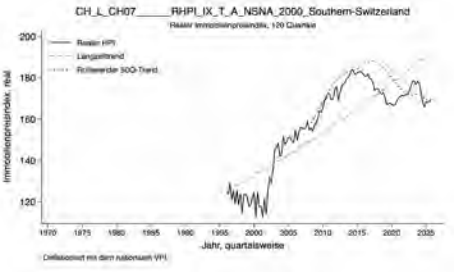
CH_L_CH07_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_50q



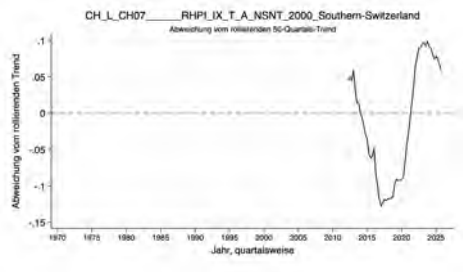

CH_L_CH07_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_dev_long



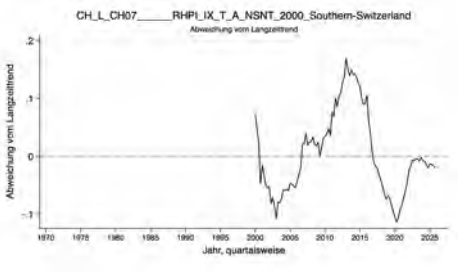

CH_L_CH07_____RHPI_IX_T_A_NSNA_2000_index



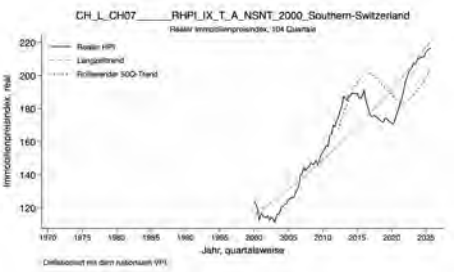

CH_L_CH07_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_dev_50q



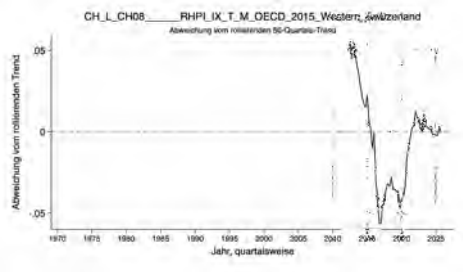

CH_L_CH07_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_dev_long



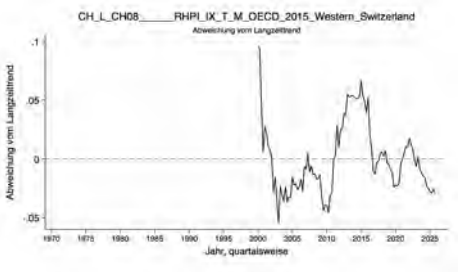

CH_L_CH07_____RHPI_IX_T_A_NSNT_2000_index



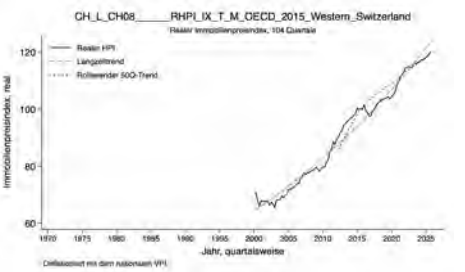

CH_L_CH08_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



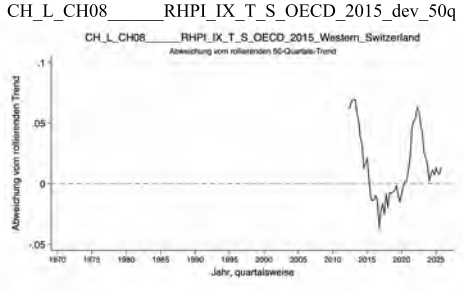

CH_L_CH08_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



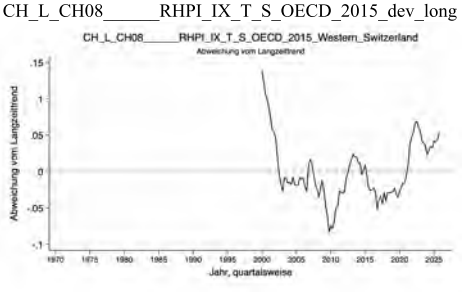

CH_L_CH08_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



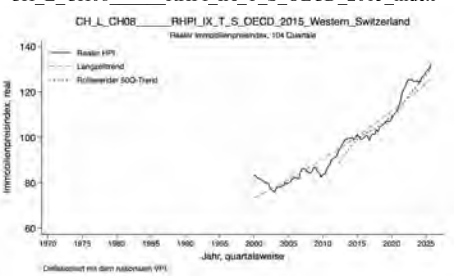

CH_L_CH08_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



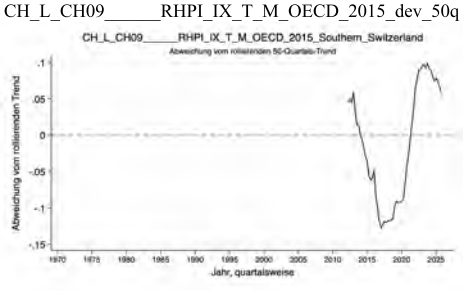

CH_L_CH08_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



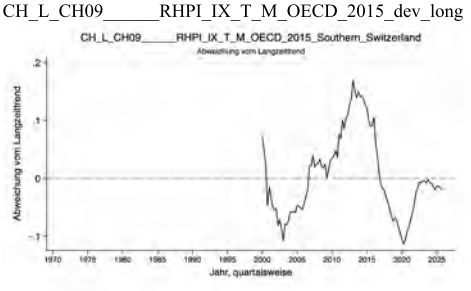

CH_L_CH08_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



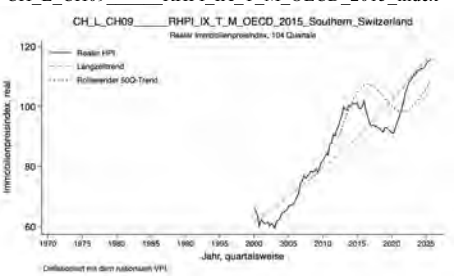

CH_L_CH09_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q




CH_L_CH09_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long

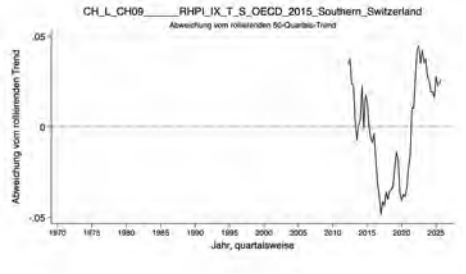



CH_L_CH09_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index

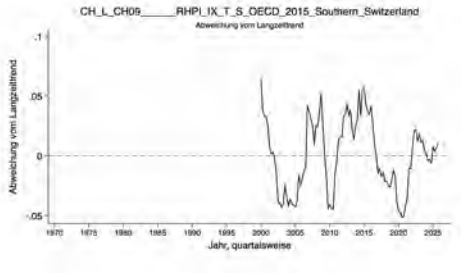


# CH, CZ

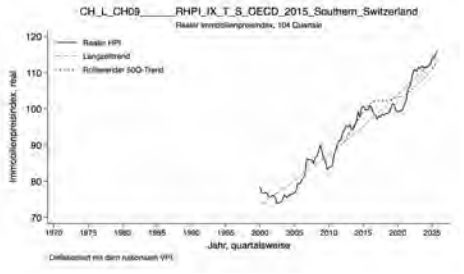
CH_L_CH09_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



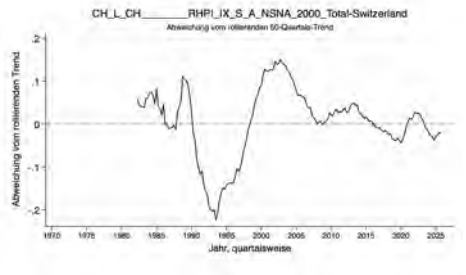

CH_L_CH09_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



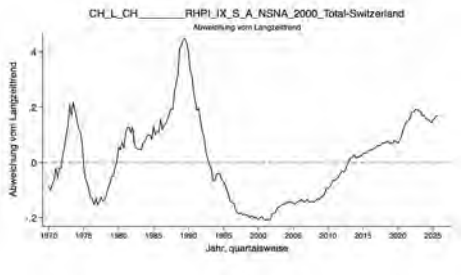

CH_L_CH09_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



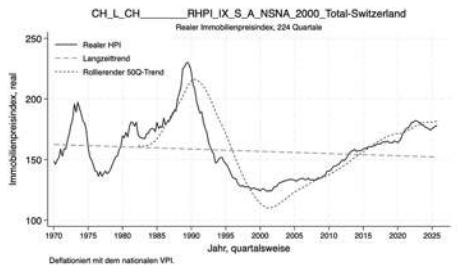

CH_L_CH_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_dev_50q



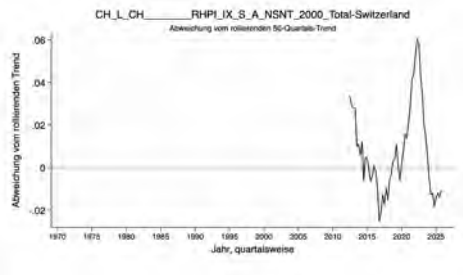

CH_L_CH_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_dev_long



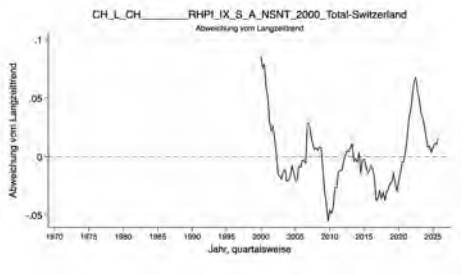

CH_L_CH_____RHPI_IX_S_A_NSNA_2000_index



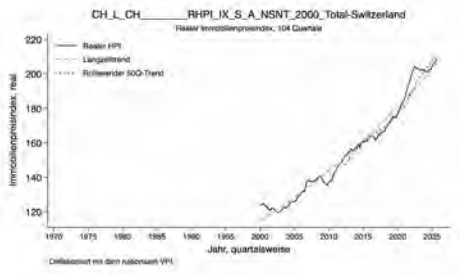

CH_L_CH_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_dev_50q



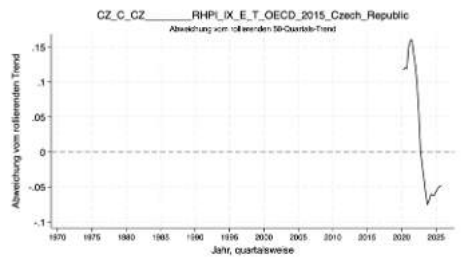

CH_L_CH_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_dev_long



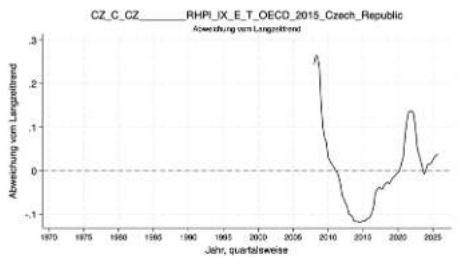

CH_L_CH_____RHPI_IX_S_A_NSNT_2000_index



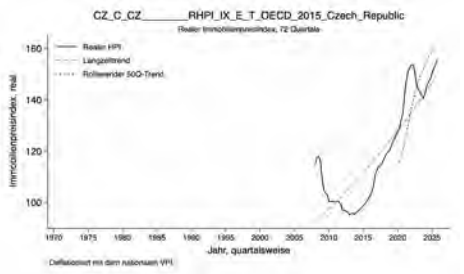

CZ_C_CZ_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



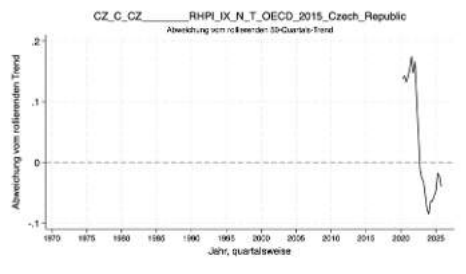

CZ_C_CZ_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



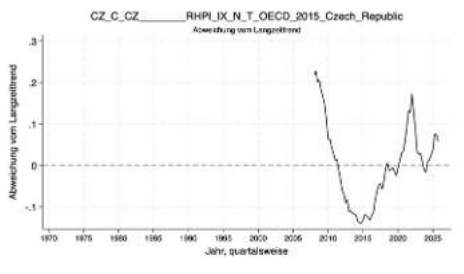

CZ_C_CZ_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



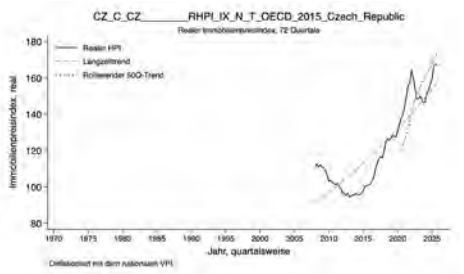

CZ_C_CZ_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q




CZ_C_CZ_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long

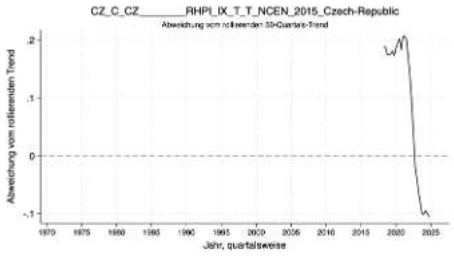



CZ_C_CZ_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index

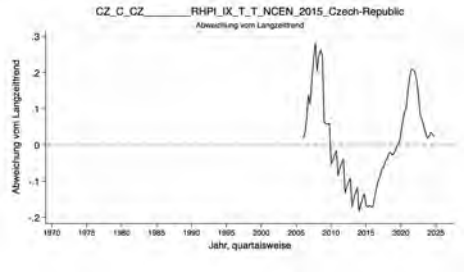


# CZ

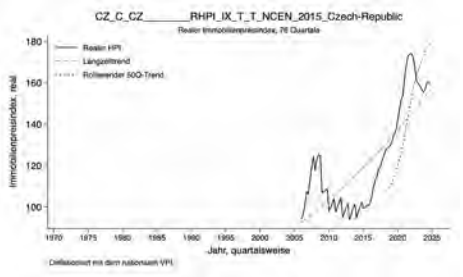
CZ_C_CZ_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_50q



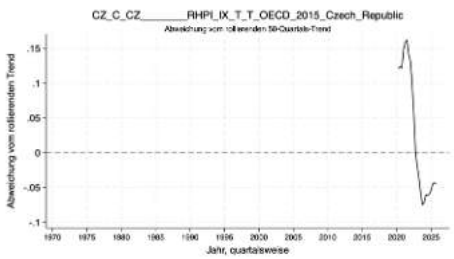

CZ_C_CZ_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_long



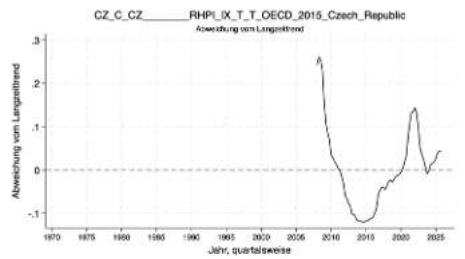

CZ_C_CZ_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_index



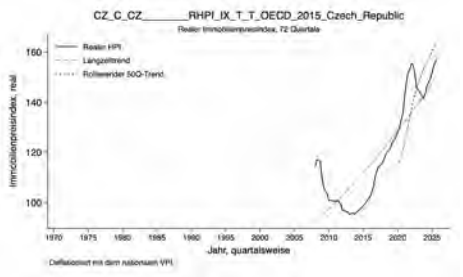

CZ_C_CZ_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



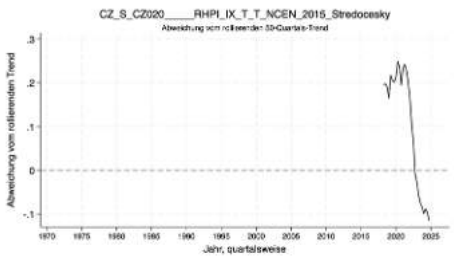

CZ_C_CZ_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



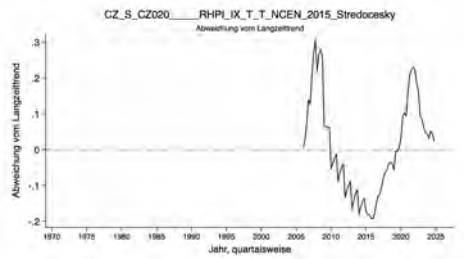

CZ_C_CZ_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



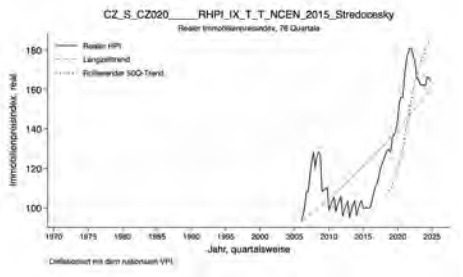

CZ_S_CZ020_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_50q



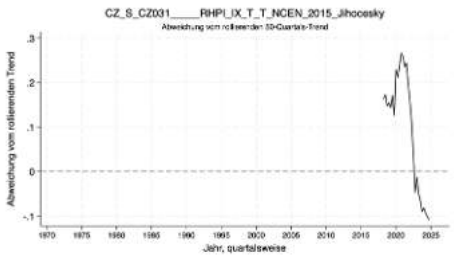

CZ_S_CZ020_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_long



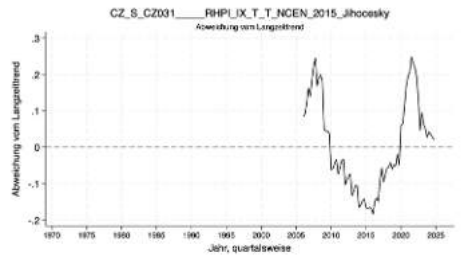

CZ_S_CZ020_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_index



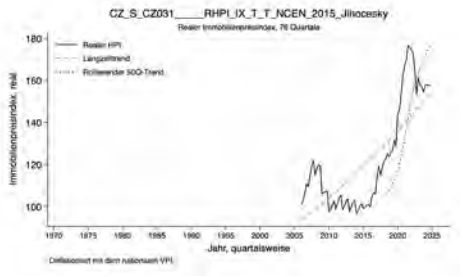

CZ_S_CZ031_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_50q



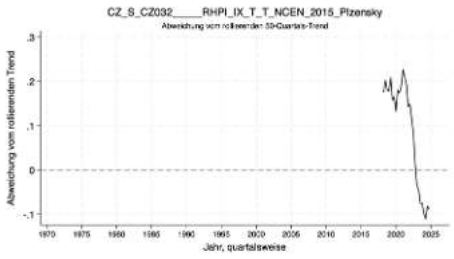

CZ_S_CZ031_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_long



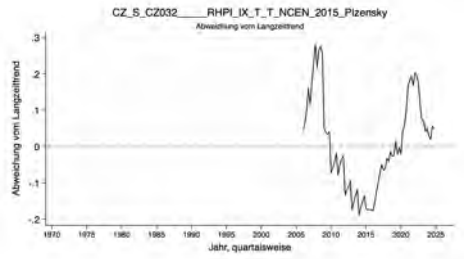

CZ_S_CZ031_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_index



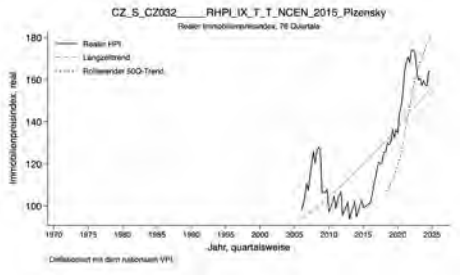

CZ_S_CZ032_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_50q




CZ_S_CZ032_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_long

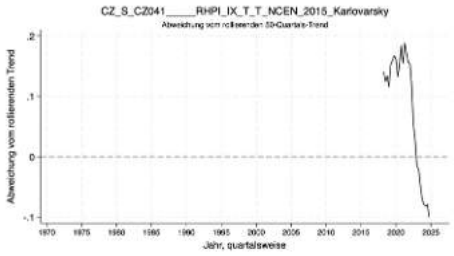



CZ_S_CZ032_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_index

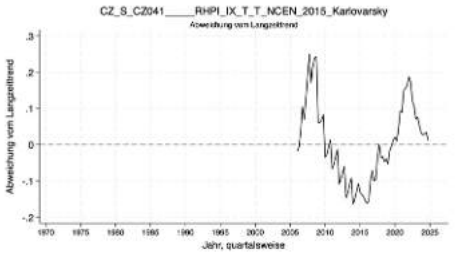


# CZ

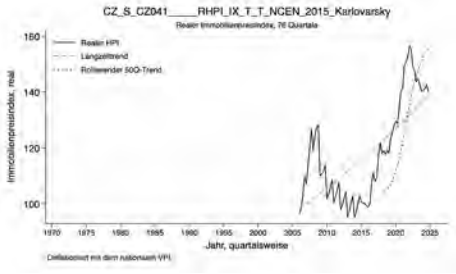
CZ_S_CZ041_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_50q



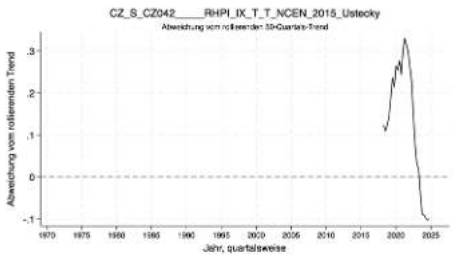

CZ_S_CZ041_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_long



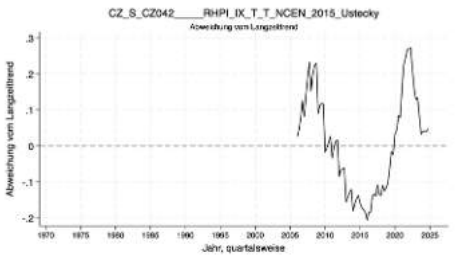

CZ_S_CZ041_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_index




CZ_S_CZ042_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_50q



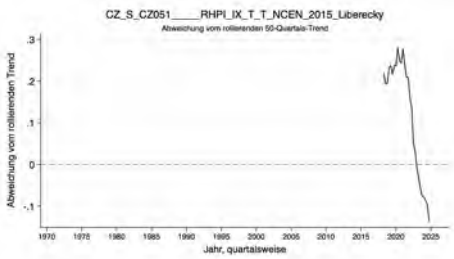

CZ_S_CZ042_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_long



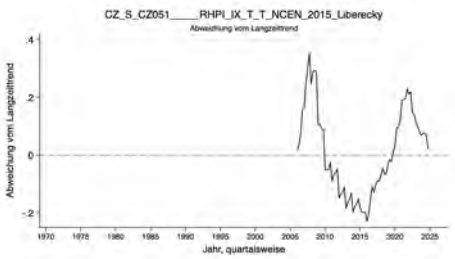

CZ_S_CZ042_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_index




CZ_S_CZ051_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_50q



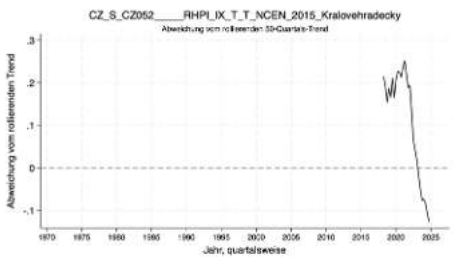

CZ_S_CZ051_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_long



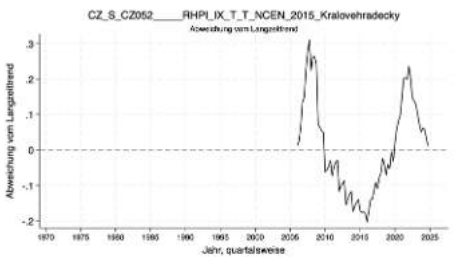

CZ_S_CZ051_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_index



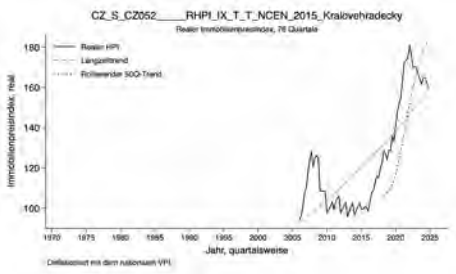

CZ_S_CZ052_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_50q



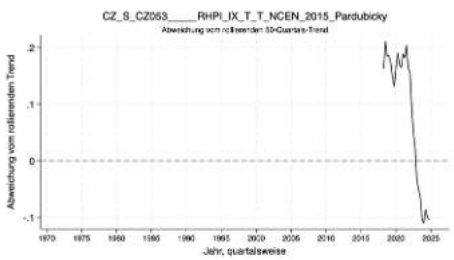

CZ_S_CZ052_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_long



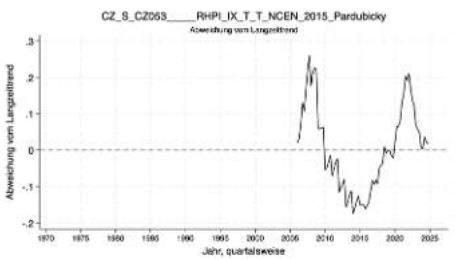

CZ_S_CZ052_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_index



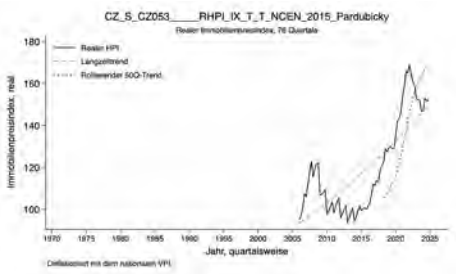

CZ_S_CZ053_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_50q




CZ_S_CZ053_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_long

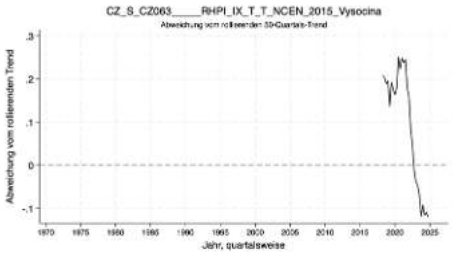



CZ_S_CZ053_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_index

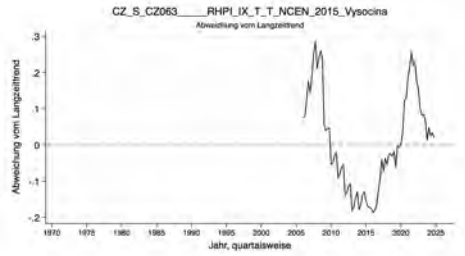


# CZ

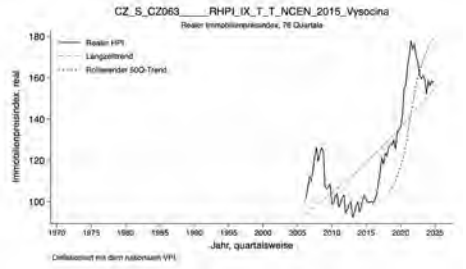
CZ_S_CZ063_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_50q



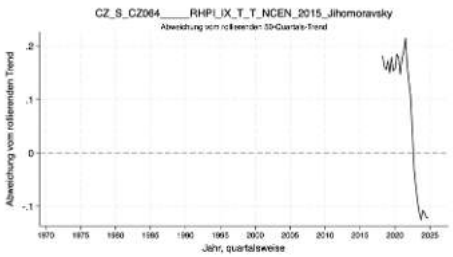

CZ_S_CZ063_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_long



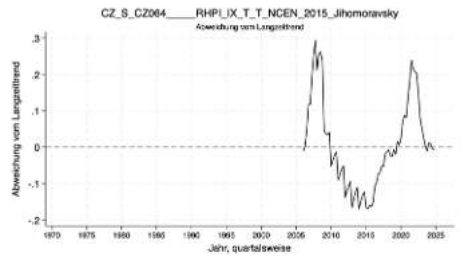

CZ_S_CZ063_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_index



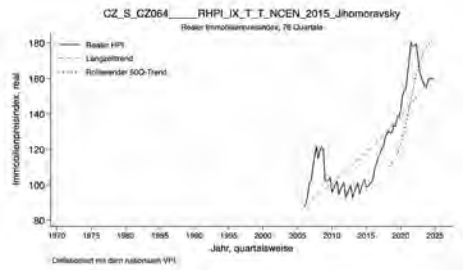

CZ_S_CZ064_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_50q



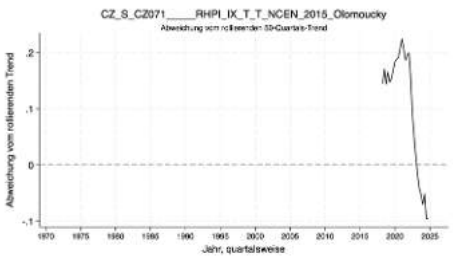

CZ_S_CZ064_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_long



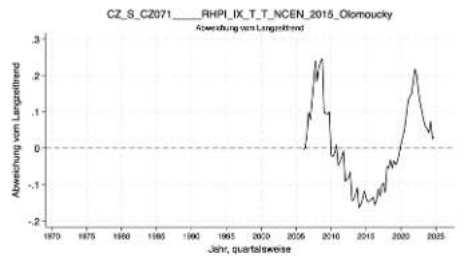

CZ_S_CZ064_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_index



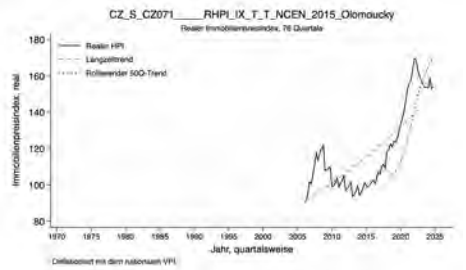

CZ_S_CZ071_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_50q



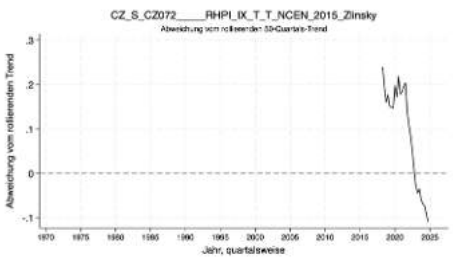

CZ_S_CZ071_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_long



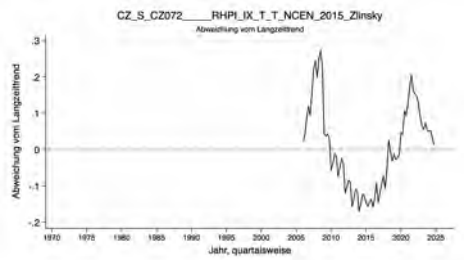

CZ_S_CZ071_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_index



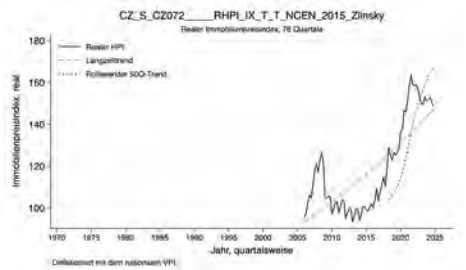

CZ_S_CZ072_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_50q



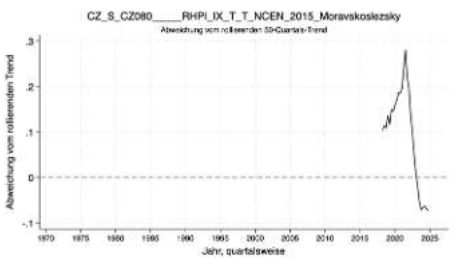

CZ_S_CZ072_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_long



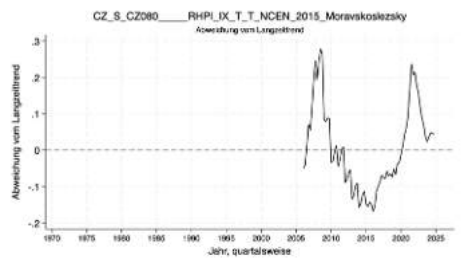

CZ_S_CZ072_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_index



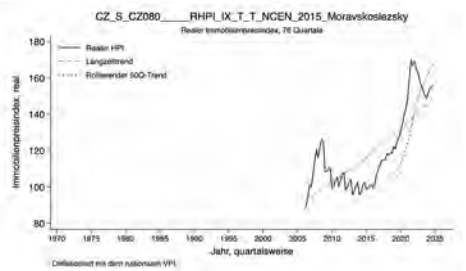

CZ_S_CZ080_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_50q




CZ_S_CZ080_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_long

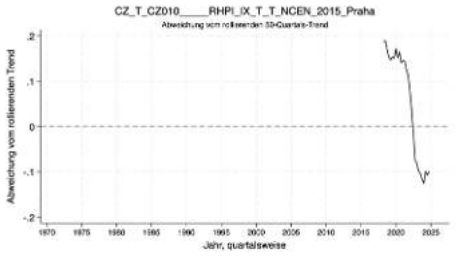



CZ_S_CZ080_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_index

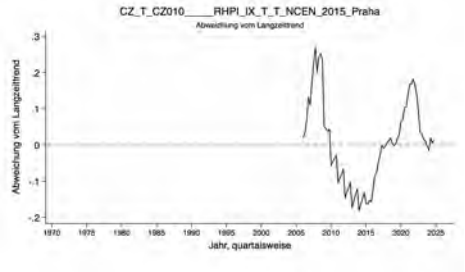


# CZ, DE

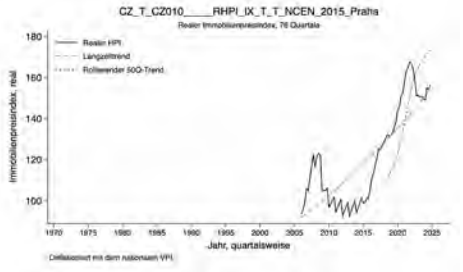
CZ_T_CZ010_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_50q



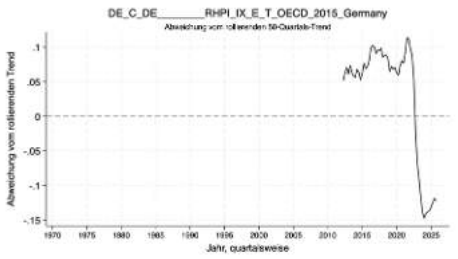

CZ_T_CZ010_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_dev_long



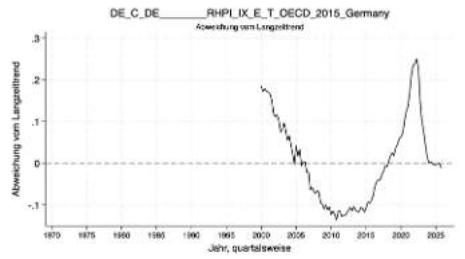

CZ_T_CZ010_____RHPI_IX_T_T_NCEN_2015_index



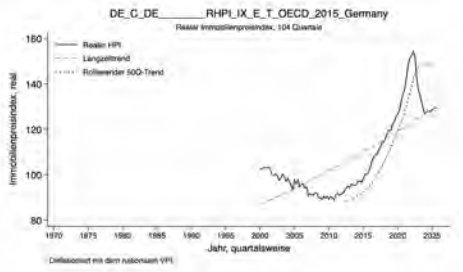

DE_C_DE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



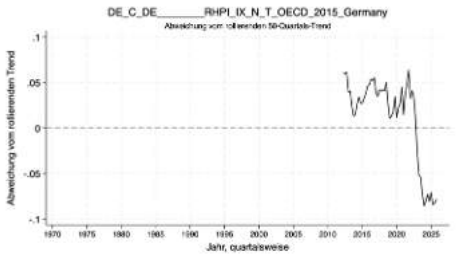

DE_C_DE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



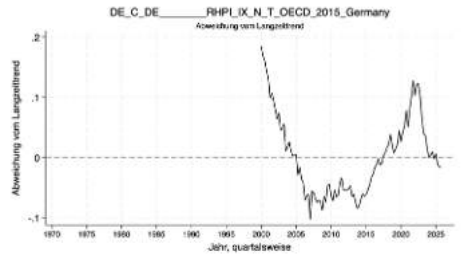

DE_C_DE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index




DE_C_DE_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



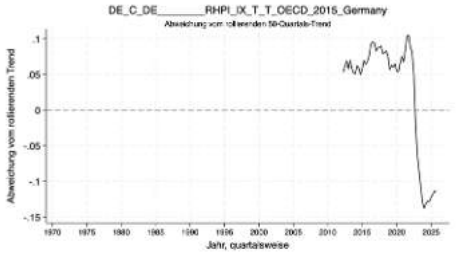

DE_C_DE_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



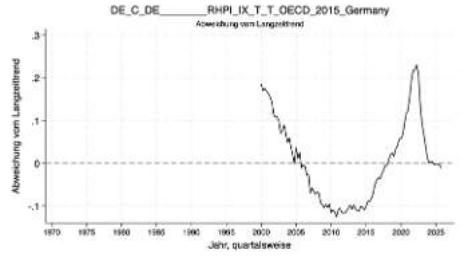

DE_C_DE_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index




DE_C_DE_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



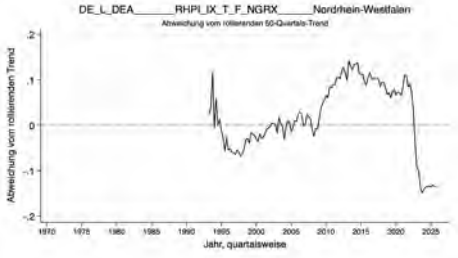

DE_C_DE_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



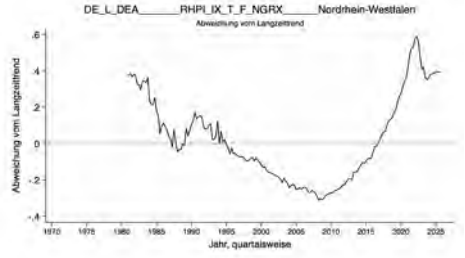

DE_C_DE_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index




DE_L_DEA_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q




DE_L_DEA_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long

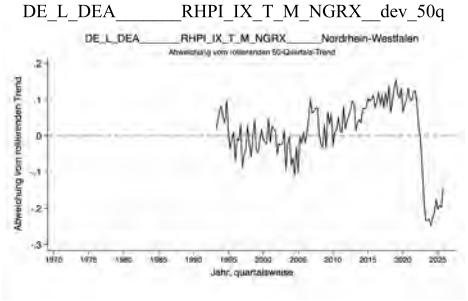



DE_L_DEA_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index

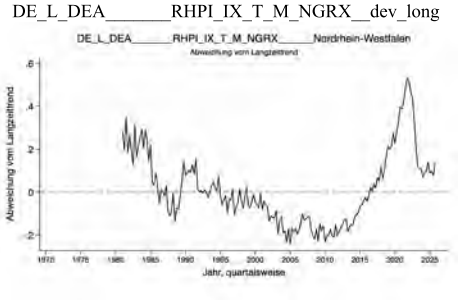


# DE

DE_L_DEA_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_50q




DE_L_DEA_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_long



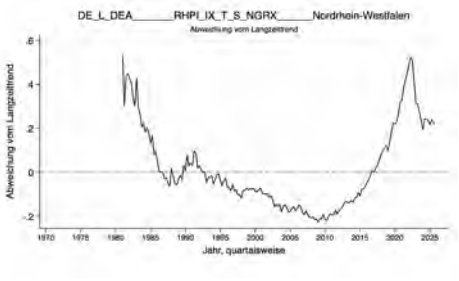

DE_L_DEA_____RHPI_IX_T_M_NGRX__index



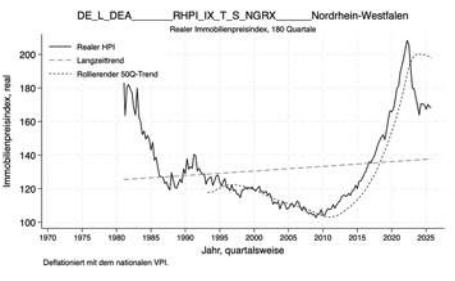

DE_L_DEA_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_50q



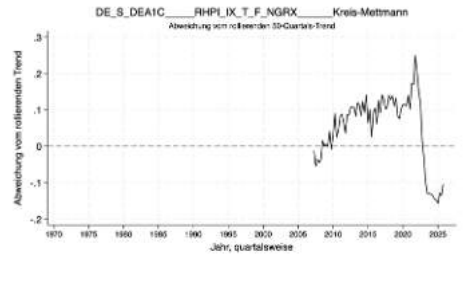

DE_L_DEA_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_long



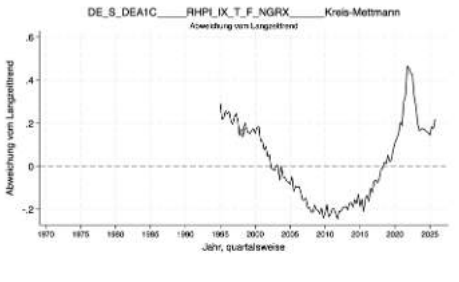

DE_L_DEA_____RHPI_IX_T_S_NGRX__index



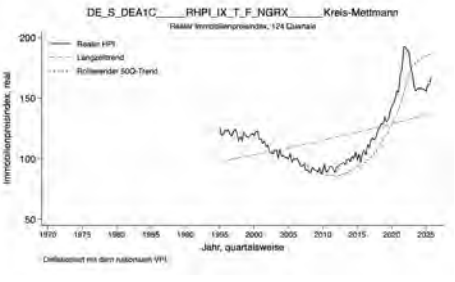

DE_S_DEA1C_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q



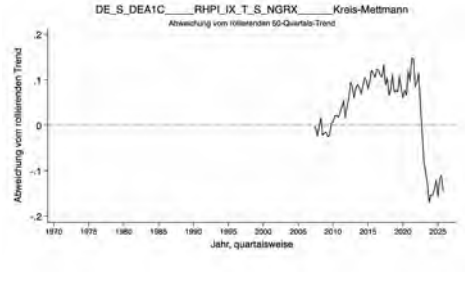

DE_S_DEA1C_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long



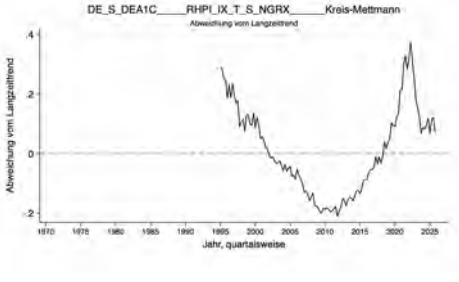

DE_S_DEA1C_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index




DE_S_DEA1C_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_50q



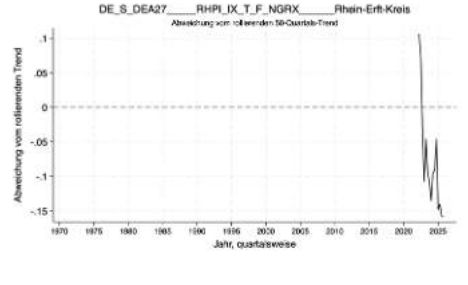

DE_S_DEA1C_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_long



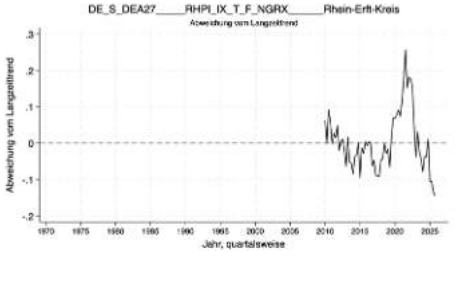

DE_S_DEA1C_____RHPI_IX_T_S_NGRX__index




DE_S_DEA27_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q




DE_S_DEA27_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long

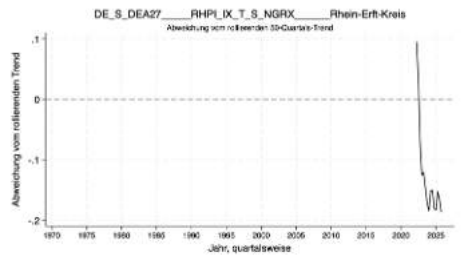



DE_S_DEA27_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index



# DE

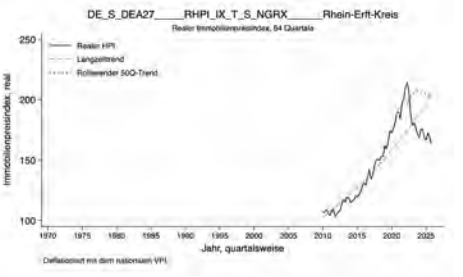
DE_S_DEA27_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_50q



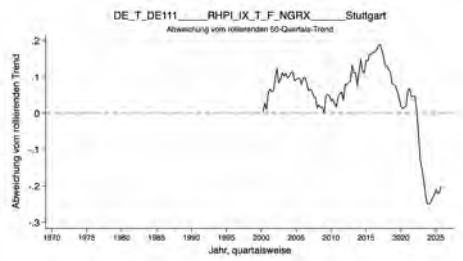

DE_S_DEA27_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_long



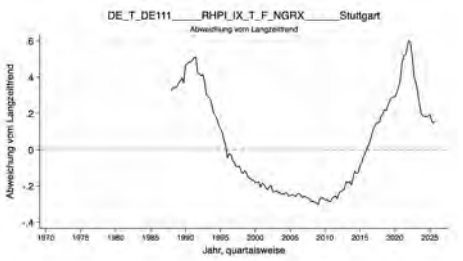

DE_S_DEA27_____RHPI_IX_T_S_NGRX__index




DE_T_DE111_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q



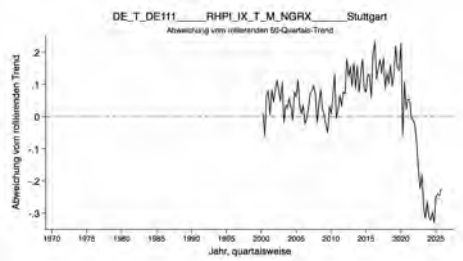

DE_T_DE111_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long




DE_T_DE111_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index




DE_T_DE111_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_50q



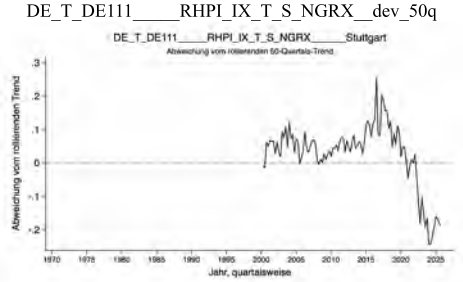

DE_T_DE111_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_long




DE_T_DE111_____RHPI_IX_T_M_NGRX__index




DE_T_DE111_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_50q



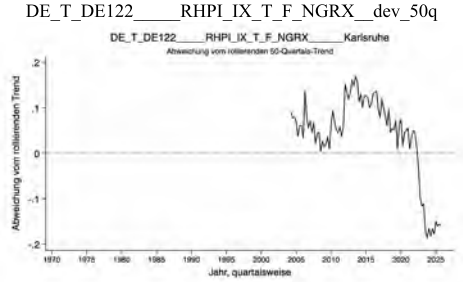

DE_T_DE111_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_long



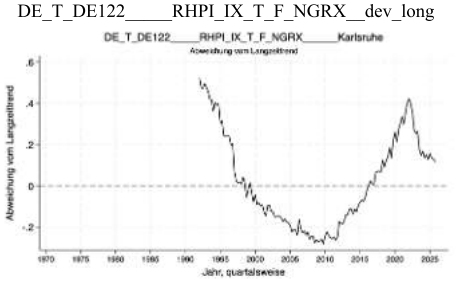

DE_T_DE111_____RHPI_IX_T_S_NGRX__index




DE_T_DE122_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q




DE_T_DE122_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long

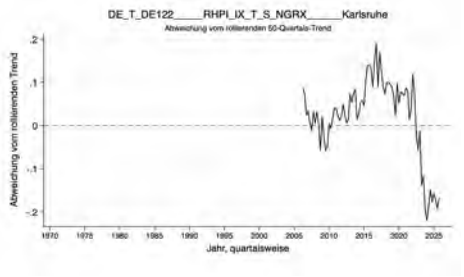



DE_T_DE122_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index

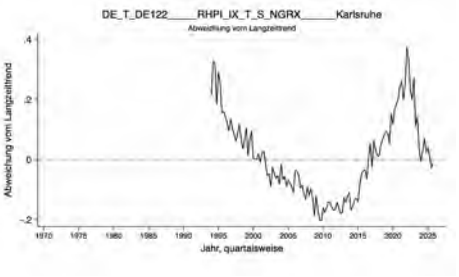


# DE

DE_T_DE122_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_50q



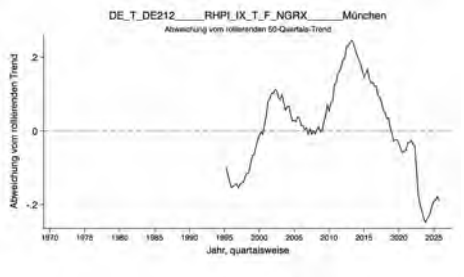

DE_T_DE122_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_long



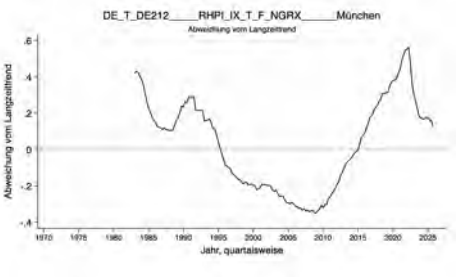

DE_T_DE122_____RHPI_IX_T_S_NGRX__index




DE_T_DE212_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q



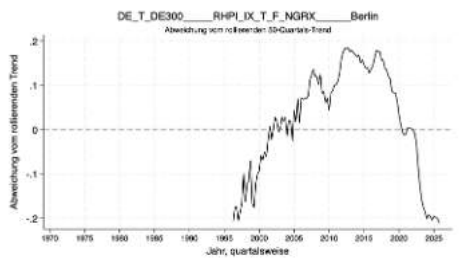

DE_T_DE212_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long



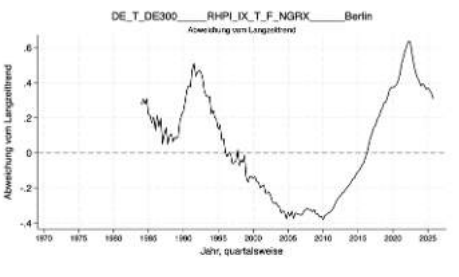

DE_T_DE212_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index



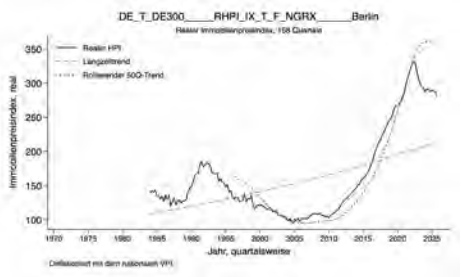

DE_T_DE300_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q



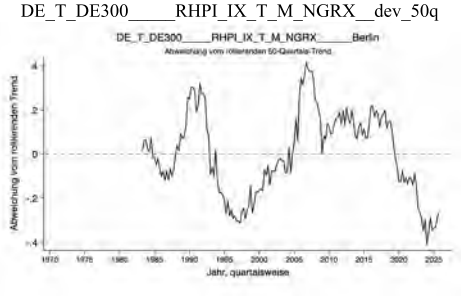

DE_T_DE300_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long



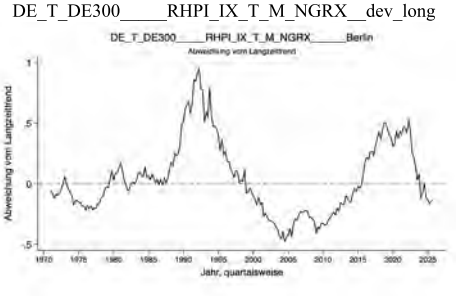

DE_T_DE300_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index



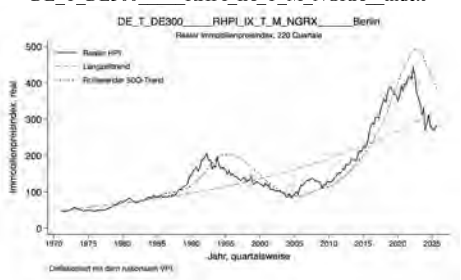

DE_T_DE300_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_50q



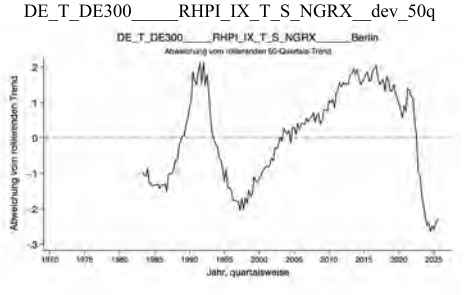

DE_T_DE300_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_long



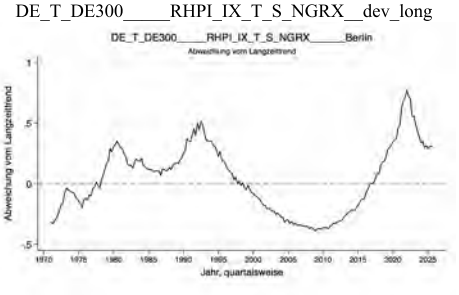

DE_T_DE300_____RHPI_IX_T_M_NGRX__index



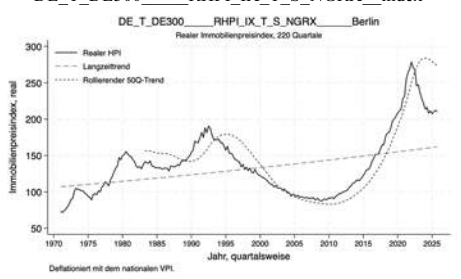

DE_T_DE300_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_50q




DE_T_DE300_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_long

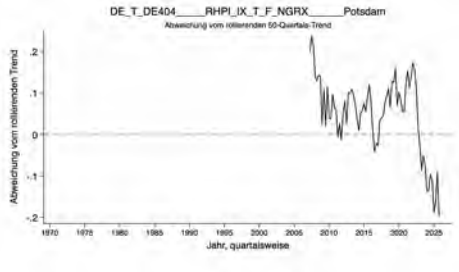



DE_T_DE300_____RHPI_IX_T_S_NGRX__index

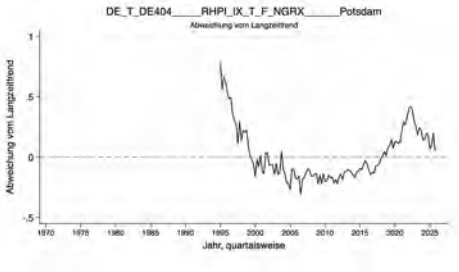


# DE

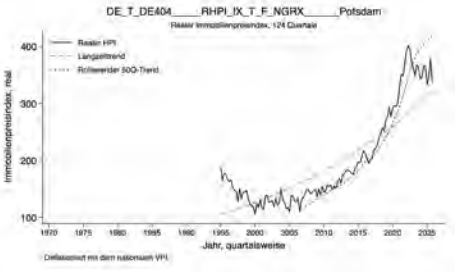
DE_T_DE404_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q



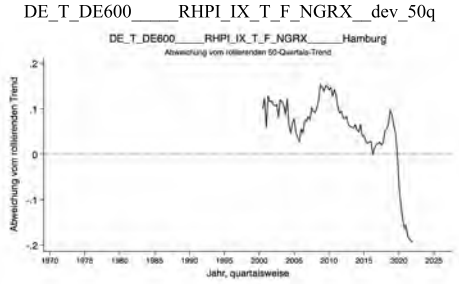

DE_T_DE404_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long



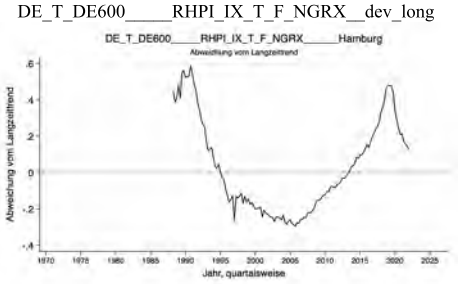

DE_T_DE404_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index




DE_T_DE600_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q



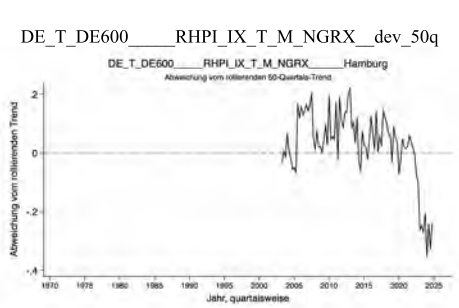

DE_T_DE600_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long



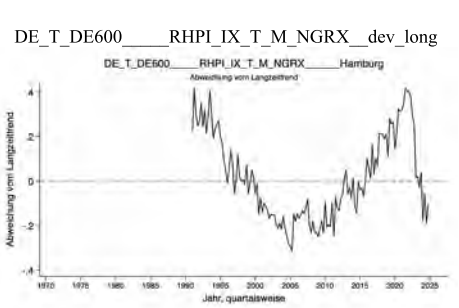

DE_T_DE600_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index




DE_T_DE600_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_50q




DE_T_DE600_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_long



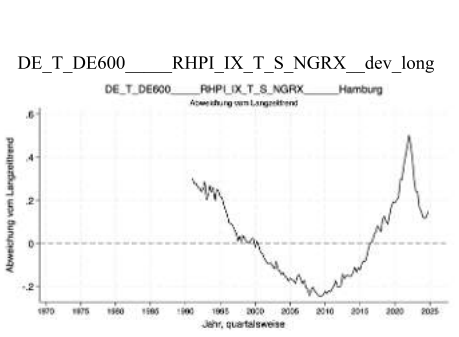

DE_T_DE600_____RHPI_IX_T_M_NGRX__index



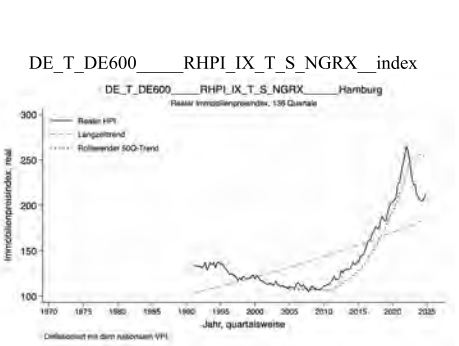

DE_T_DE600_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_50q




DE_T_DE600_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_long



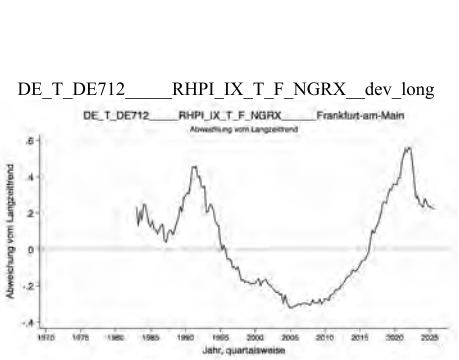

DE_T_DE600_____RHPI_IX_T_S_NGRX__index



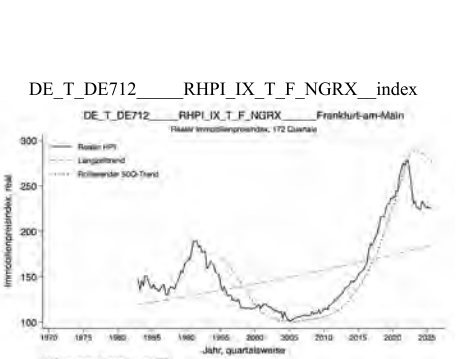

DE_T_DE712_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q




DE_T_DE712_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long

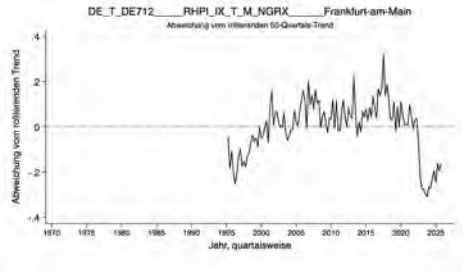



DE_T_DE712_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index

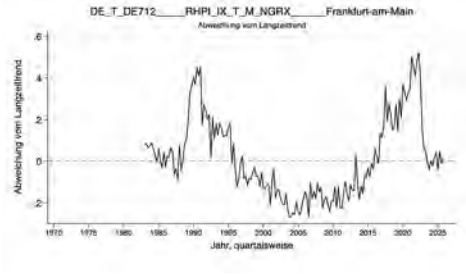


# DE

DE_T_DE712_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_50q



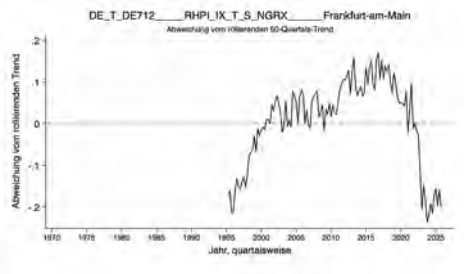

DE_T_DE712_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_long



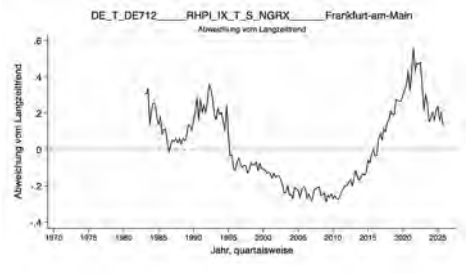

DE_T_DE712_____RHPI_IX_T_M_NGRX__index




DE_T_DE712_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_50q



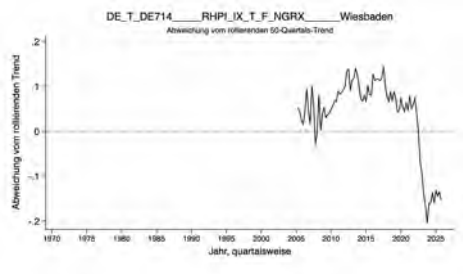

DE_T_DE712_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_long



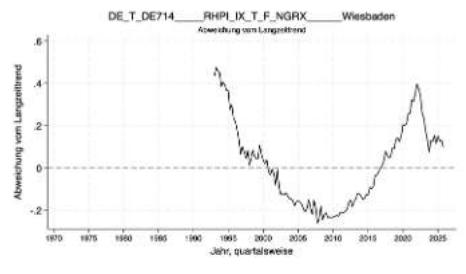

DE_T_DE712_____RHPI_IX_T_S_NGRX__index



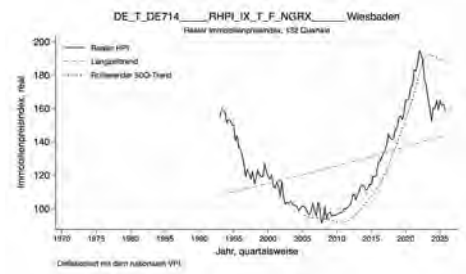

DE_T_DE714_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q




DE_T_DE714_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long




DE_T_DE714_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index




DE_T_DEA11_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q



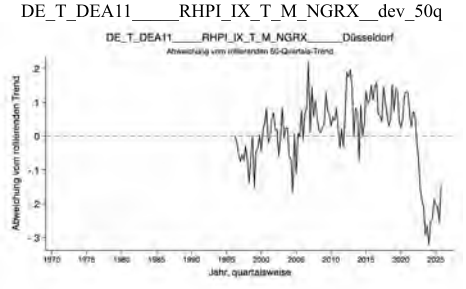

DE_T_DEA11_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long




DE_T_DEA11_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index



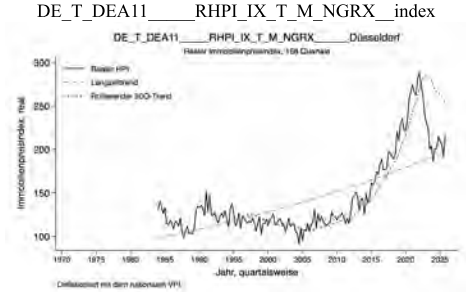

DE_T_DEA11_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_50q




DE_T_DEA11_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_long

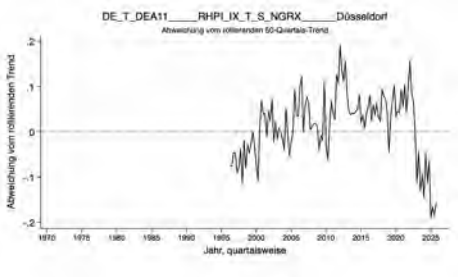



DE_T_DEA11_____RHPI_IX_T_M_NGRX__index

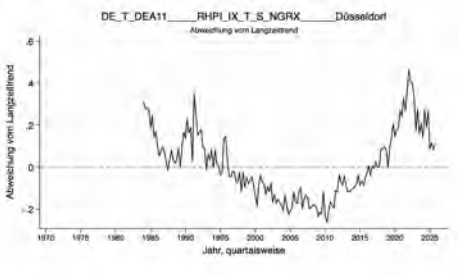


# DE

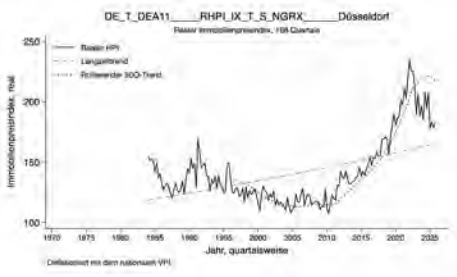
DE_T_DEA11_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_50q



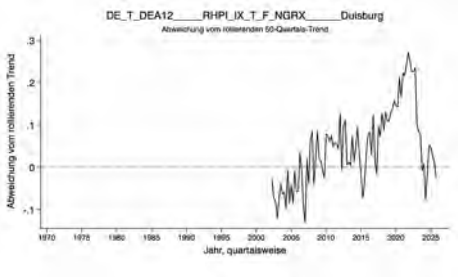

DE_T_DEA11_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_long



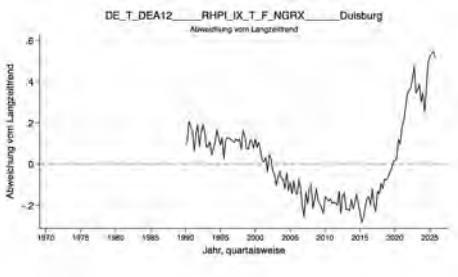

DE_T_DEA11_____RHPI_IX_T_S_NGRX__index



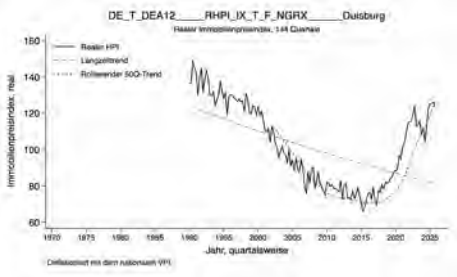

DE_T_DEA12_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q



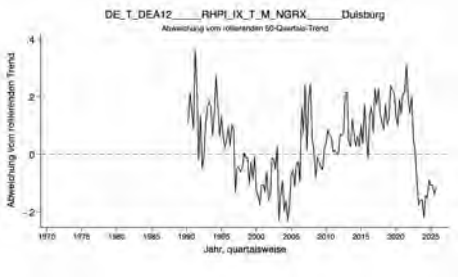

DE_T_DEA12_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long



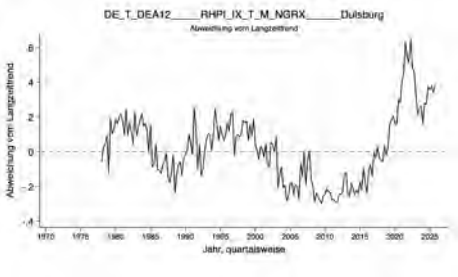

DE_T_DEA12_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index



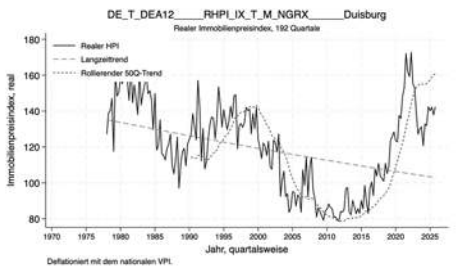

DE_T_DEA12_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_50q



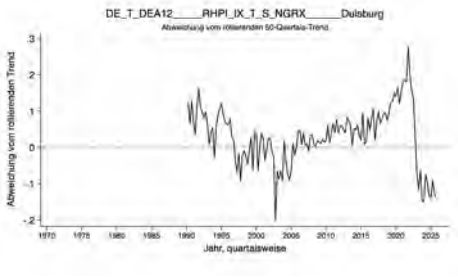

DE_T_DEA12_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_long




DE_T_DEA12_____RHPI_IX_T_M_NGRX__index




DE_T_DEA12_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_50q



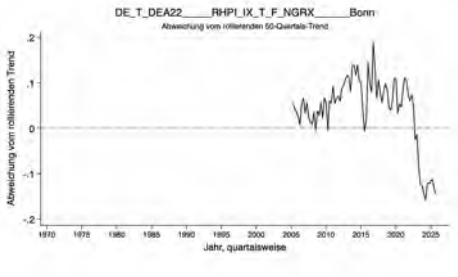

DE_T_DEA12_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_long




DE_T_DEA12_____RHPI_IX_T_S_NGRX__index




DE_T_DEA22_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q




DE_T_DEA22_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long

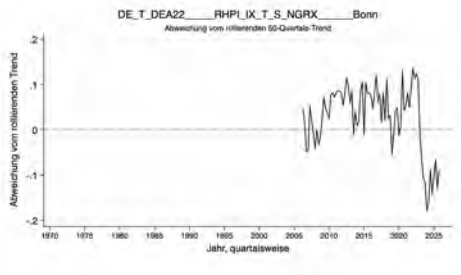



DE_T_DEA22_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index

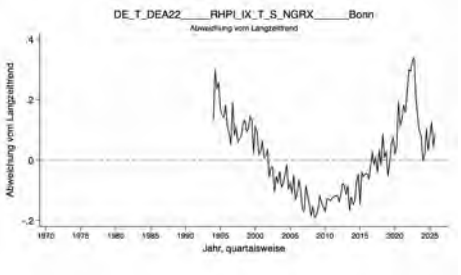


# DE

DE_T_DEA22_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_50q



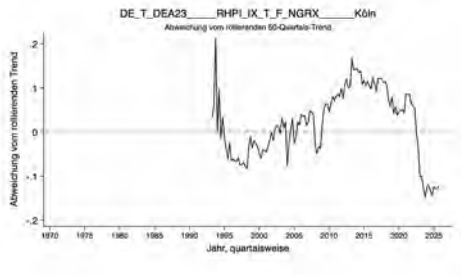

DE_T_DEA22_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_long



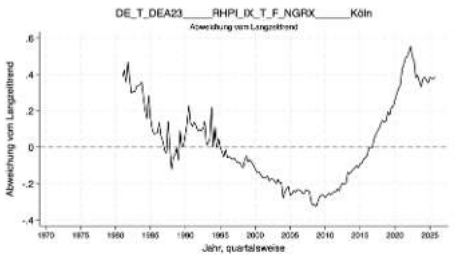

DE_T_DEA22_____RHPI_IX_T_S_NGRX__index




DE_T_DEA23_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q



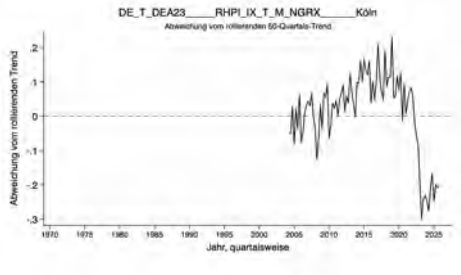

DE_T_DEA23_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long



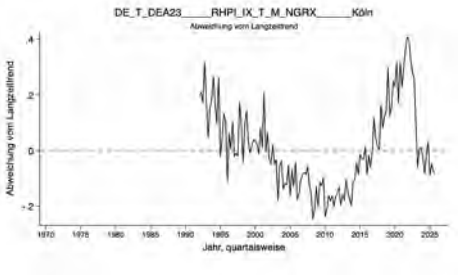

DE_T_DEA23_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index



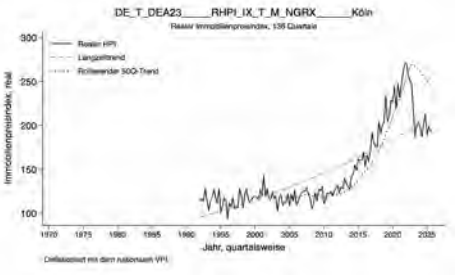

DE_T_DEA23_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_50q



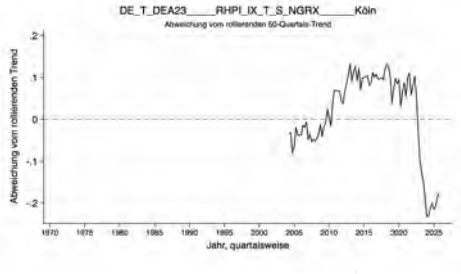

DE_T_DEA23_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_long




DE_T_DEA23_____RHPI_IX_T_M_NGRX__index




DE_T_DEA23_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_50q



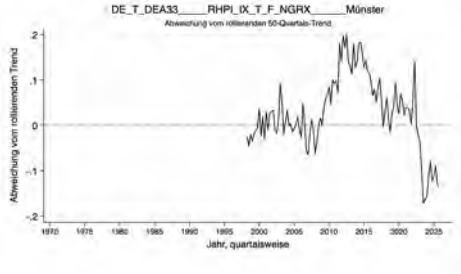

DE_T_DEA23_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_long



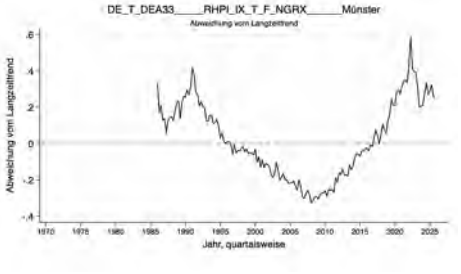

DE_T_DEA23_____RHPI_IX_T_S_NGRX__index




DE_T_DEA33_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q




DE_T_DEA33_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long

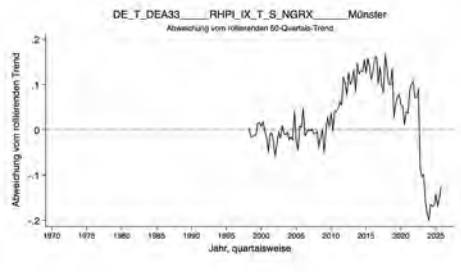



DE_T_DEA33_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index

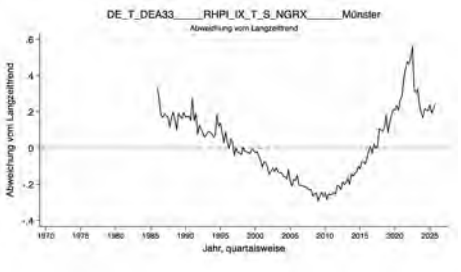


# DE

DE_T_DEA33_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_50q



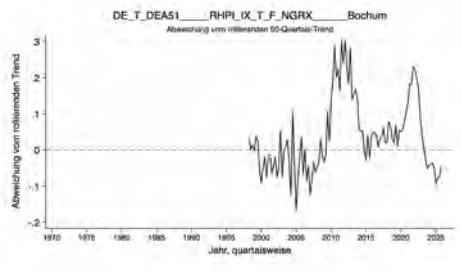

DE_T_DEA33_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_long



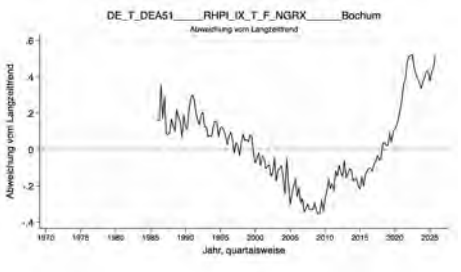

DE_T_DEA33_____RHPI_IX_T_S_NGRX__index




DE_T_DEA51_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q



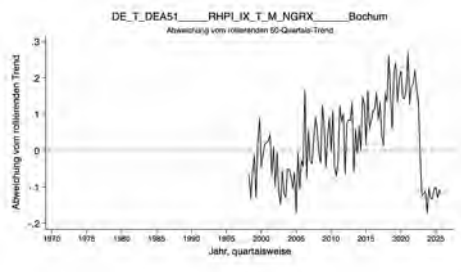

DE_T_DEA51_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long



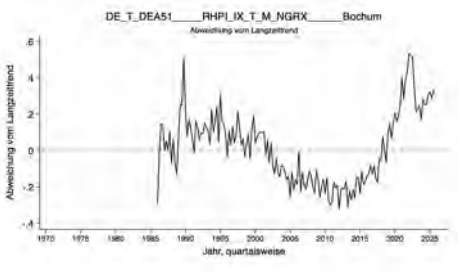

DE_T_DEA51_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index



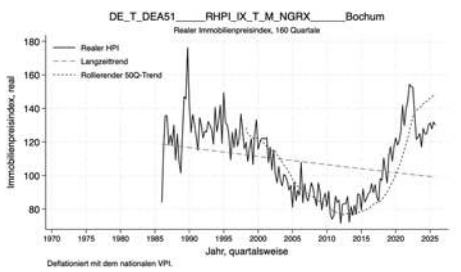

DE_T_DEA51_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_50q



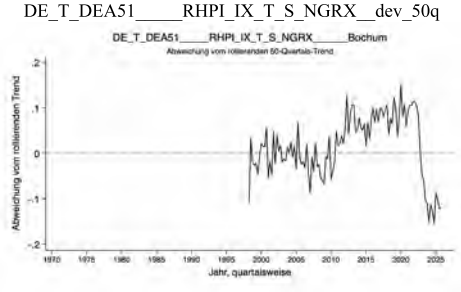

DE_T_DEA51_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_long



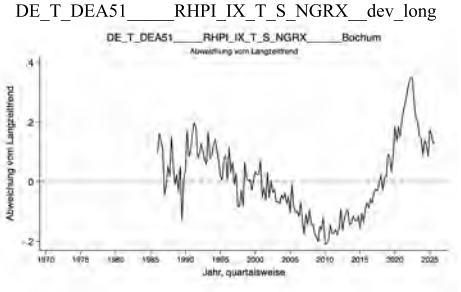

DE_T_DEA51_____RHPI_IX_T_M_NGRX__index




DE_T_DEA51_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_50q



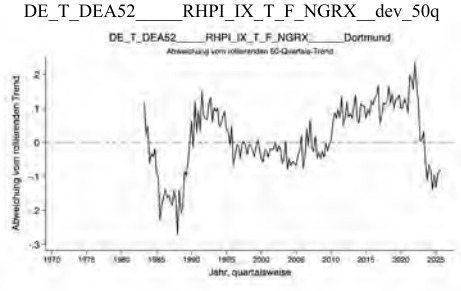

DE_T_DEA51_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_long




DE_T_DEA51_____RHPI_IX_T_S_NGRX__index




DE_T_DEA52_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q




DE_T_DEA52_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long

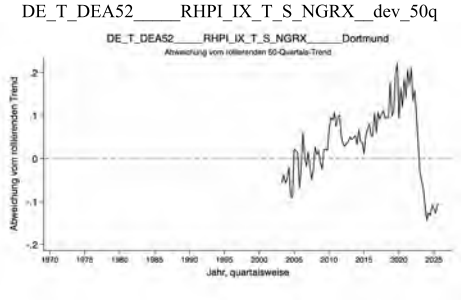



DE_T_DEA52_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index



# DE

DE_T_DEA52_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_50q



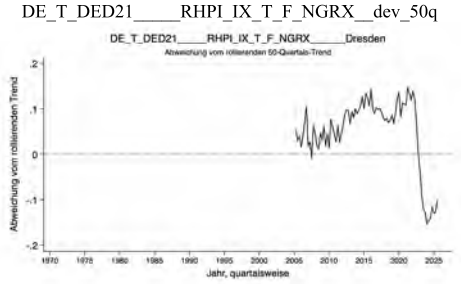

DE_T_DEA52_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_long




DE_T_DEA52_____RHPI_IX_T_S_NGRX__index



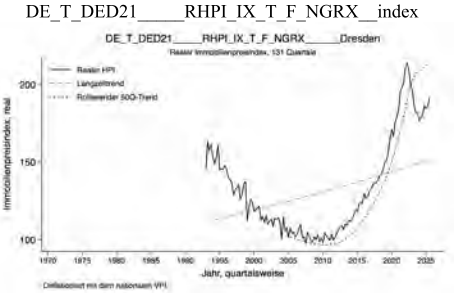

DE_T_DED21_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q



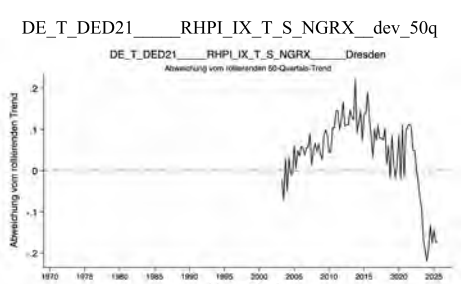

DE_T_DED21_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long



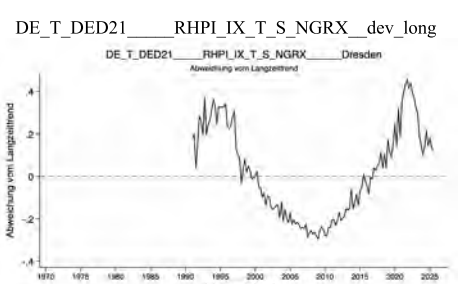

DE_T_DED21_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index




DE_T_DED21_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_50q



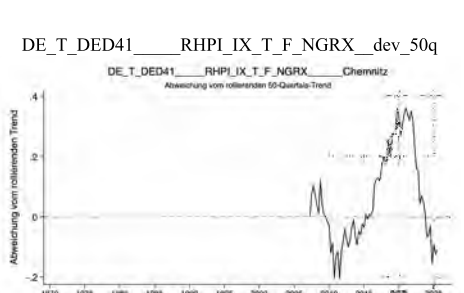

DE_T_DED21_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_long



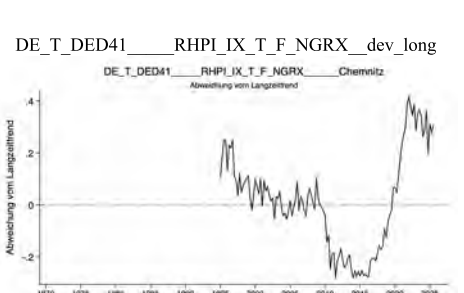

DE_T_DED21_____RHPI_IX_T_S_NGRX__index




DE_T_DED41_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q



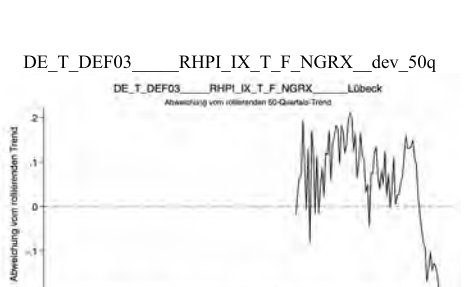

DE_T_DED41_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long



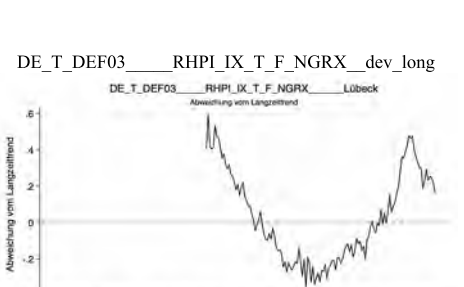

DE_T_DED41_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index



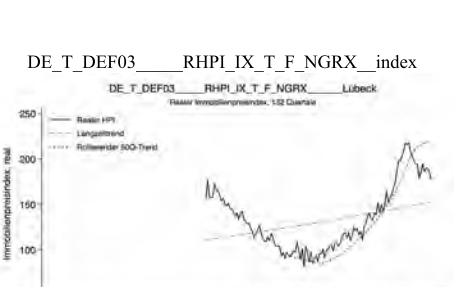

DE_T_DEF03_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q




DE_T_DEF03_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long

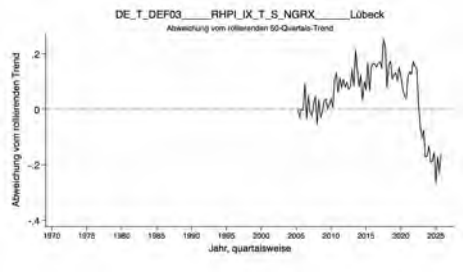



DE_T_DEF03_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index

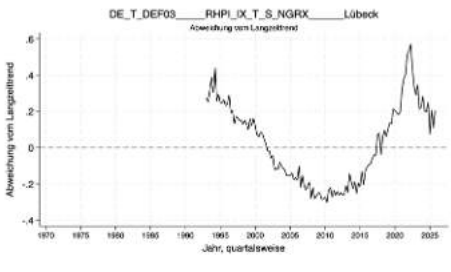


# DE

DE_T_DEF03_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_50q



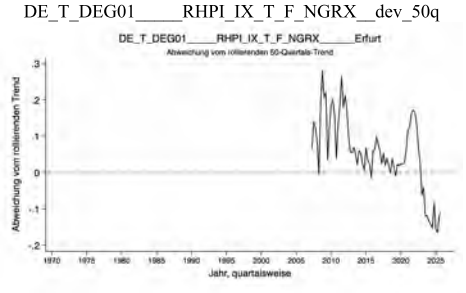

DE_T_DEF03_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_long



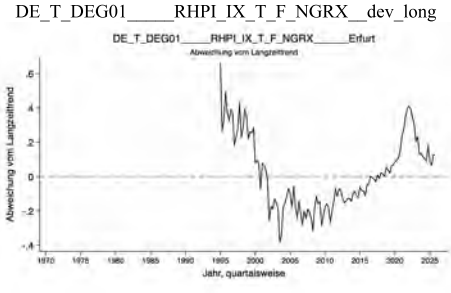

DE_T_DEF03_____RHPI_IX_T_S_NGRX__index




DE_T_DEG01_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q



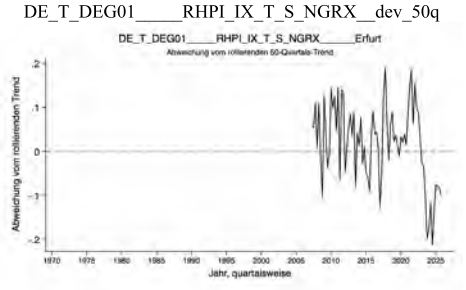

DE_T_DEG01_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long



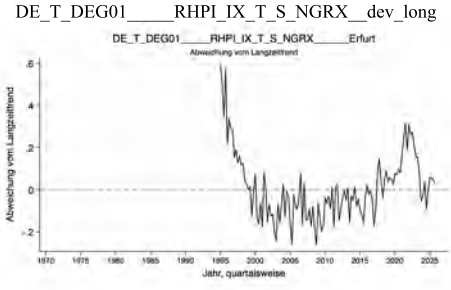

DE_T_DEG01_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index



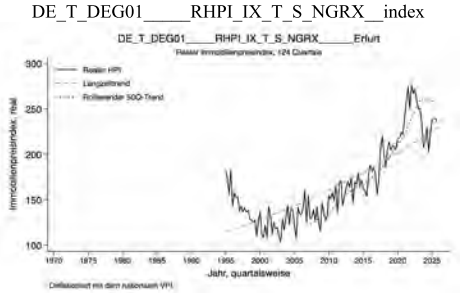

DE_T_DEG01_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_50q



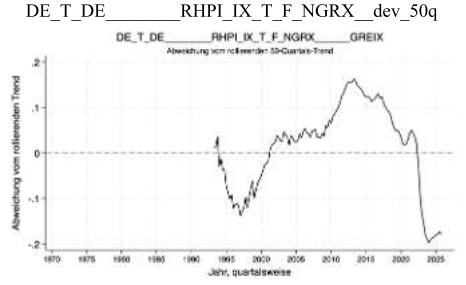

DE_T_DEG01_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_long



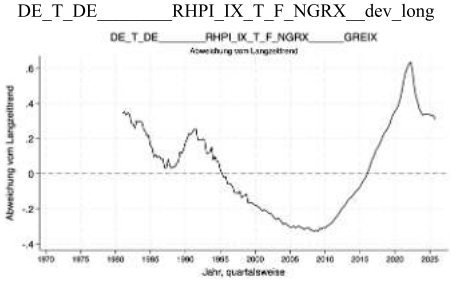

DE_T_DEG01_____RHPI_IX_T_S_NGRX__index



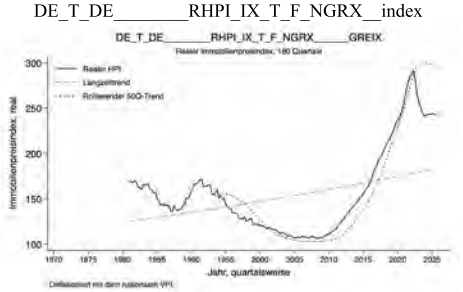

DE_T_DE_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_50q



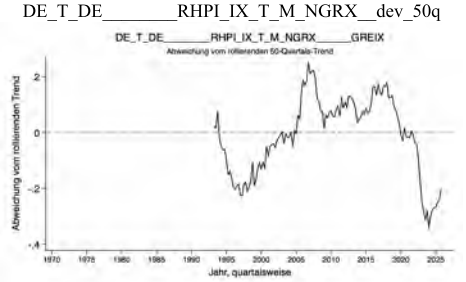

DE_T_DE_____RHPI_IX_T_F_NGRX__dev_long



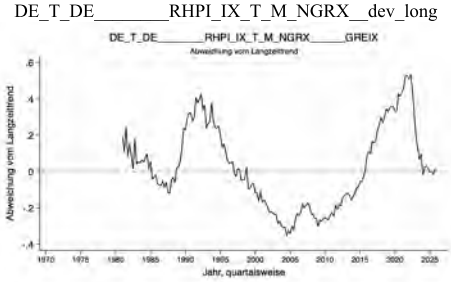

DE_T_DE_____RHPI_IX_T_F_NGRX__index




DE_T_DE_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_50q




DE_T_DE_____RHPI_IX_T_M_NGRX__dev_long

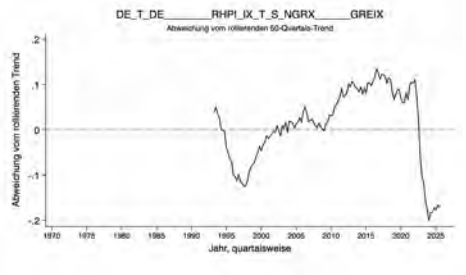



DE_T_DE_____RHPI_IX_T_M_NGRX__index

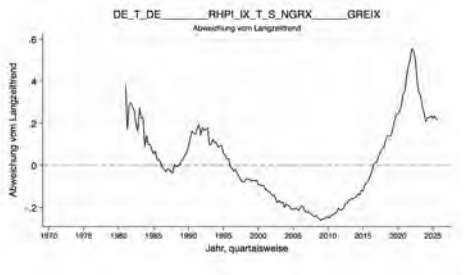


# DE, DK

DE_T_DE_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_50q



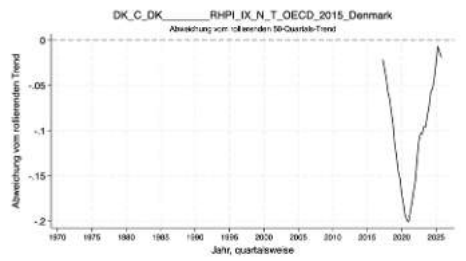

DE_T_DE_____RHPI_IX_T_S_NGRX__dev_long



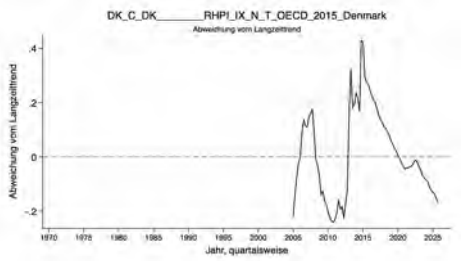

DE_T_DE_____RHPI_IX_T_S_NGRX__index



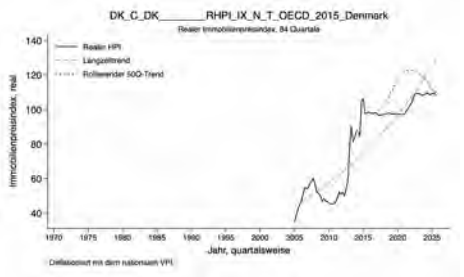

DK_C_DK_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



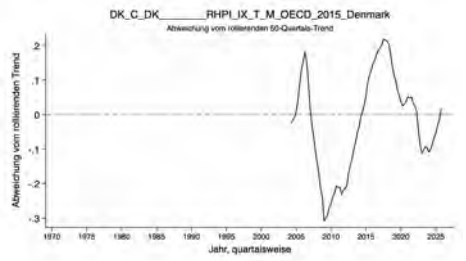

DK_C_DK_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



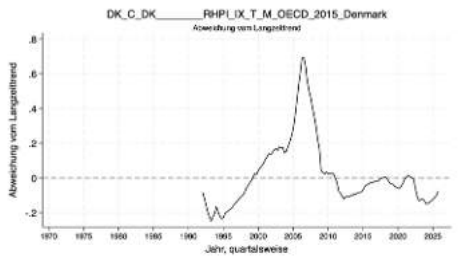

DK_C_DK_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



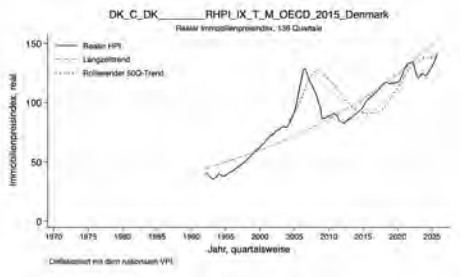

DK_C_DK_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



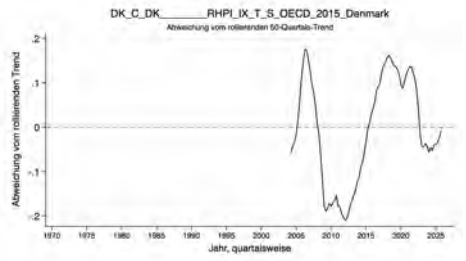

DK_C_DK_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



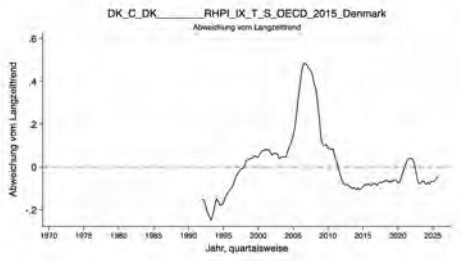

DK_C_DK_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



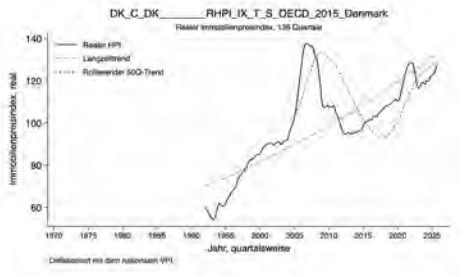

DK_C_DK_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



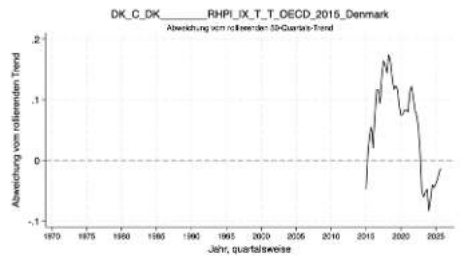

DK_C_DK_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



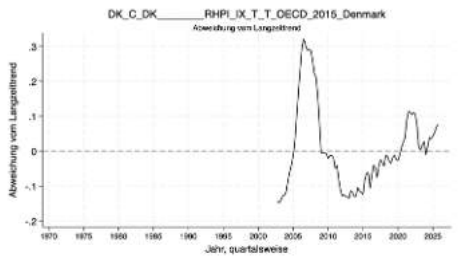

DK_C_DK_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



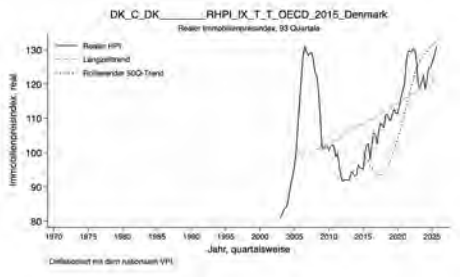

DK_C_DK_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




DK_C_DK_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

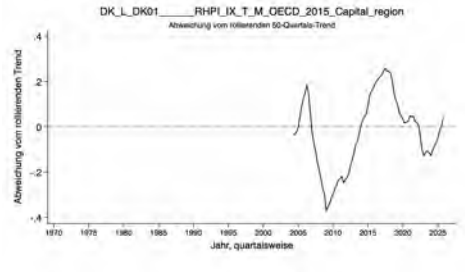



DK_C_DK_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index

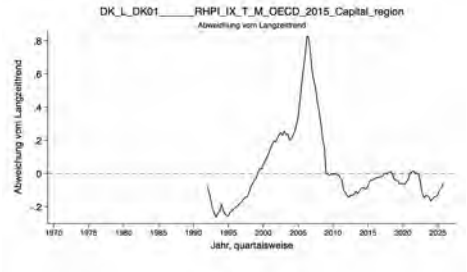


# DK

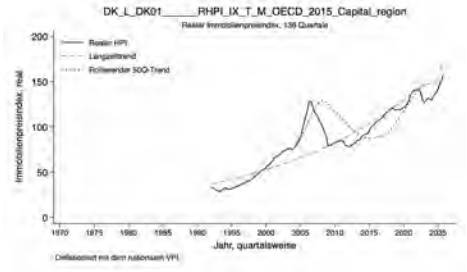
DK_L_DK01_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



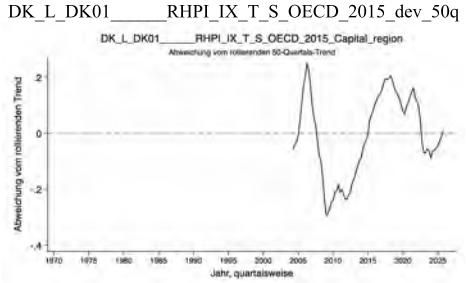

DK_L_DK01_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



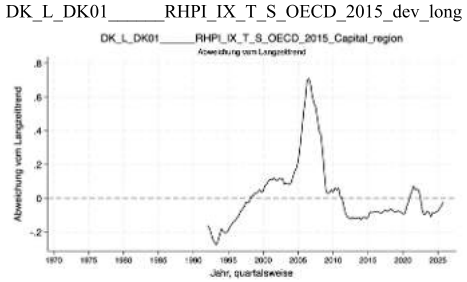

DK_L_DK01_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



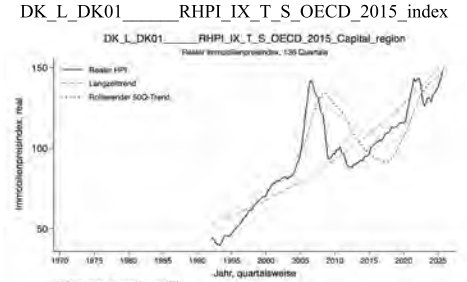

DK_L_DK01_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



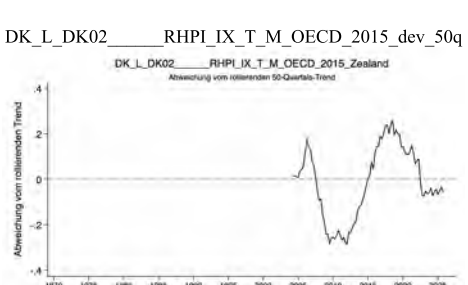

DK_L_DK01_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



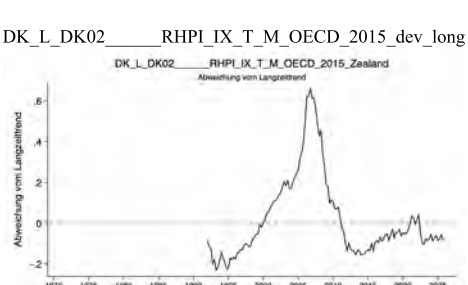

DK_L_DK01_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



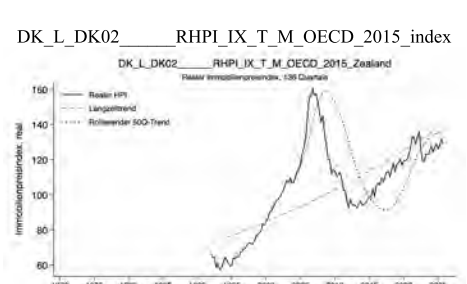

DK_L_DK02_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



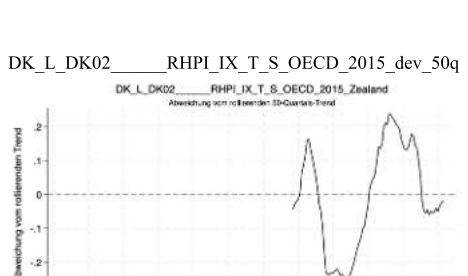

DK_L_DK02_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



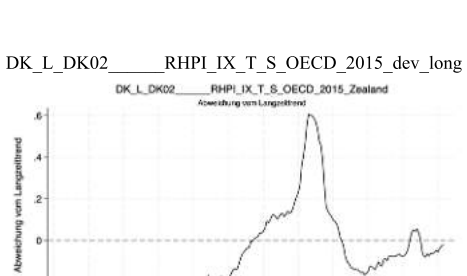

DK_L_DK02_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



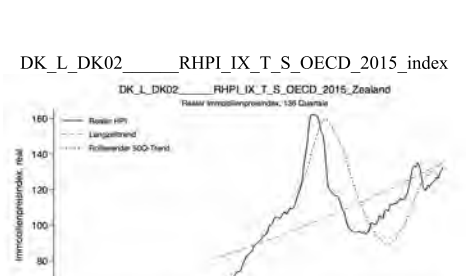

DK_L_DK02_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



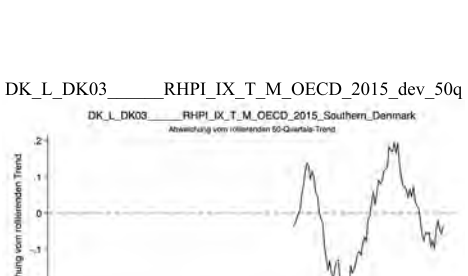

DK_L_DK02_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



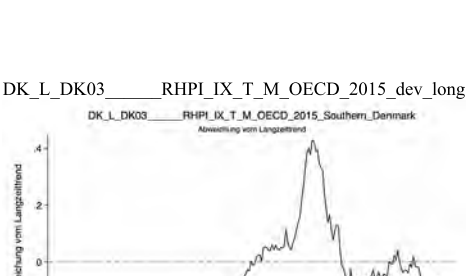

DK_L_DK02_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



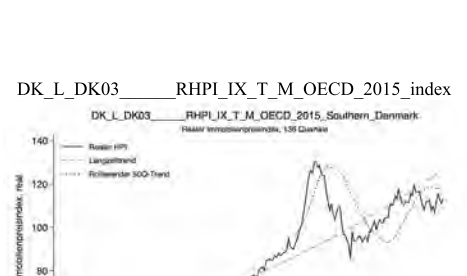

DK_L_DK03_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q




DK_L_DK03_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long

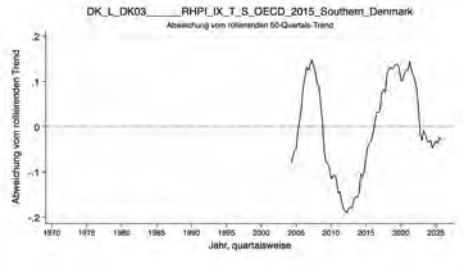



DK_L_DK03_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index

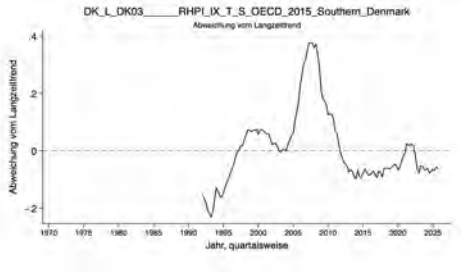


# DK

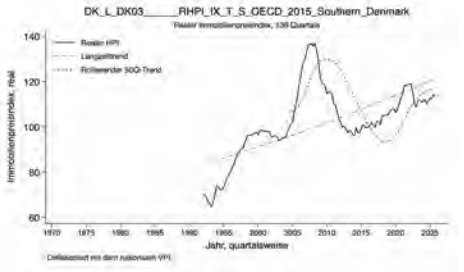
DK_L_DK03_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



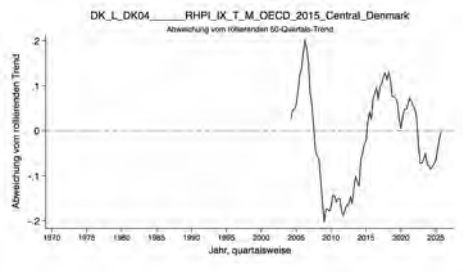

DK_L_DK03_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



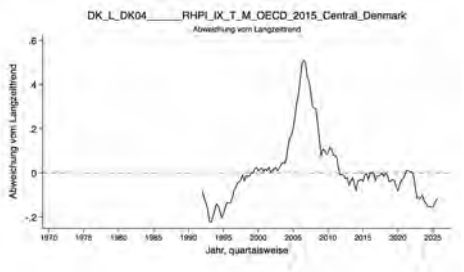

DK_L_DK03_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



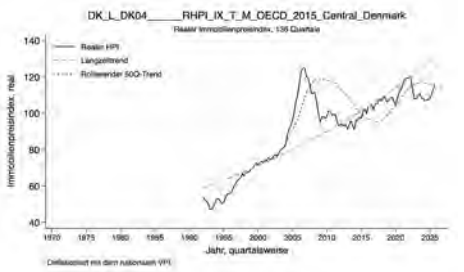

DK_L_DK04_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



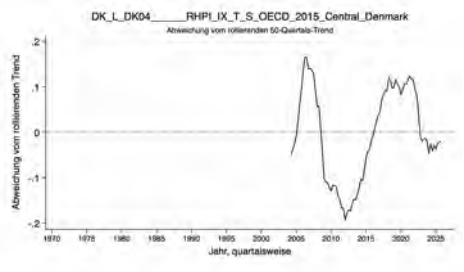

DK_L_DK04_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



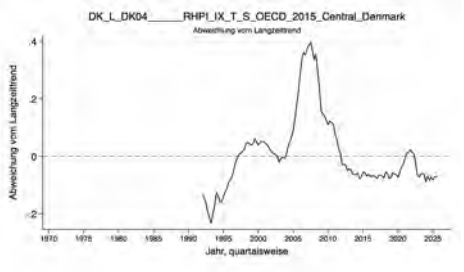

DK_L_DK04_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



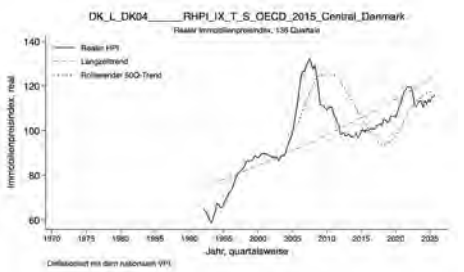

DK_L_DK04_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



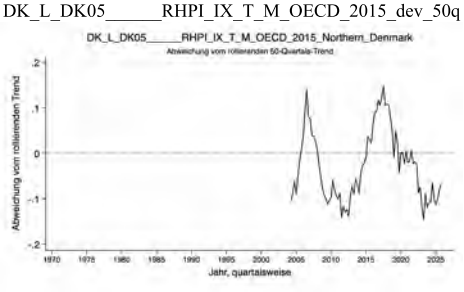

DK_L_DK04_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



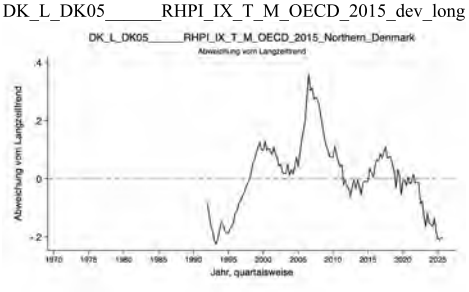

DK_L_DK04_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index




DK_L_DK05_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



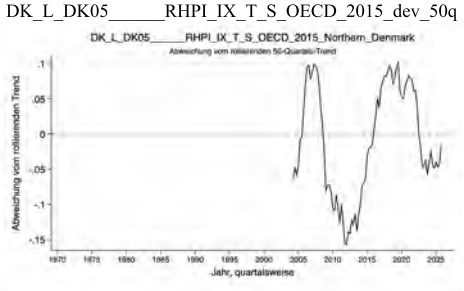

DK_L_DK05_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



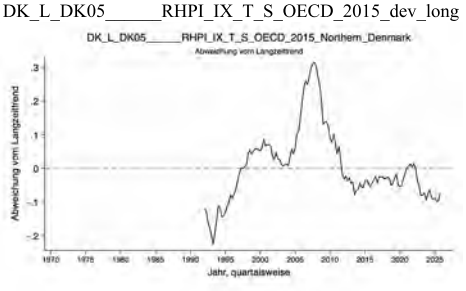

DK_L_DK05_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



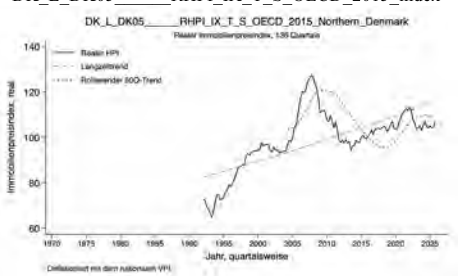

DK_L_DK05_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q




DK_L_DK05_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long

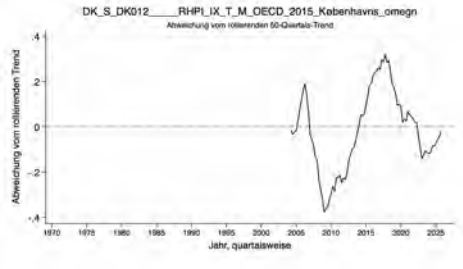



DK_L_DK05_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index

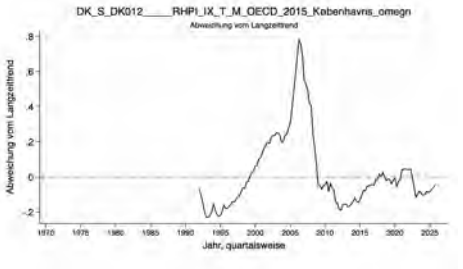


# DK

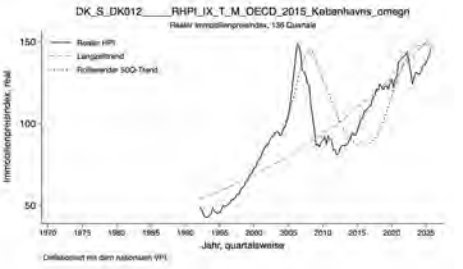
DK_S_DK012_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



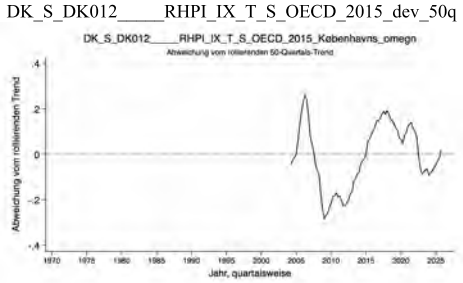

DK_S_DK012_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



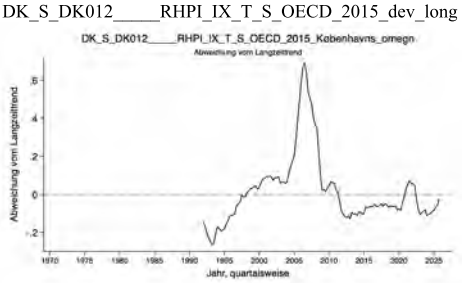

DK_S_DK012_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



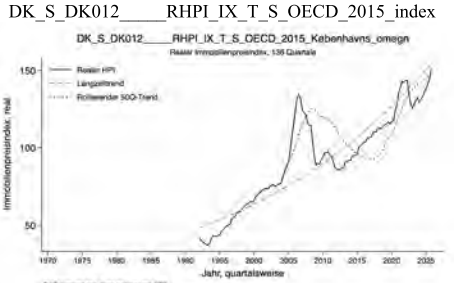

DK_S_DK012_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



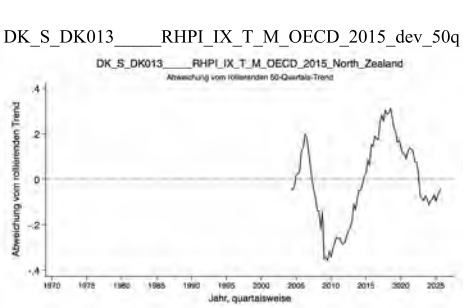

DK_S_DK012_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



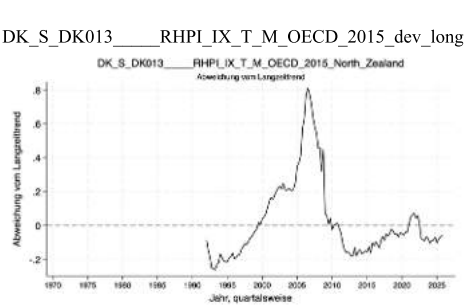

DK_S_DK012_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



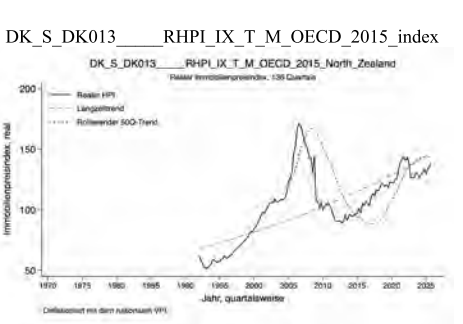

DK_S_DK013_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



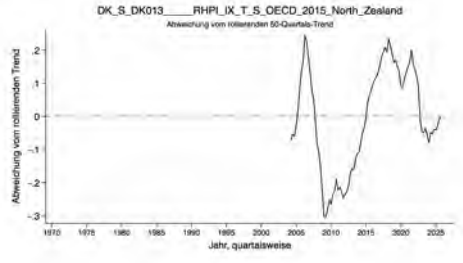

DK_S_DK013_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



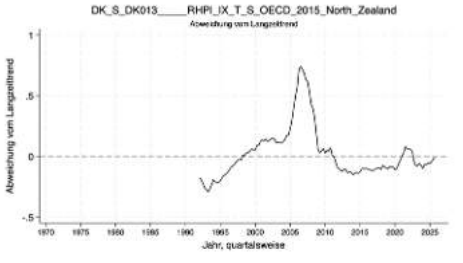

DK_S_DK013_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



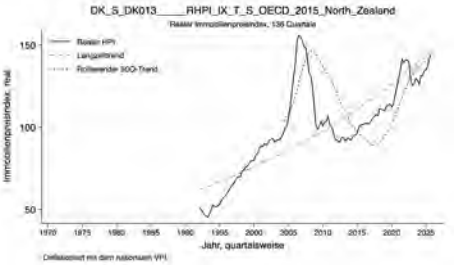

DK_S_DK013_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



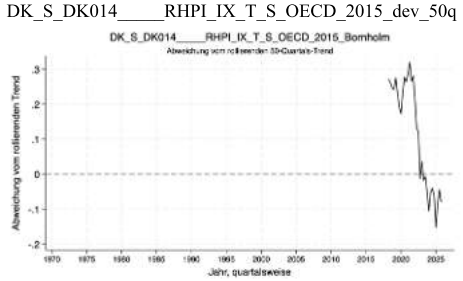

DK_S_DK013_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



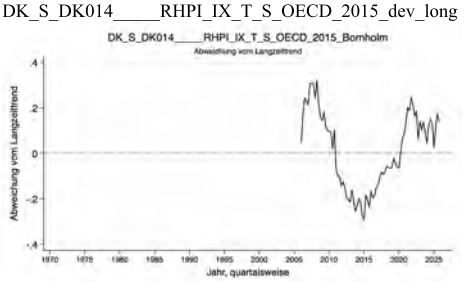

DK_S_DK013_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



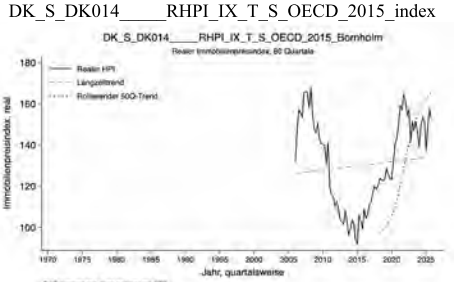

DK_S_DK014_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q




DK_S_DK014_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long

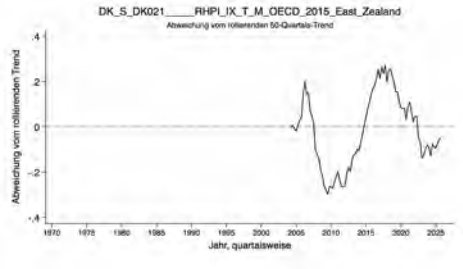



DK_S_DK014_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index

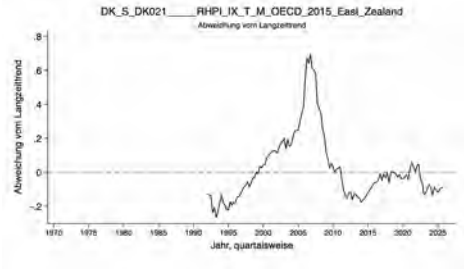


# DK

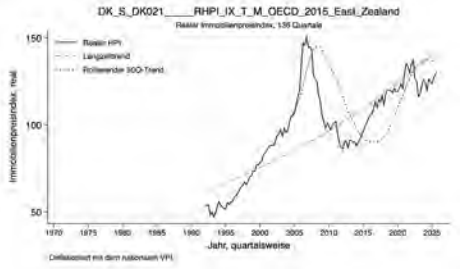
DK_S_DK021_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



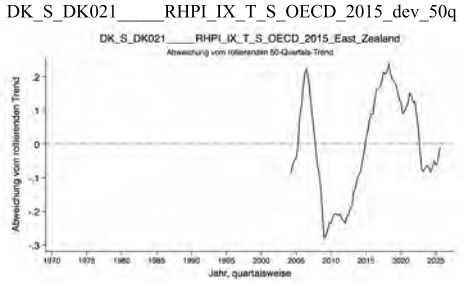

DK_S_DK021_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



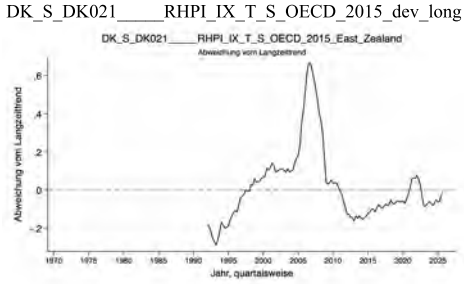

DK_S_DK021_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



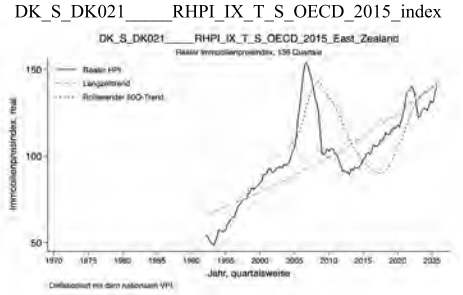

DK_S_DK021_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



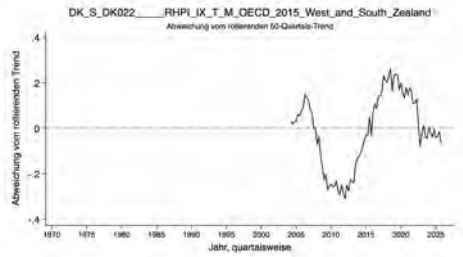

DK_S_DK021_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



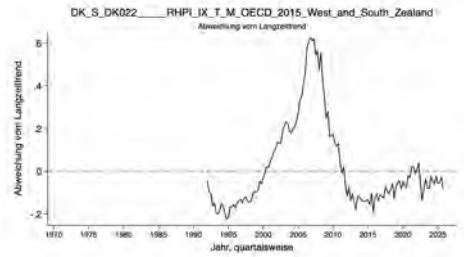

DK_S_DK021_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



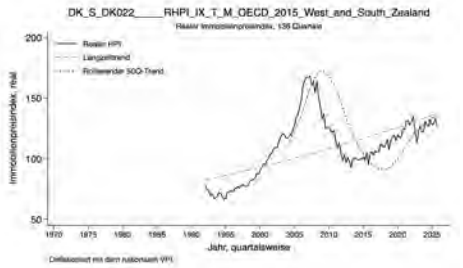

DK_S_DK022_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



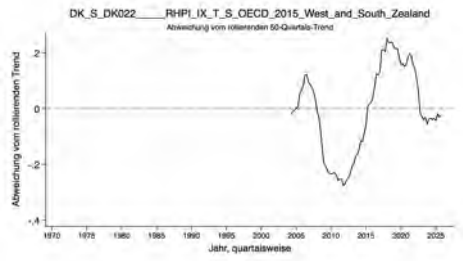

DK_S_DK022_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



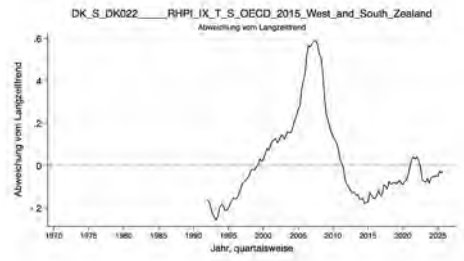

DK_S_DK022_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



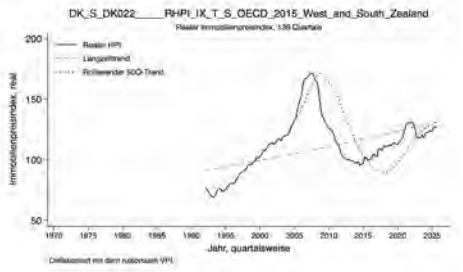

DK_S_DK022_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



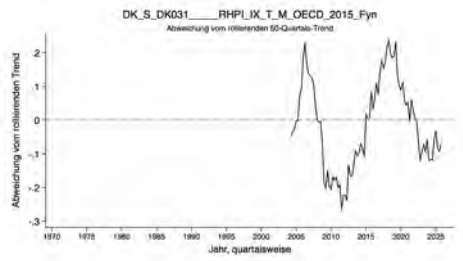

DK_S_DK022_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



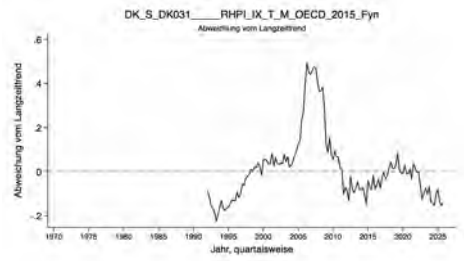

DK_S_DK022_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



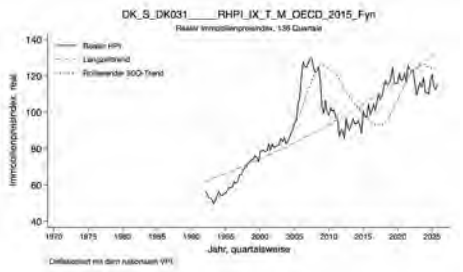

DK_S_DK031_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q




DK_S_DK031_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long

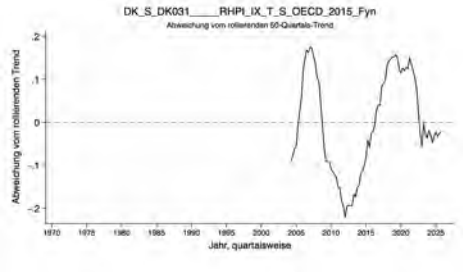



DK_S_DK031_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index

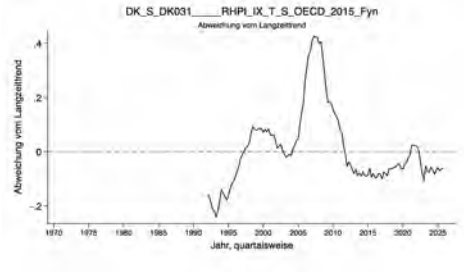


# DK

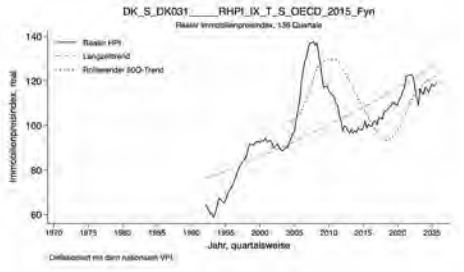
DK_S_DK031_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



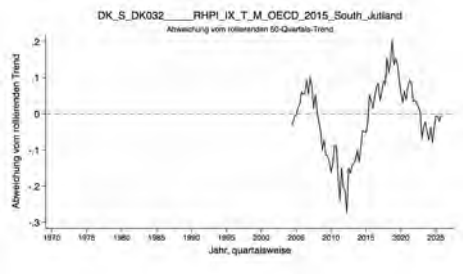

DK_S_DK031_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



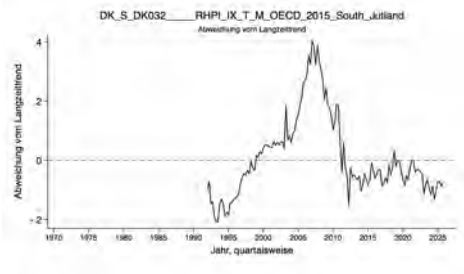

DK_S_DK031_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index




DK_S_DK032_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



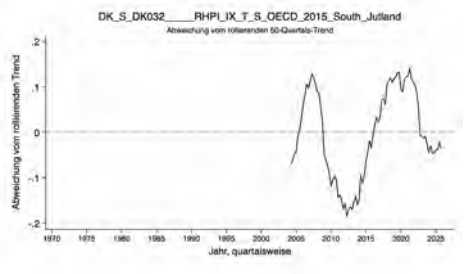

DK_S_DK032_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



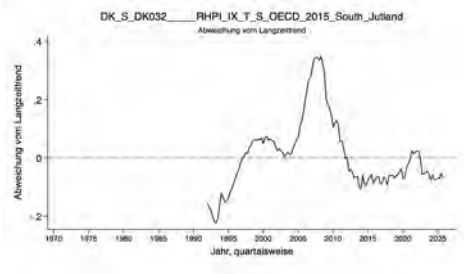

DK_S_DK032_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



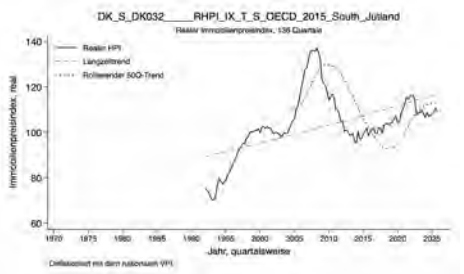

DK_S_DK032_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



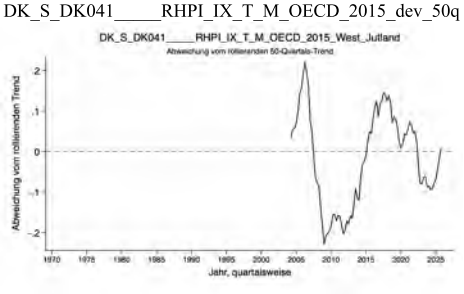

DK_S_DK032_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



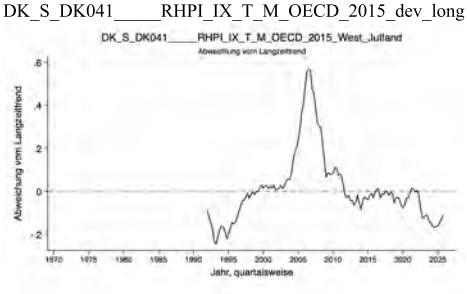

DK_S_DK032_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



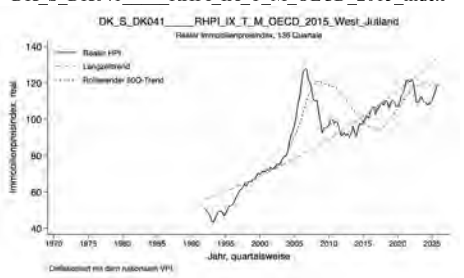

DK_S_DK041_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



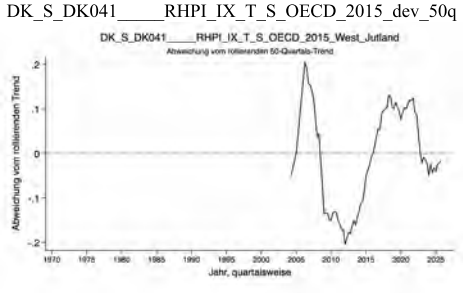

DK_S_DK041_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



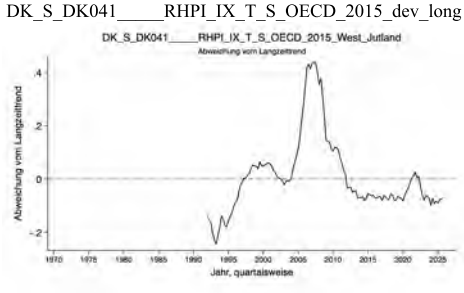

DK_S_DK041_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



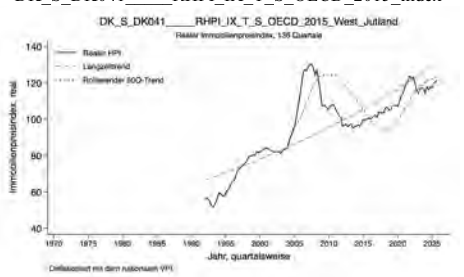

DK_S_DK041_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q




DK_S_DK041_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long

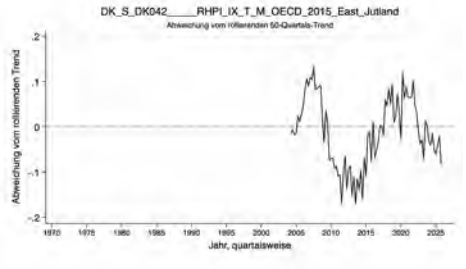



DK_S_DK041_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index

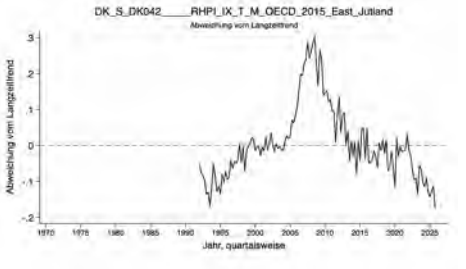


# DK

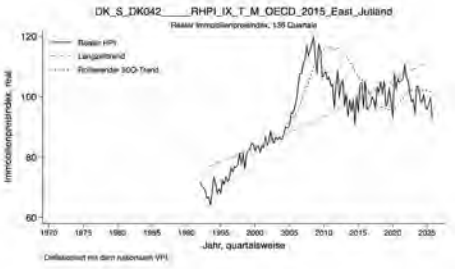
DK_S_DK042_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



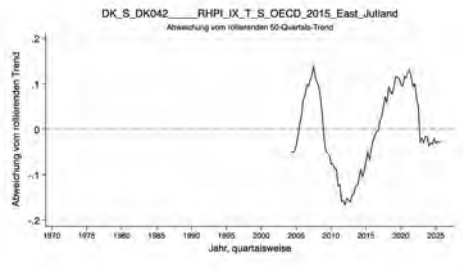

DK_S_DK042_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



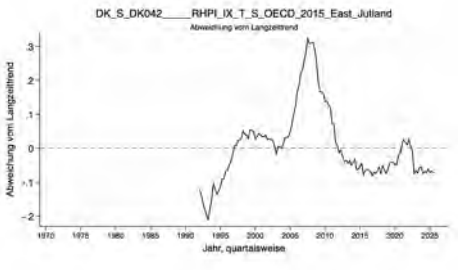

DK_S_DK042_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



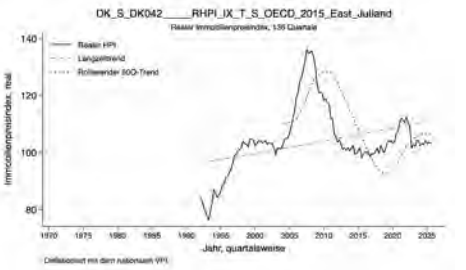

DK_S_DK042_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



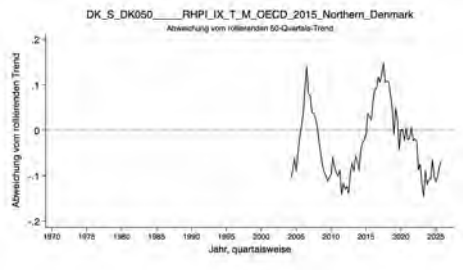

DK_S_DK042_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



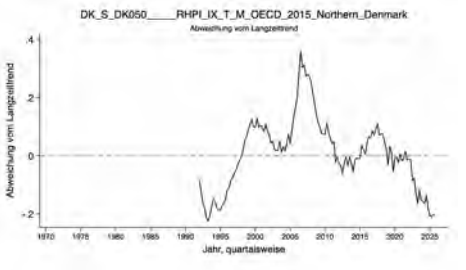

DK_S_DK042_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



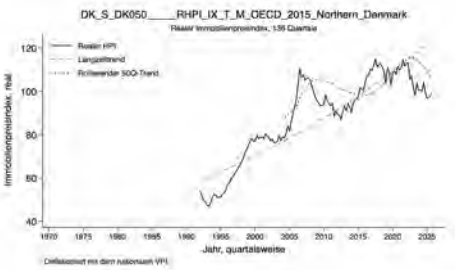

DK_S_DK050_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



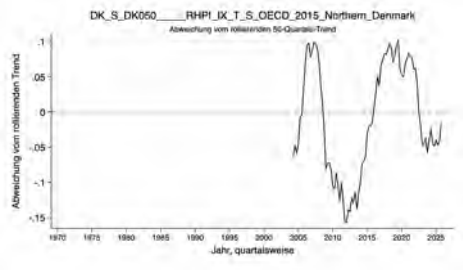

DK_S_DK050_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



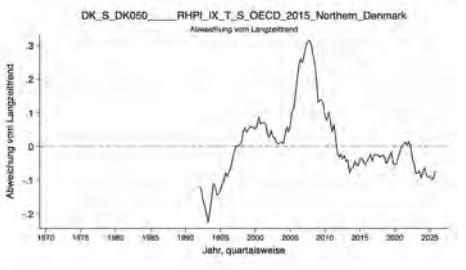

DK_S_DK050_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



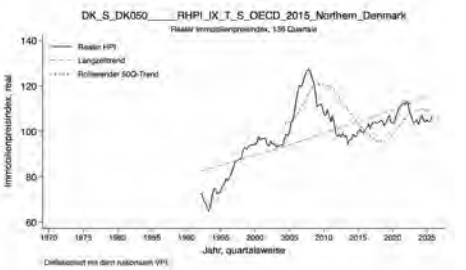

DK_S_DK050_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



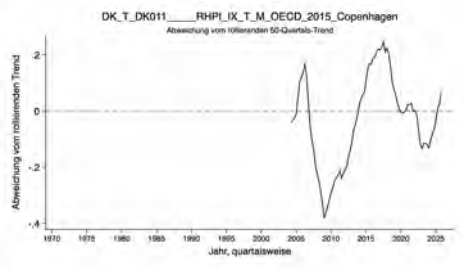

DK_S_DK050_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



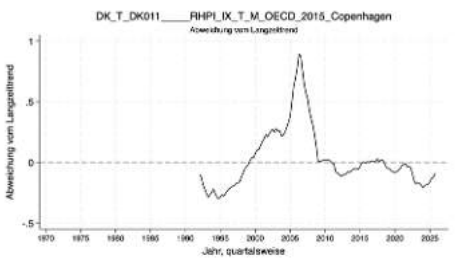

DK_S_DK050_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



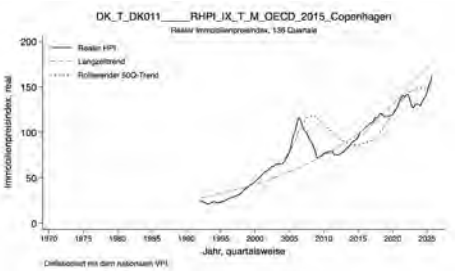

DK_T_DK011_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q




DK_T_DK011_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long

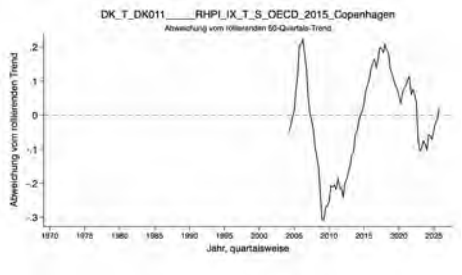



DK_T_DK011_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index

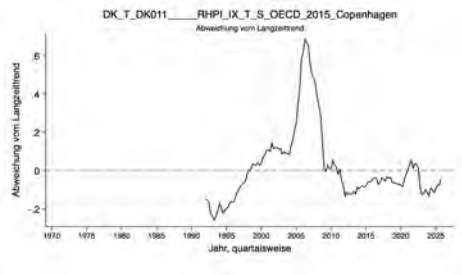


# DK, EE

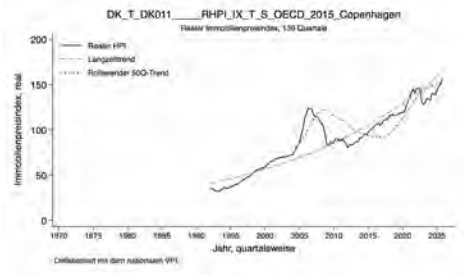
DK_T_DK011_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



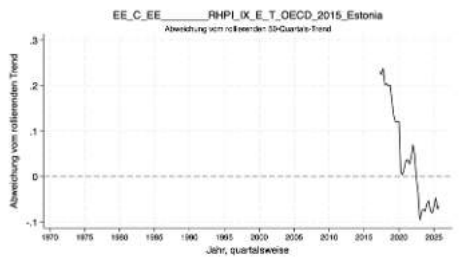

DK_T_DK011_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



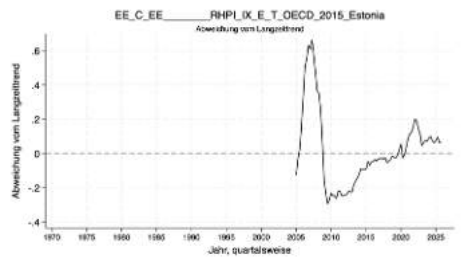

DK_T_DK011_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



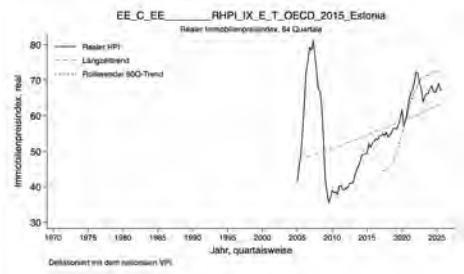

EE_C_EE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



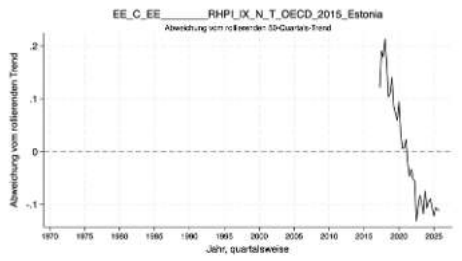

EE_C_EE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



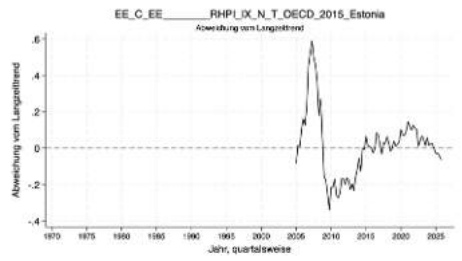

EE_C_EE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



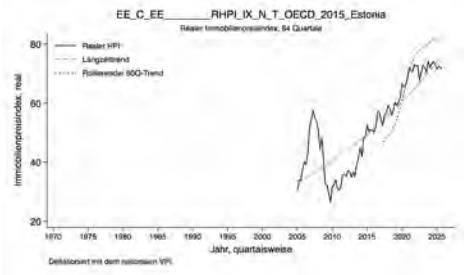

EE_C_EE_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



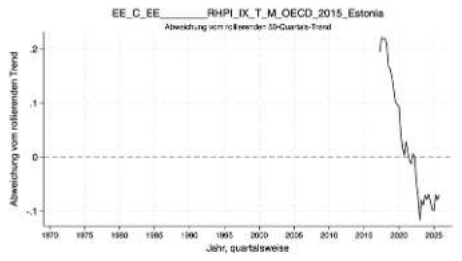

EE_C_EE_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



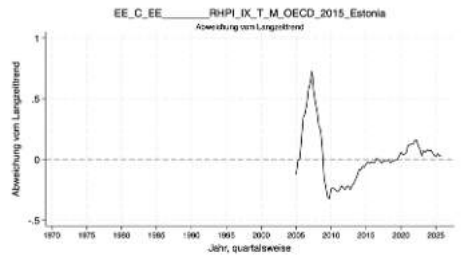

EE_C_EE_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



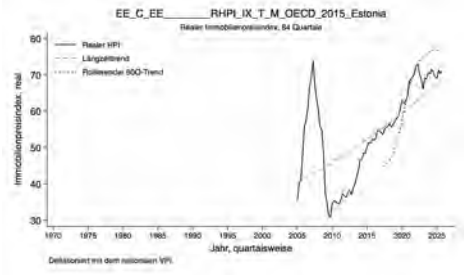

EE_C_EE_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



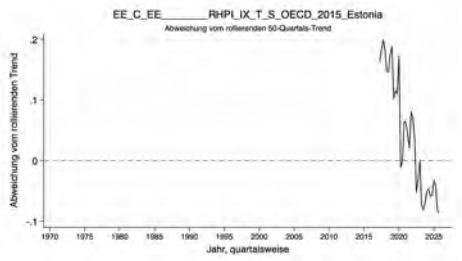

EE_C_EE_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



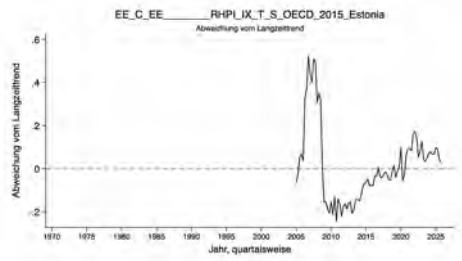

EE_C_EE_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



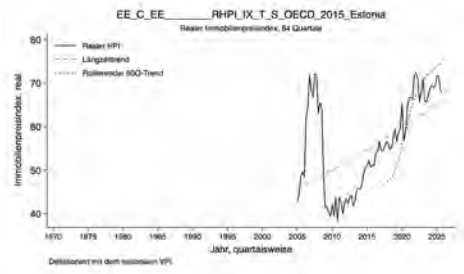

EE_C_EE_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q




EE_C_EE_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long

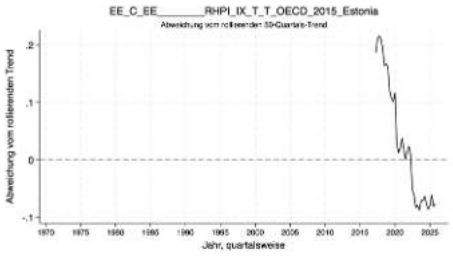



EE_C_EE_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index

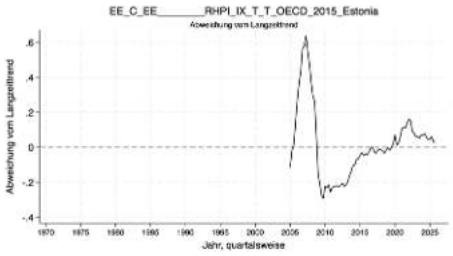


# EE, ES

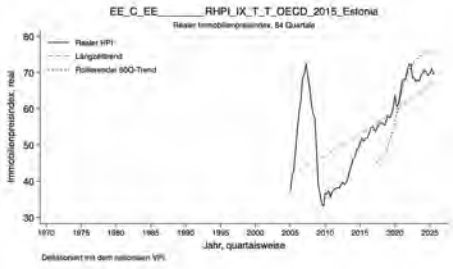
EE_C_EE_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



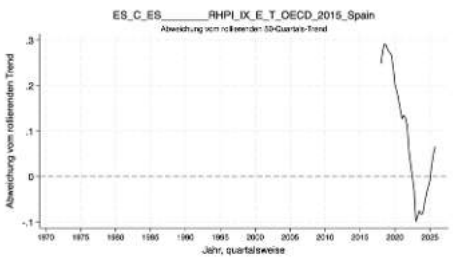

EE_C_EE_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



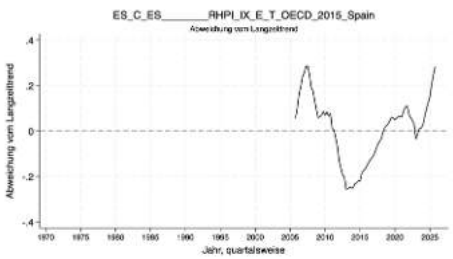

EE_C_EE_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



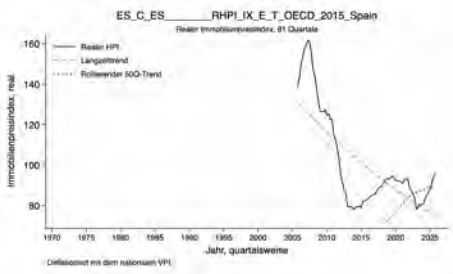

ES_C_ES_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



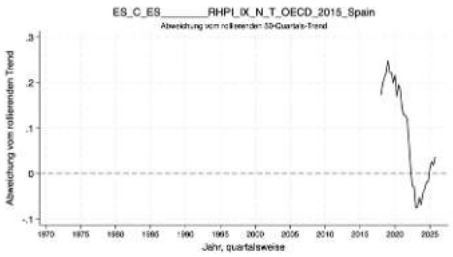

ES_C_ES_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



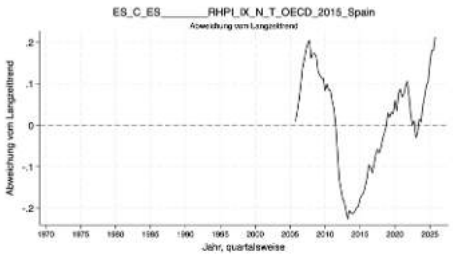

ES_C_ES_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



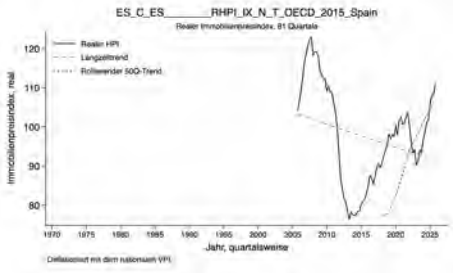

ES_C_ES_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



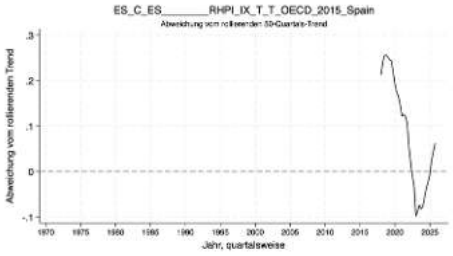

ES_C_ES_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



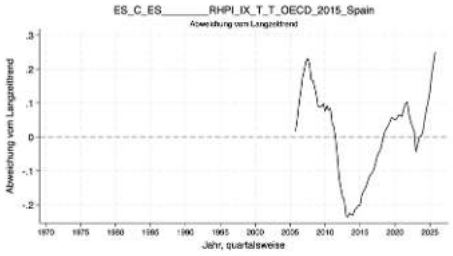

ES_C_ES_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



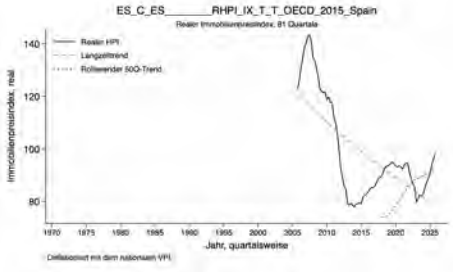

ES_C_ES_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



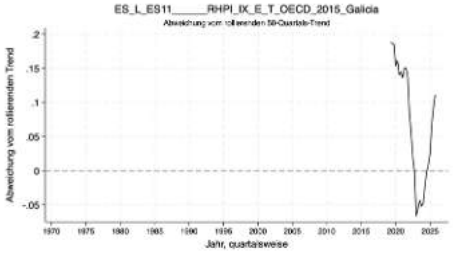

ES_C_ES_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



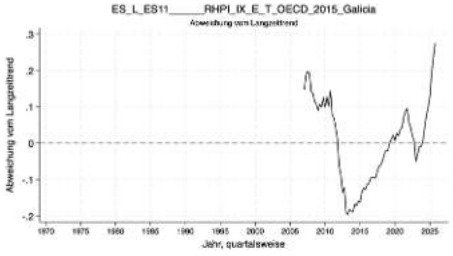

ES_C_ES_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



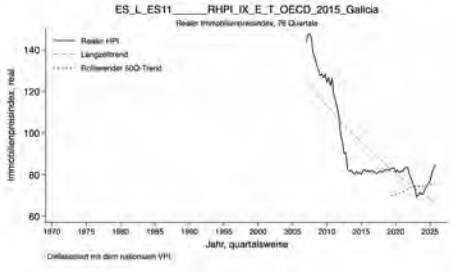

ES_L_ES11_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




ES_L_ES11_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

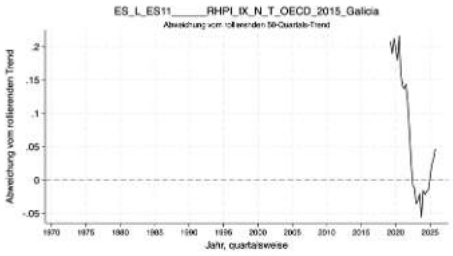



ES_L_ES11_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

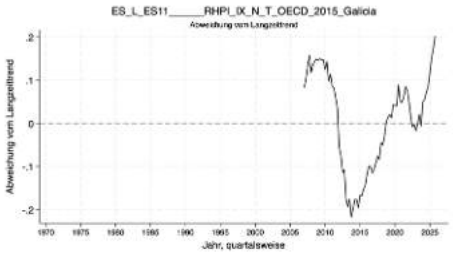


# ES

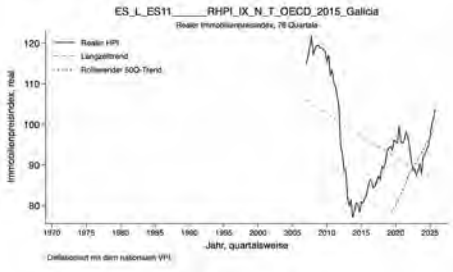
ES_L_ES11_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



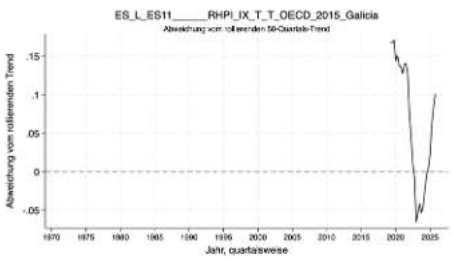

ES_L_ES11_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



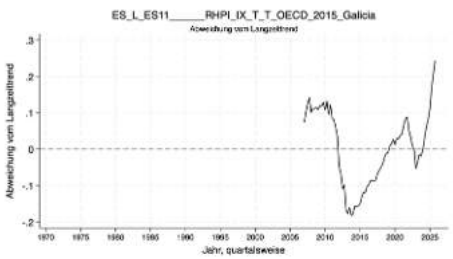

ES_L_ES11_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



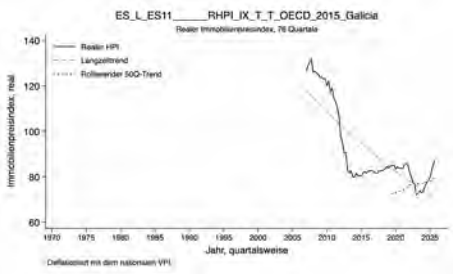

ES_L_ES11_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



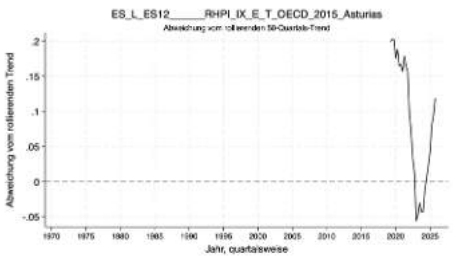

ES_L_ES11_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



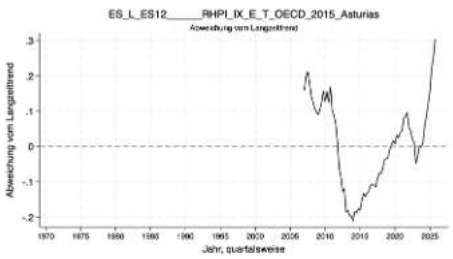

ES_L_ES11_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



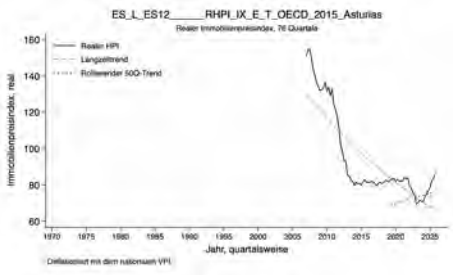

ES_L_ES12_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



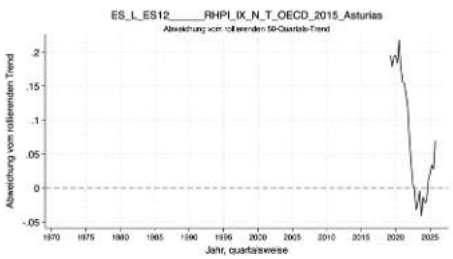

ES_L_ES12_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



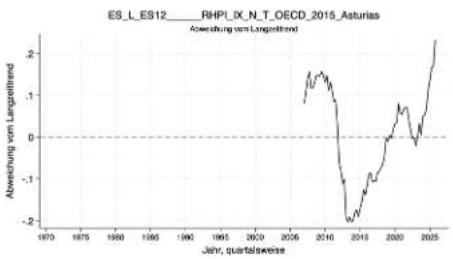

ES_L_ES12_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index




ES_L_ES12_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



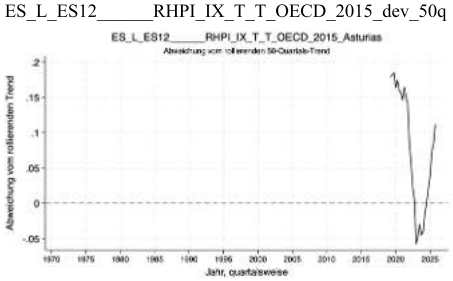

ES_L_ES12_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



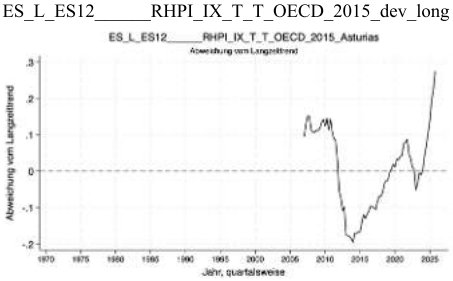

ES_L_ES12_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



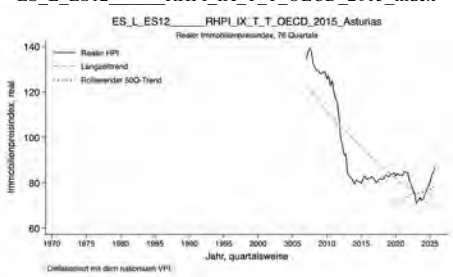

ES_L_ES12_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




ES_L_ES12_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

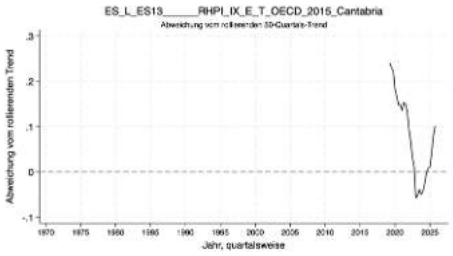



ES_L_ES12_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index

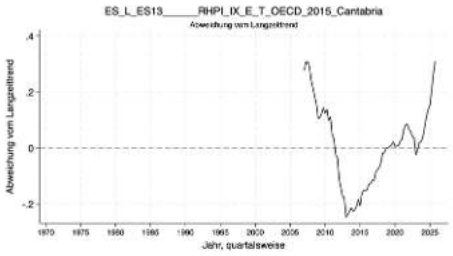


# ES

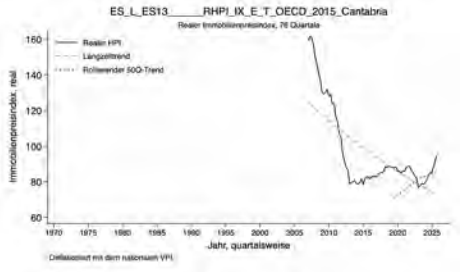
ES_L_ES13_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



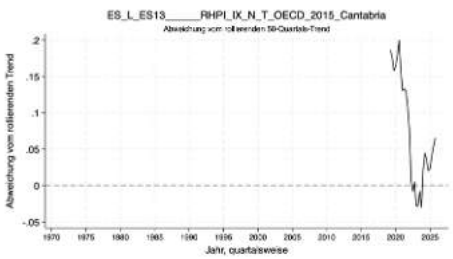

ES_L_ES13_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



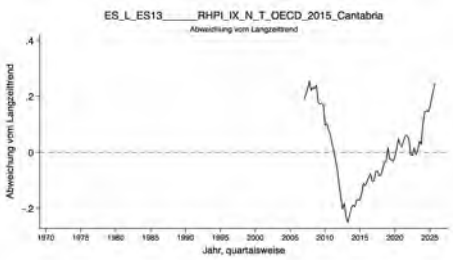

ES_L_ES13_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



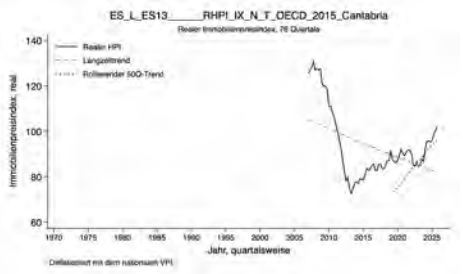

ES_L_ES13_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



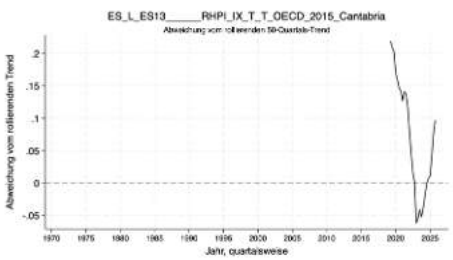

ES_L_ES13_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



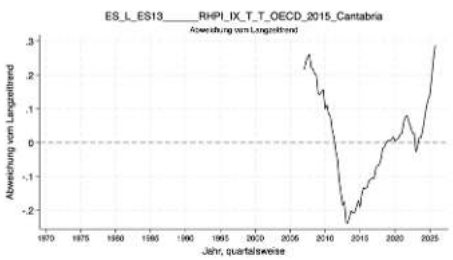

ES_L_ES13_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



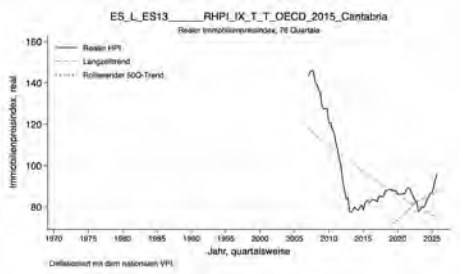

ES_L_ES13_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



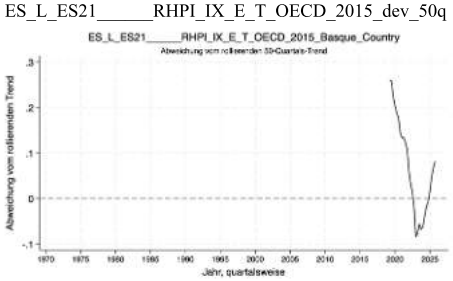

ES_L_ES13_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



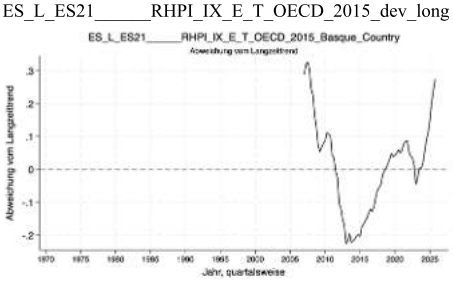

ES_L_ES13_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



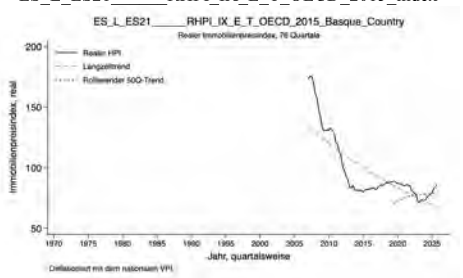

ES_L_ES21_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



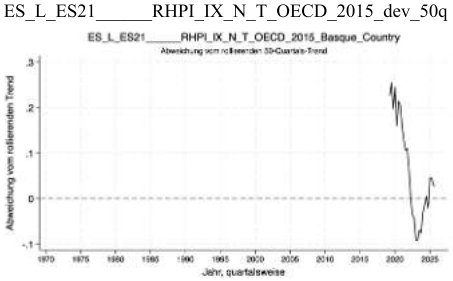

ES_L_ES21_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



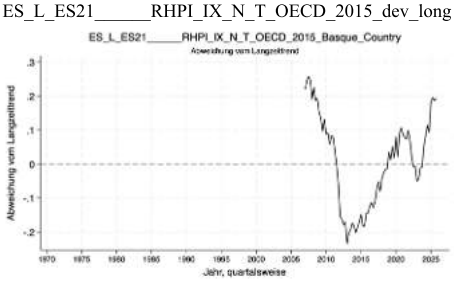

ES_L_ES21_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



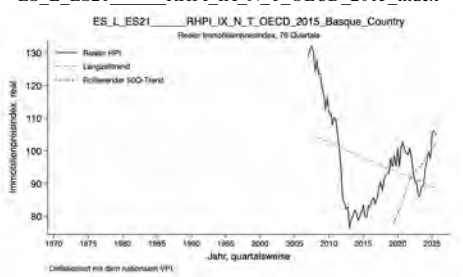

ES_L_ES21_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q




ES_L_ES21_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long

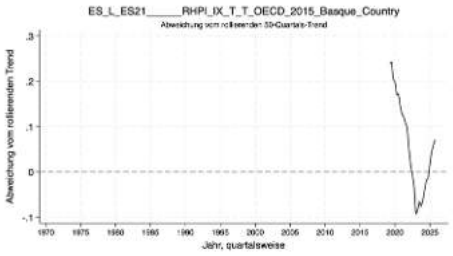



ES_L_ES21_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index

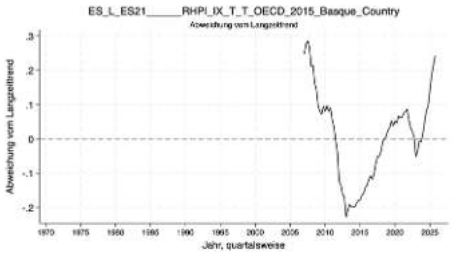


# ES

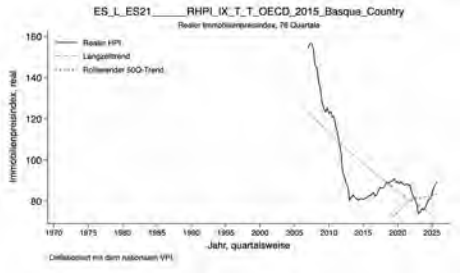
ES_L_ES21_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



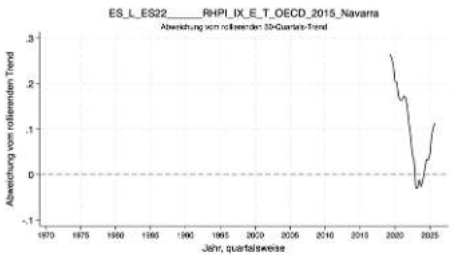

ES_L_ES21_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



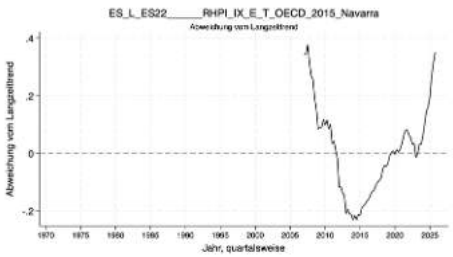

ES_L_ES21_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



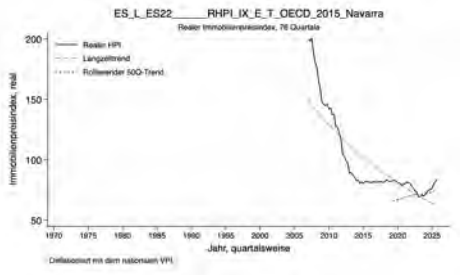

ES_L_ES22_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



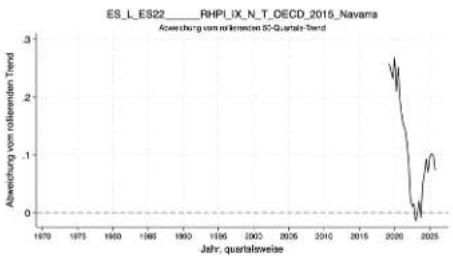

ES_L_ES22_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



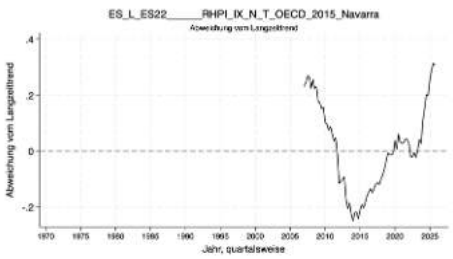

ES_L_ES22_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



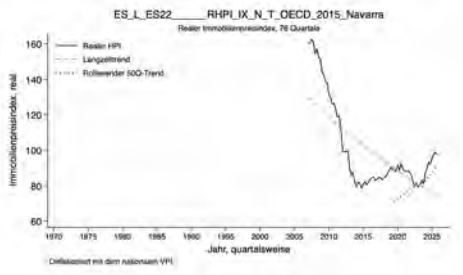

ES_L_ES22_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



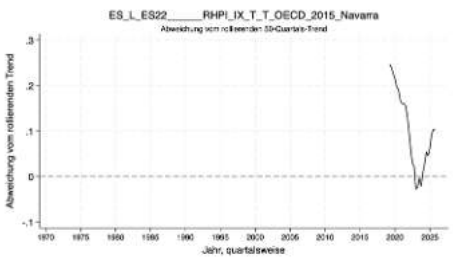

ES_L_ES22_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



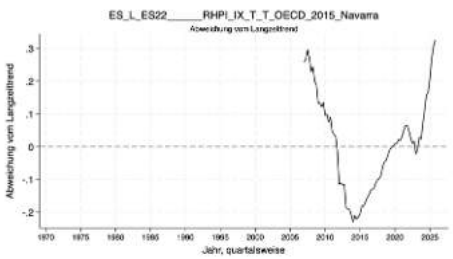

ES_L_ES22_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



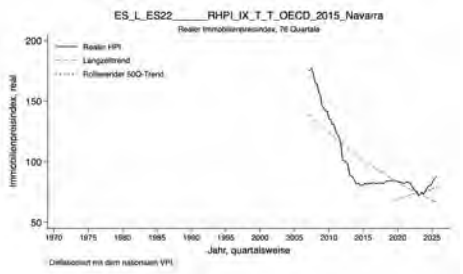

ES_L_ES22_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



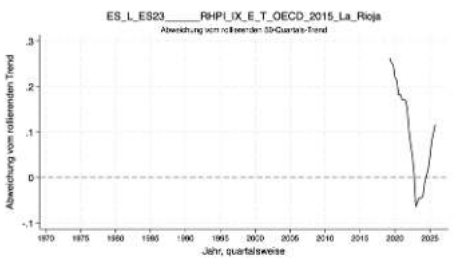

ES_L_ES22_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



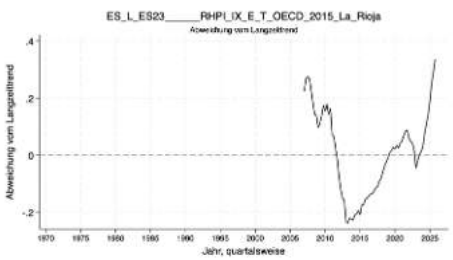

ES_L_ES22_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



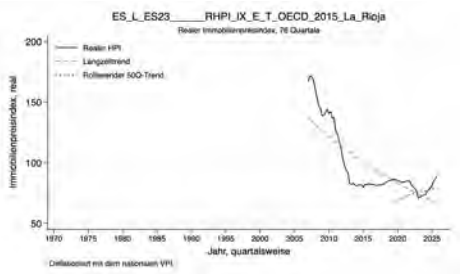

ES_L_ES23_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




ES_L_ES23_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

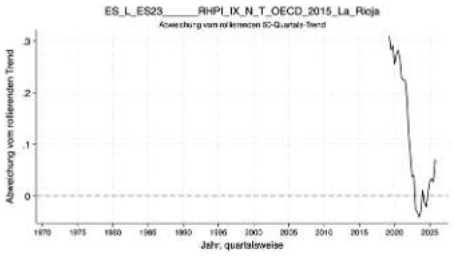



ES_L_ES23_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

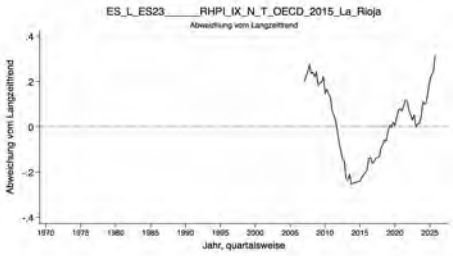


# ES

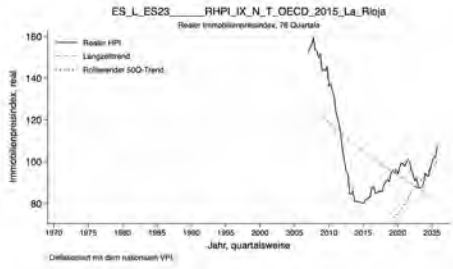
ES_L_ES23_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



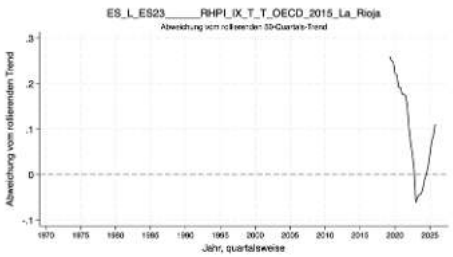

ES_L_ES23_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



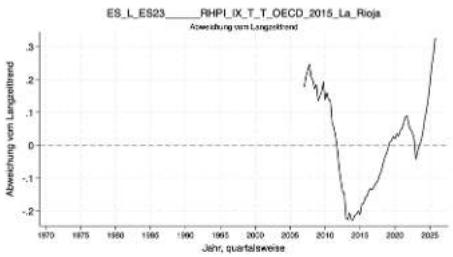

ES_L_ES23_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



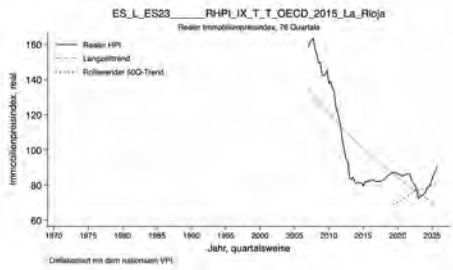

ES_L_ES23_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



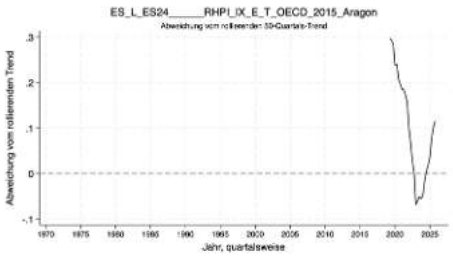

ES_L_ES23_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



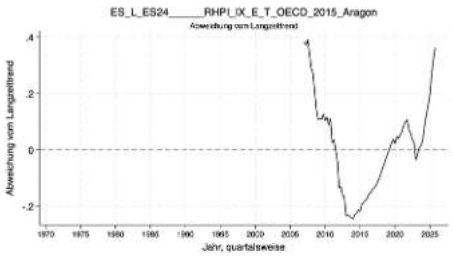

ES_L_ES23_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



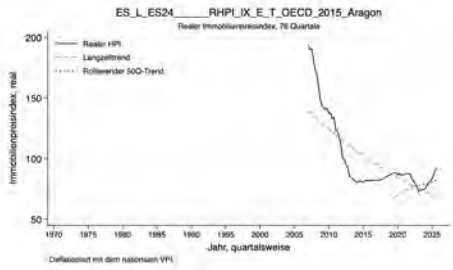

ES_L_ES24_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



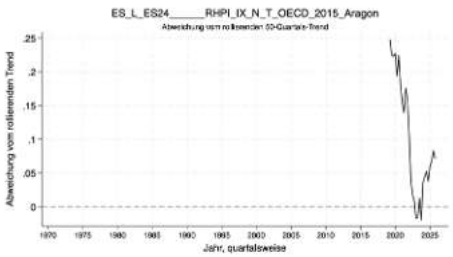

ES_L_ES24_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



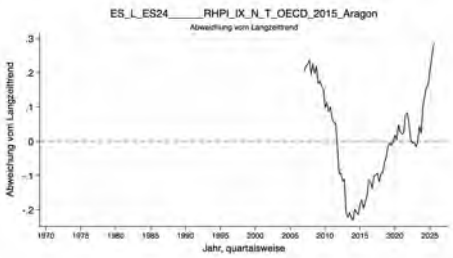

ES_L_ES24_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



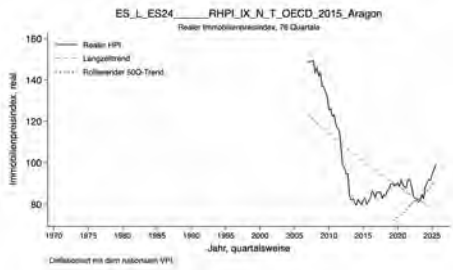

ES_L_ES24_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



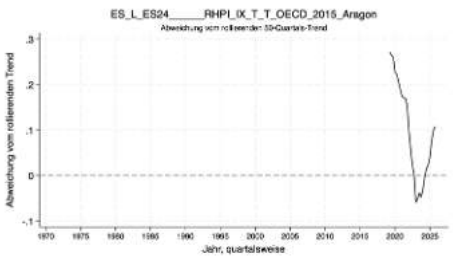

ES_L_ES24_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



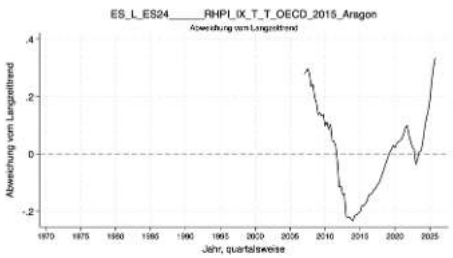

ES_L_ES24_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



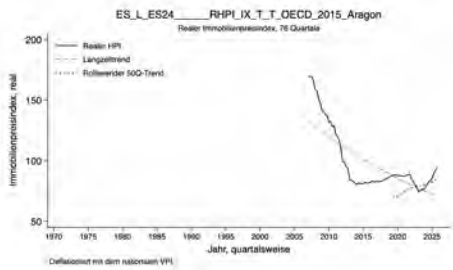

ES_L_ES24_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




ES_L_ES24_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

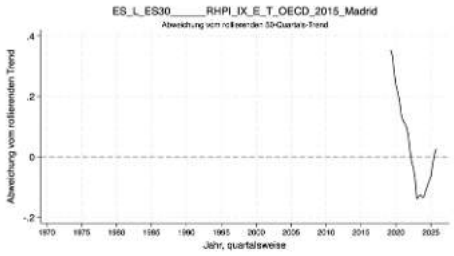



ES_L_ES24_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index

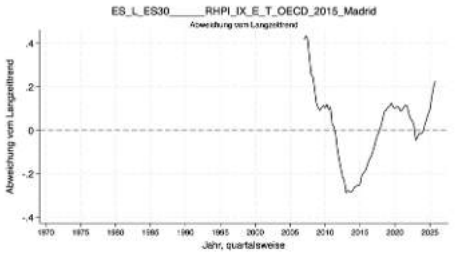


# ES

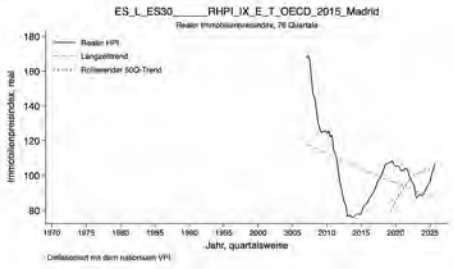
ES_L_ES30_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



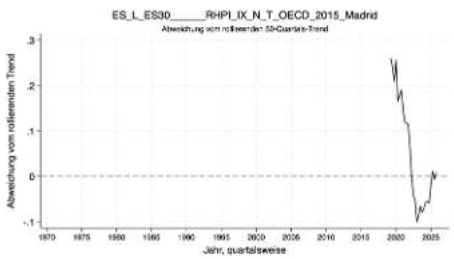

ES_L_ES30_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



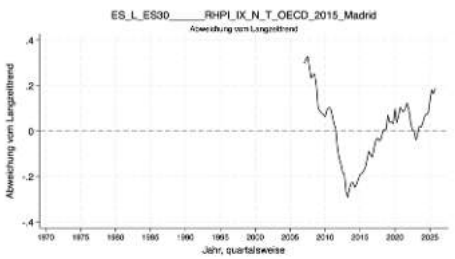

ES_L_ES30_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



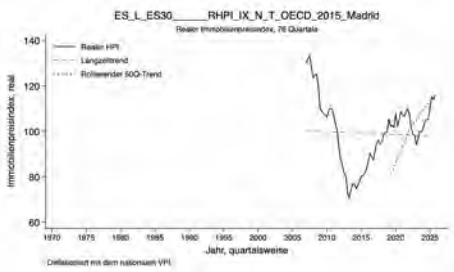

ES_L_ES30_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



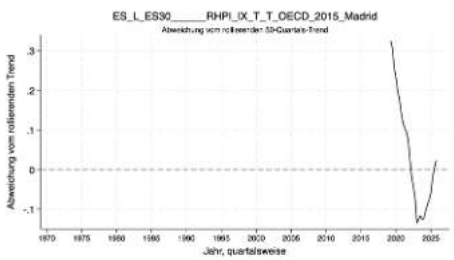

ES_L_ES30_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



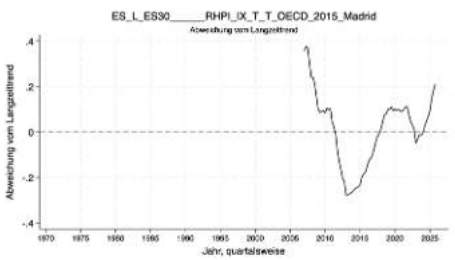

ES_L_ES30_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



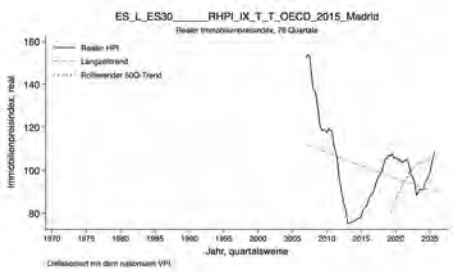

ES_L_ES30_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



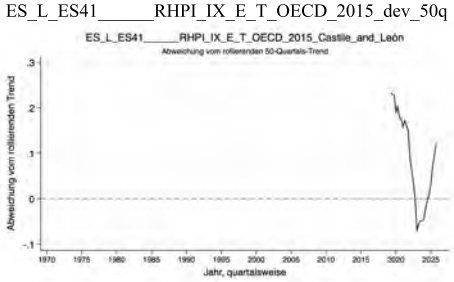

ES_L_ES30_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



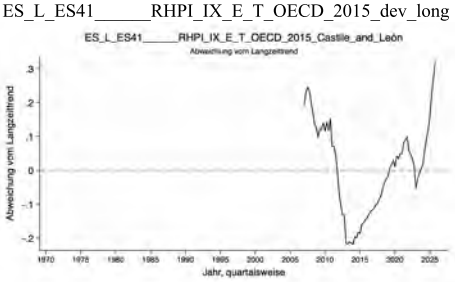

ES_L_ES30_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



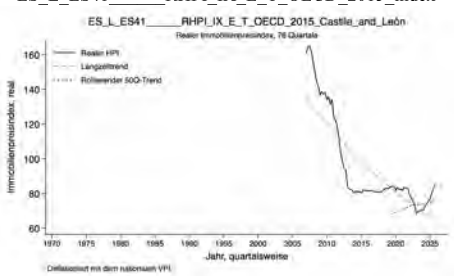

ES_L_ES41_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



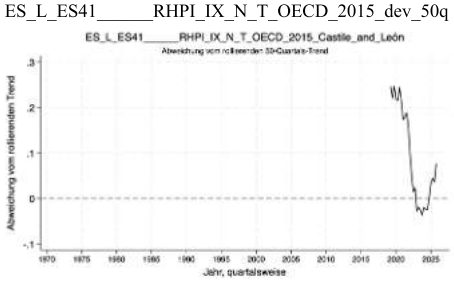

ES_L_ES41_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



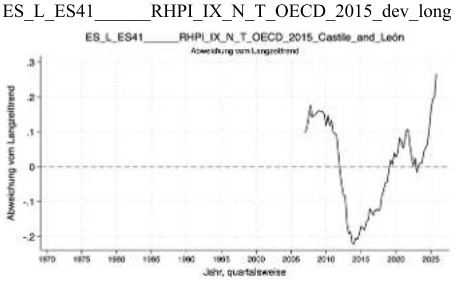

ES_L_ES41_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



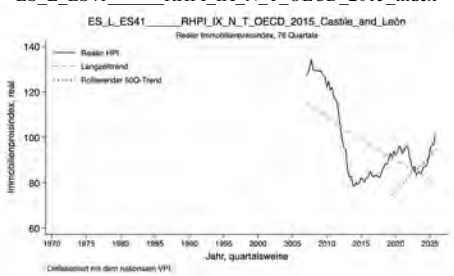

ES_L_ES41_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q




ES_L_ES41_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long

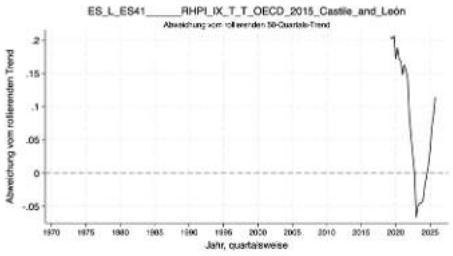



ES_L_ES41_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index

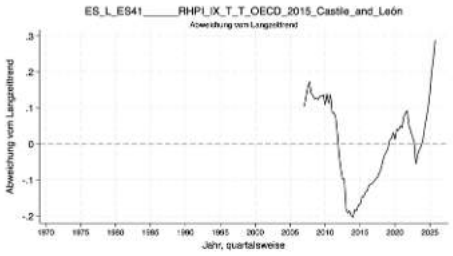


# ES

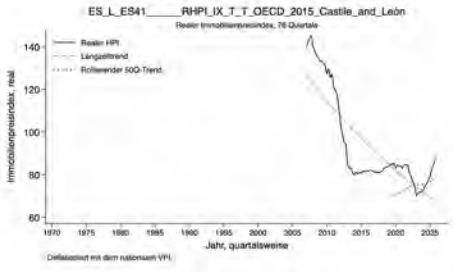
ES_L_ES41_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



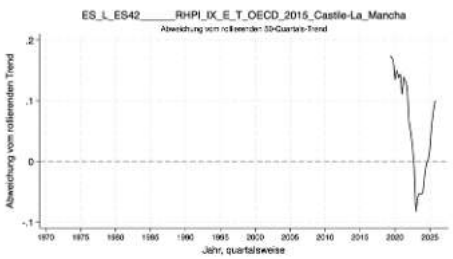

ES_L_ES41_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



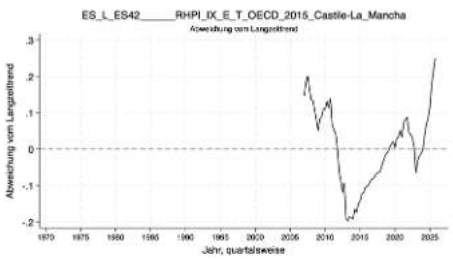

ES_L_ES41_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



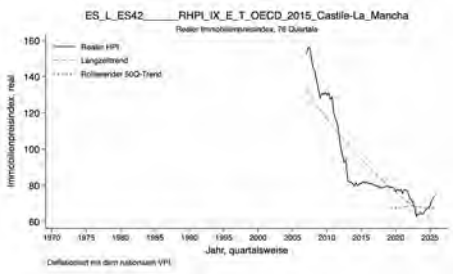

ES_L_ES42_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



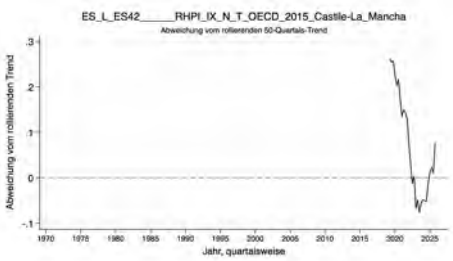

ES_L_ES42_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



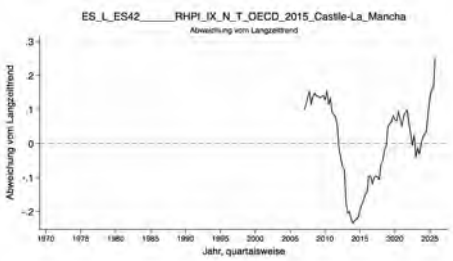

ES_L_ES42_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index




ES_L_ES42_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



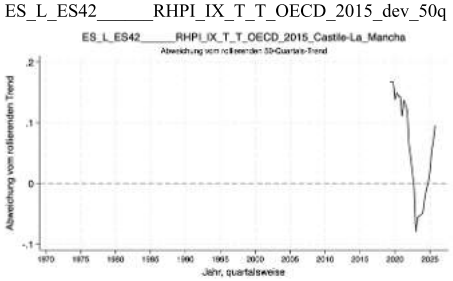

ES_L_ES42_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



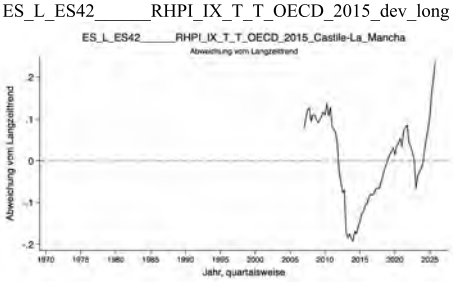

ES_L_ES42_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



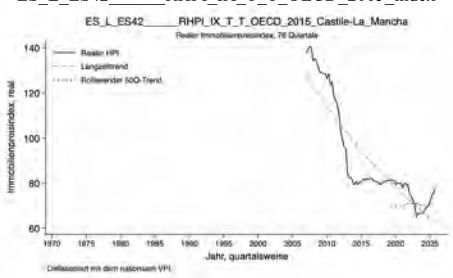

ES_L_ES42_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



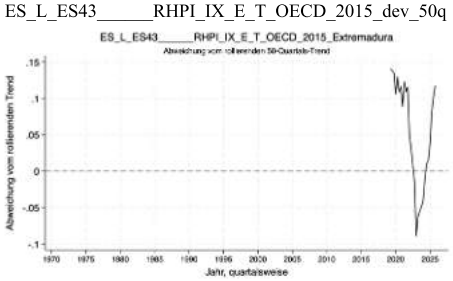

ES_L_ES42_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



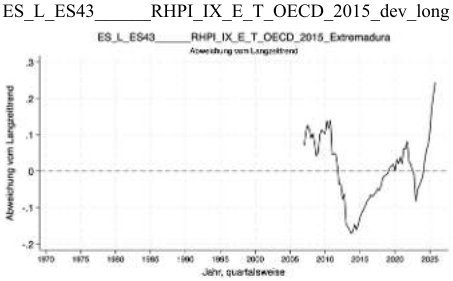

ES_L_ES42_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



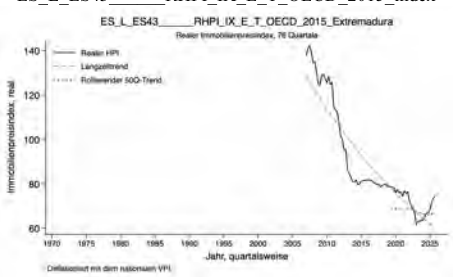

ES_L_ES43_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




ES_L_ES43_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

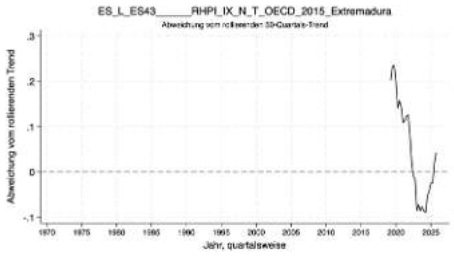



ES_L_ES43_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

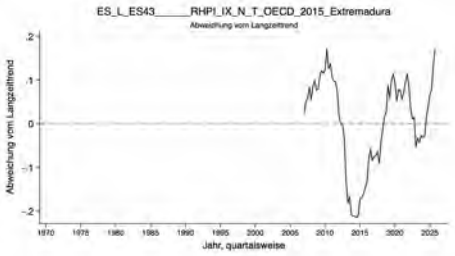


# ES

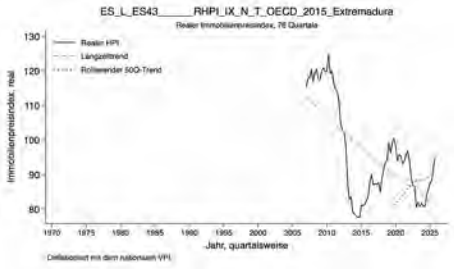
ES_L_ES43_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



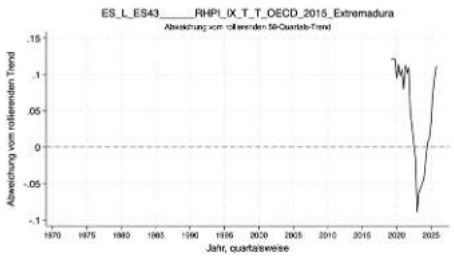

ES_L_ES43_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



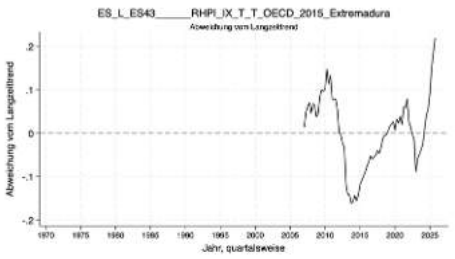

ES_L_ES43_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



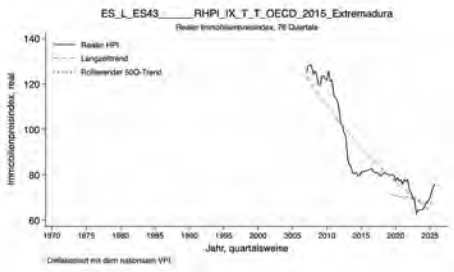

ES_L_ES43_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



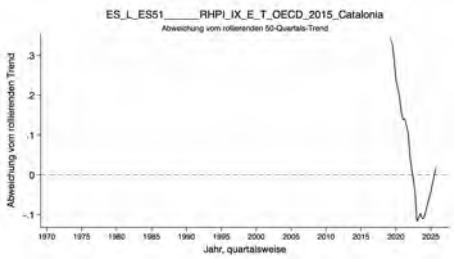

ES_L_ES43_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



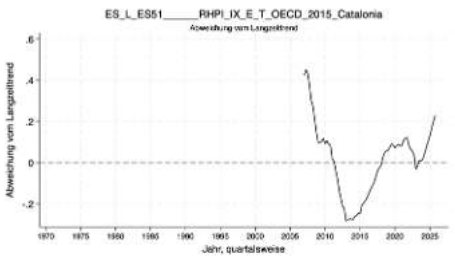

ES_L_ES43_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



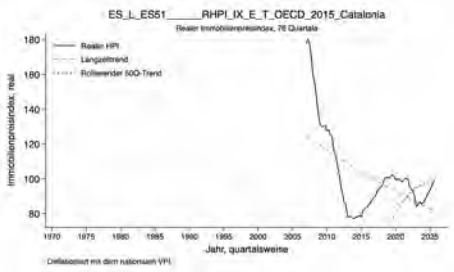

ES_L_ES51_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



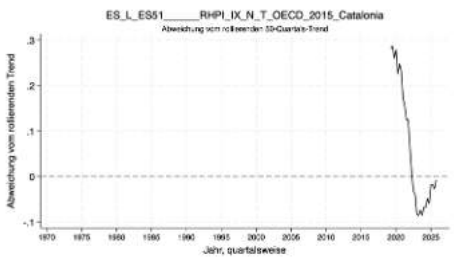

ES_L_ES51_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



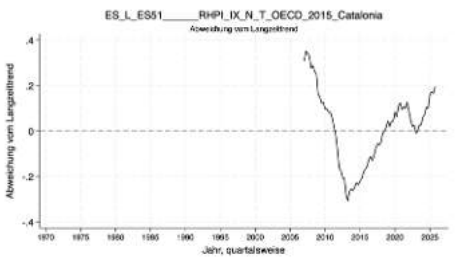

ES_L_ES51_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



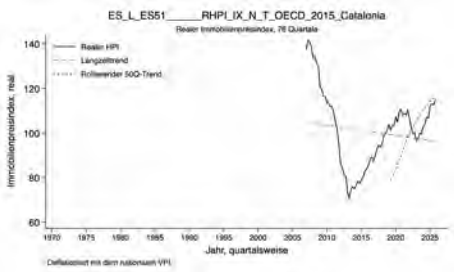

ES_L_ES51_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



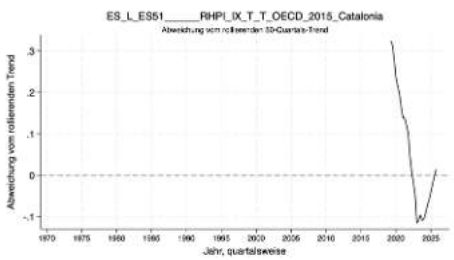

ES_L_ES51_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



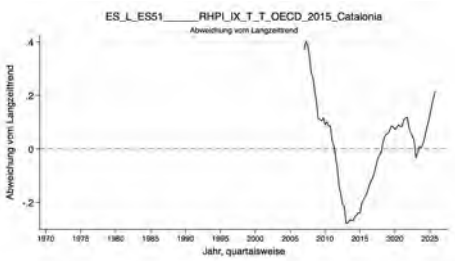

ES_L_ES51_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



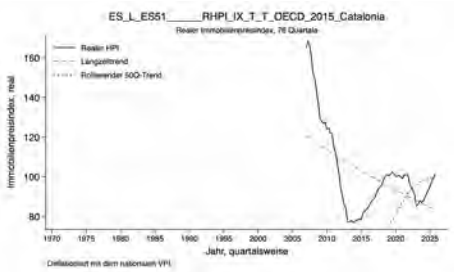

ES_L_ES51_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




ES_L_ES51_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

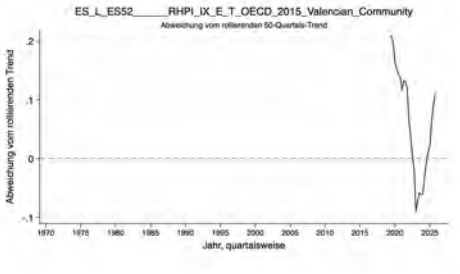



ES_L_ES51_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index

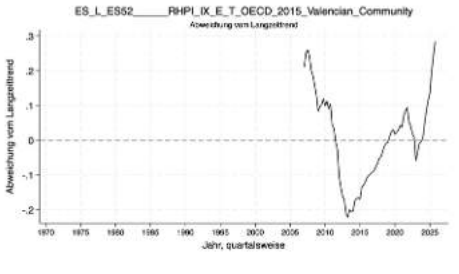


# ES

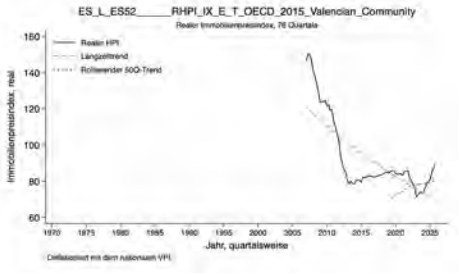
ES_L_ES52_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



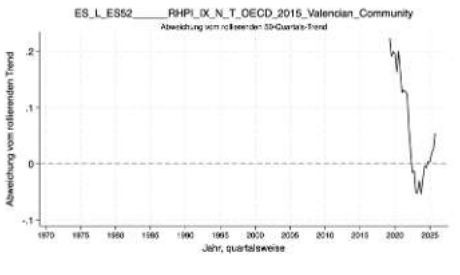

ES_L_ES52_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



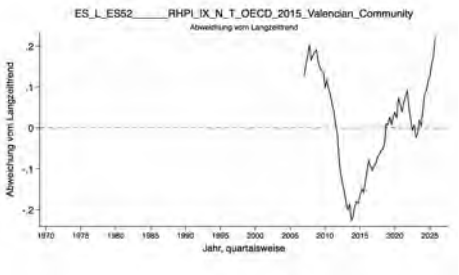

ES_L_ES52_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



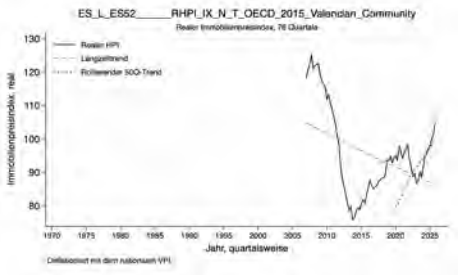

ES_L_ES52_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



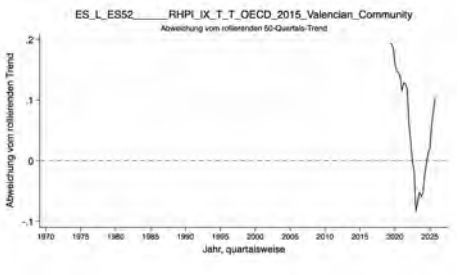

ES_L_ES52_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



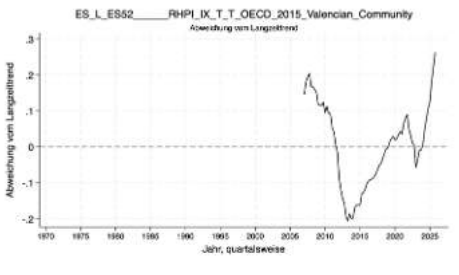

ES_L_ES52_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



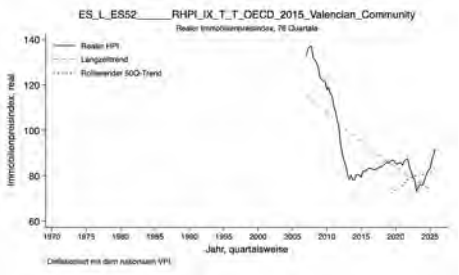

ES_L_ES52_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



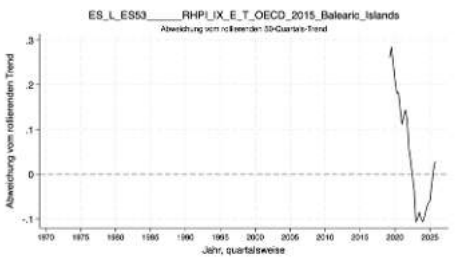

ES_L_ES52_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



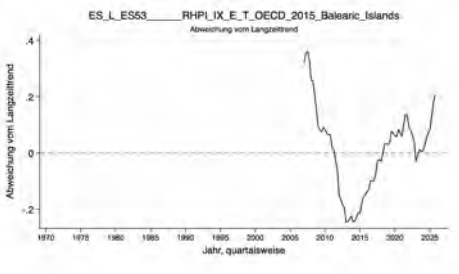

ES_L_ES52_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



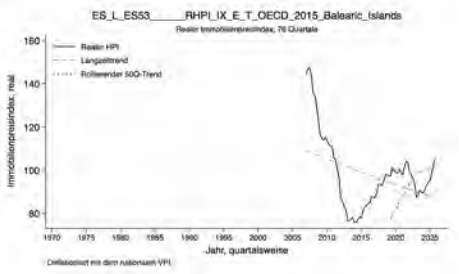

ES_L_ES53_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



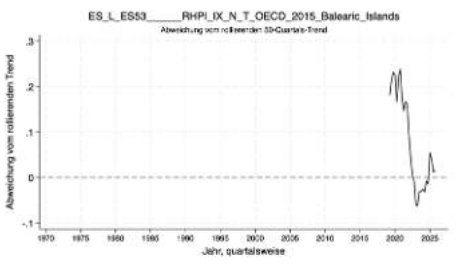

ES_L_ES53_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



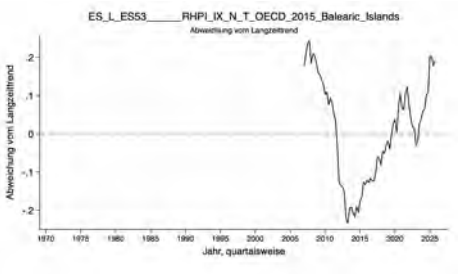

ES_L_ES53_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



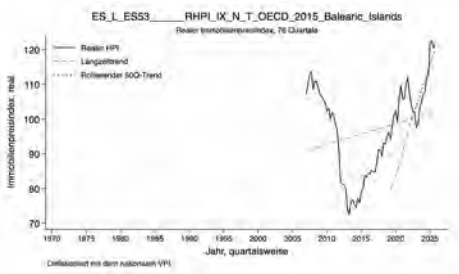

ES_L_ES53_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q




ES_L_ES53_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long

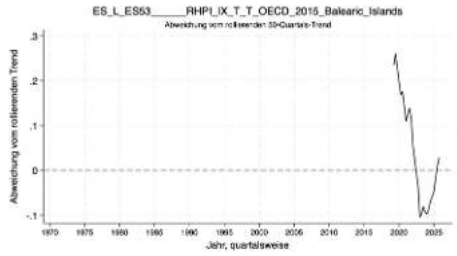



ES_L_ES53_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index

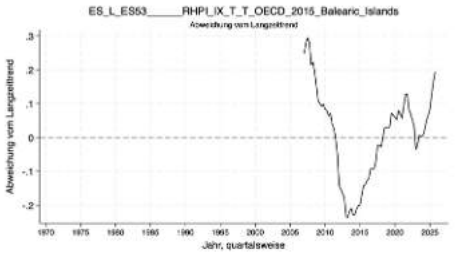


# ES

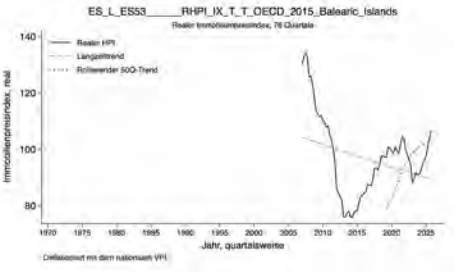
ES_L_ES53_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



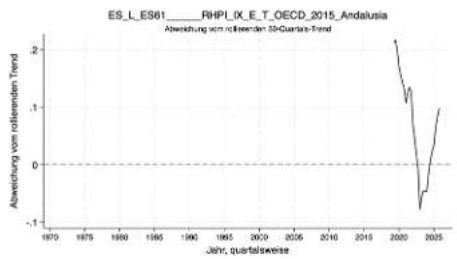

ES_L_ES53_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



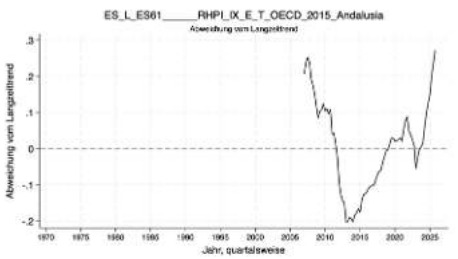

ES_L_ES53_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



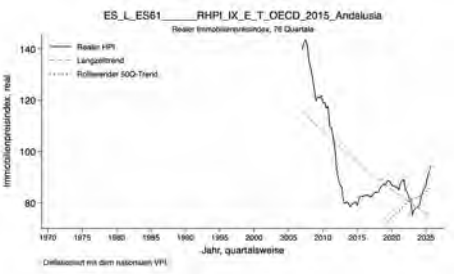

ES_L_ES61_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



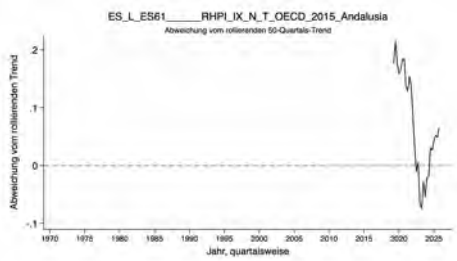

ES_L_ES61_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



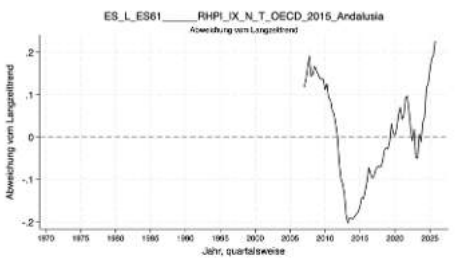

ES_L_ES61_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



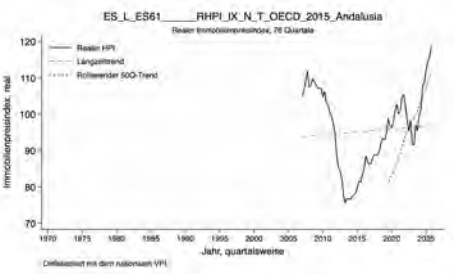

ES_L_ES61_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



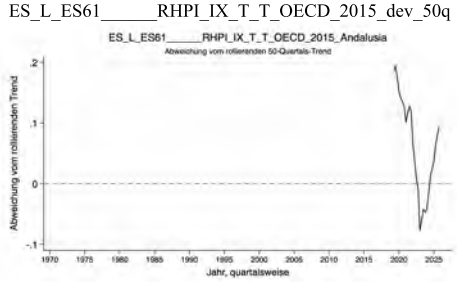

ES_L_ES61_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



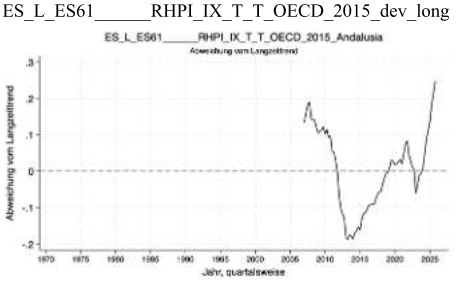

ES_L_ES61_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



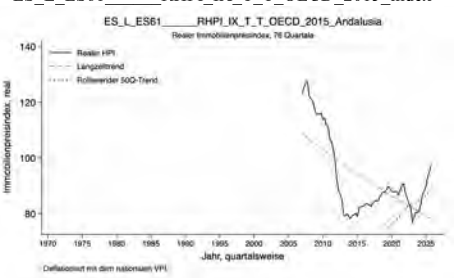

ES_L_ES61_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



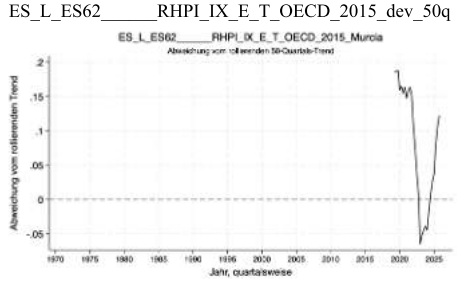

ES_L_ES61_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



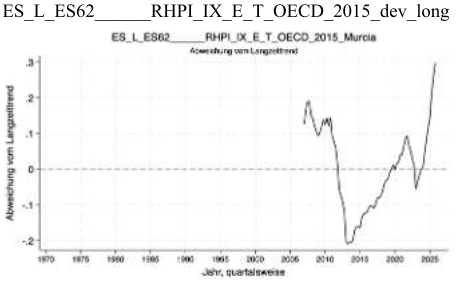

ES_L_ES61_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



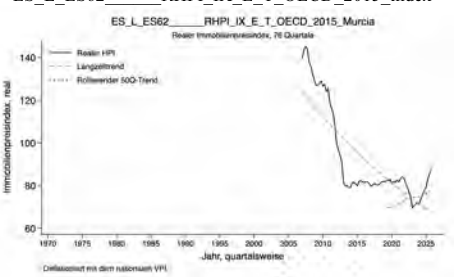

ES_L_ES62_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




ES_L_ES62_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

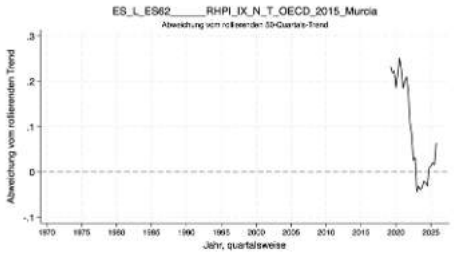



ES_L_ES62_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

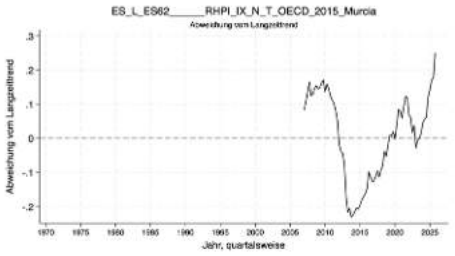


# ES

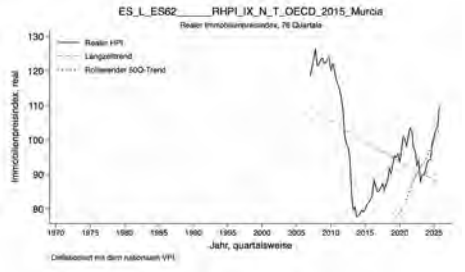
ES_L_ES62_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



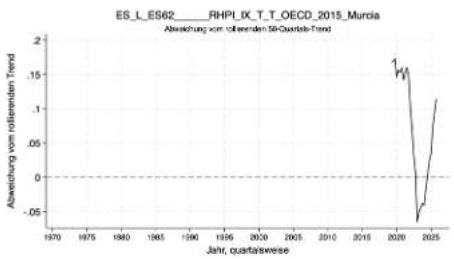

ES_L_ES62_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



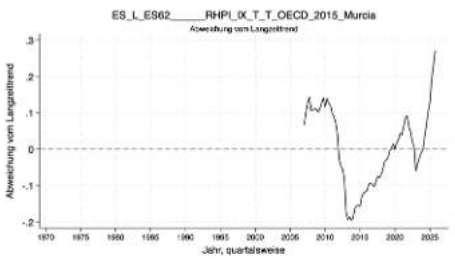

ES_L_ES62_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



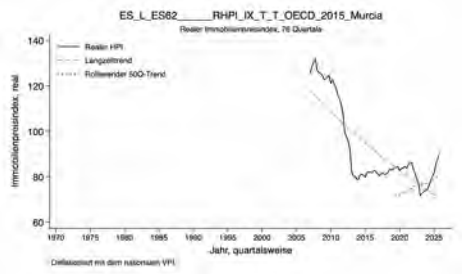

ES_L_ES62_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



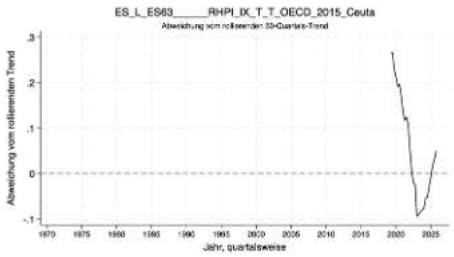

ES_L_ES62_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



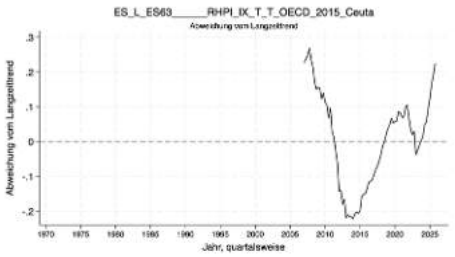

ES_L_ES62_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



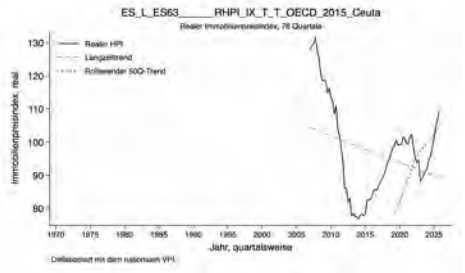

ES_L_ES63_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



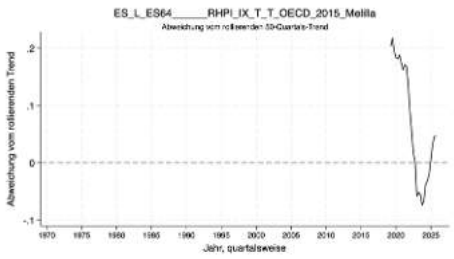

ES_L_ES63_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



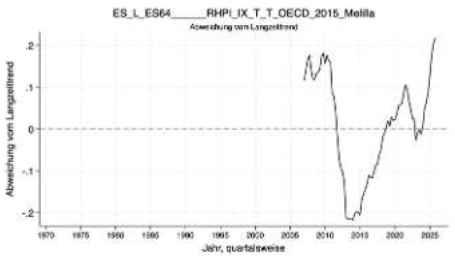

ES_L_ES63_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



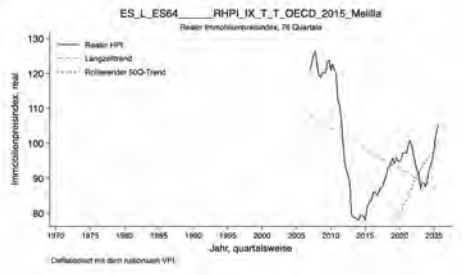

ES_L_ES64_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



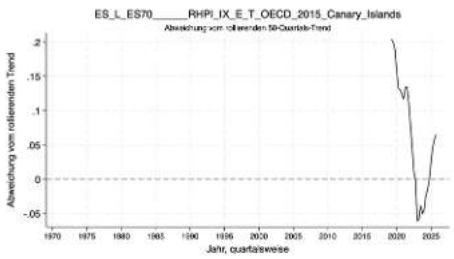

ES_L_ES64_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



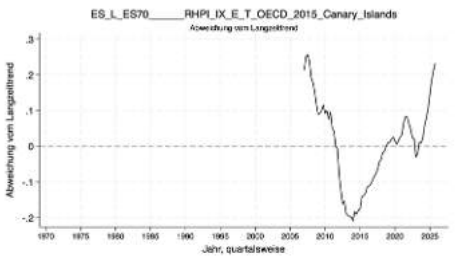

ES_L_ES64_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



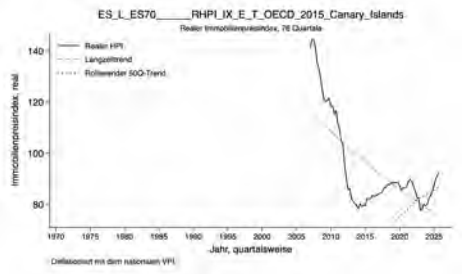

ES_L_ES70_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




ES_L_ES70_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

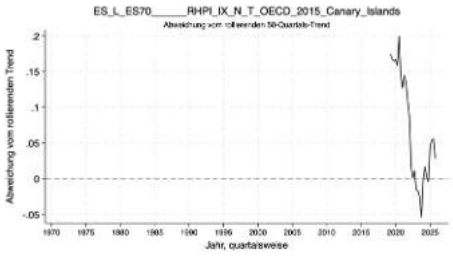



ES_L_ES70_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

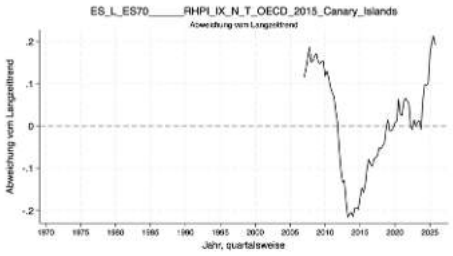


# ES, FI

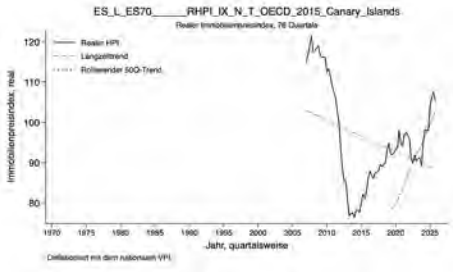
ES_L_ES70_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



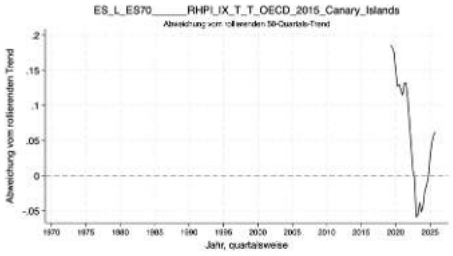

ES_L_ES70_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



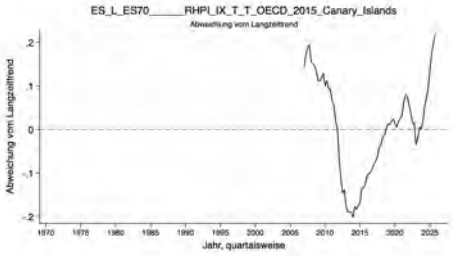

ES_L_ES70_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



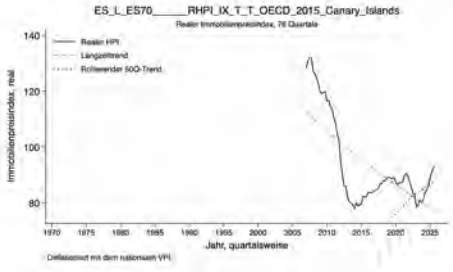

ES_L_ES70_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



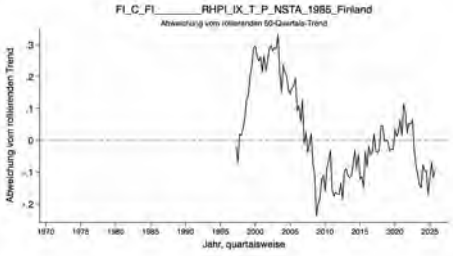

ES_L_ES70_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



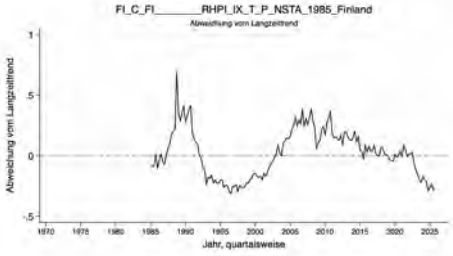

ES_L_ES70_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



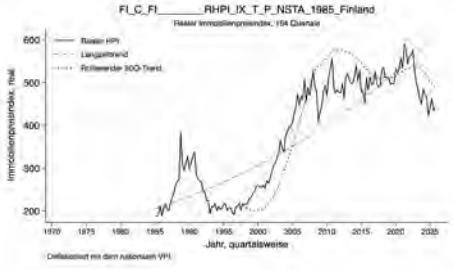

FI_C_FI_____RHPI_IX_T_P_NSTA_1985_dev_50q



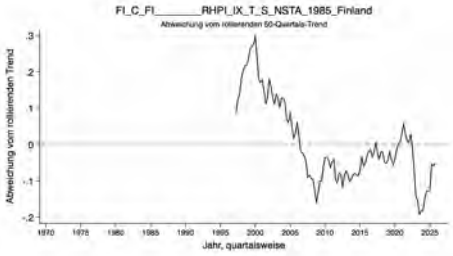

FI_C_FI_____RHPI_IX_T_P_NSTA_1985_dev_long



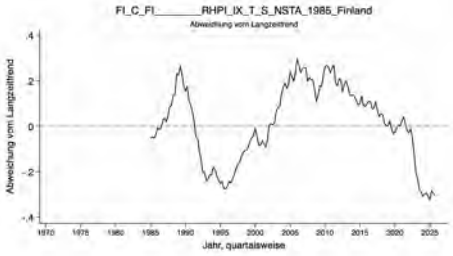

FI_C_FI_____RHPI_IX_T_P_NSTA_1985_index



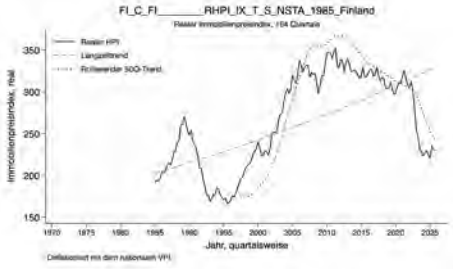

FI_C_FI_____RHPI_IX_T_S_NSTA_1985_dev_50q



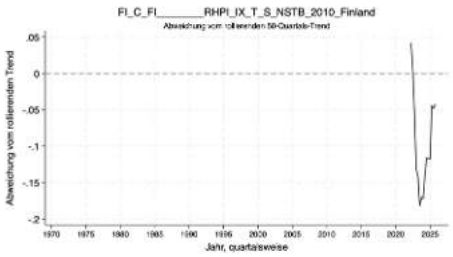

FI_C_FI_____RHPI_IX_T_S_NSTA_1985_dev_long



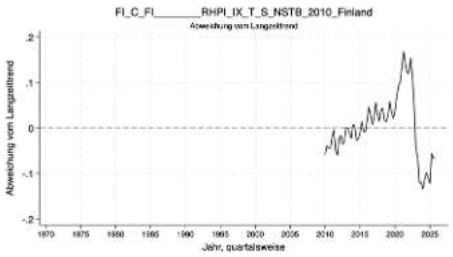

FI_C_FI_____RHPI_IX_T_S_NSTA_1985_index



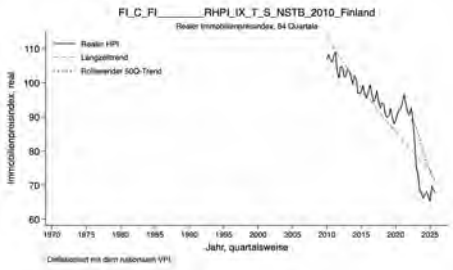

FI_C_FI_____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_50q




FI_C_FI_____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_long

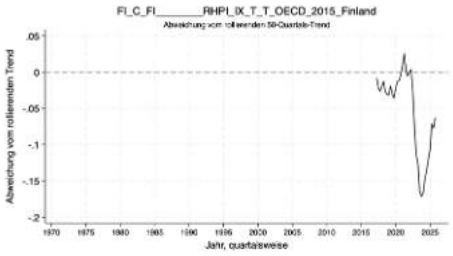



FI_C_FI_____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_index

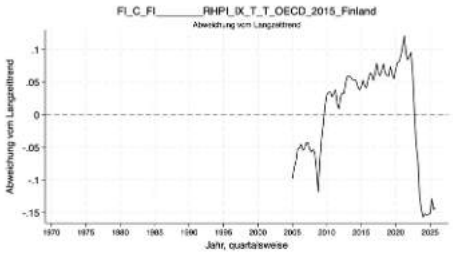


# FI

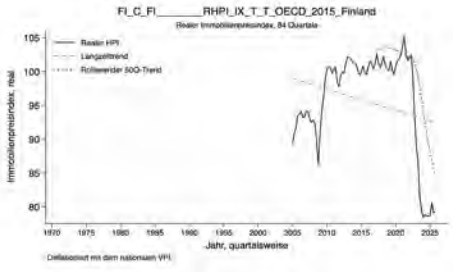
FI_C_FI_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



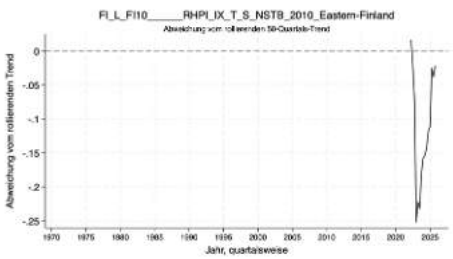

FI_C_FI_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



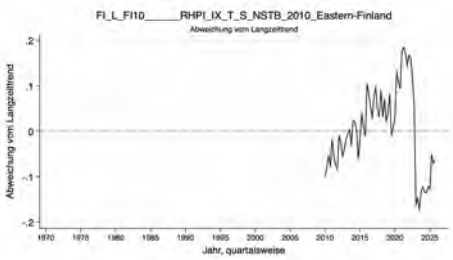

FI_C_FI_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



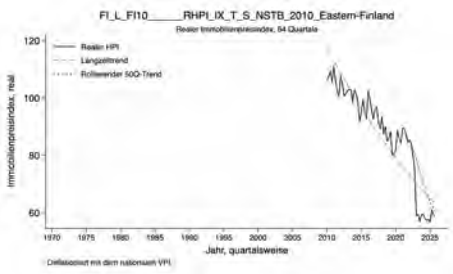

FI_L_FI10_____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_50q



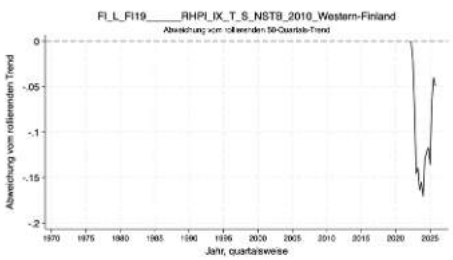

FI_L_FI10_____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_long



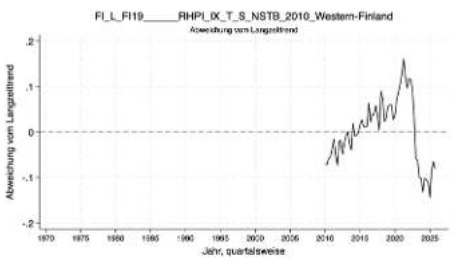

FI_L_FI10_____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_index



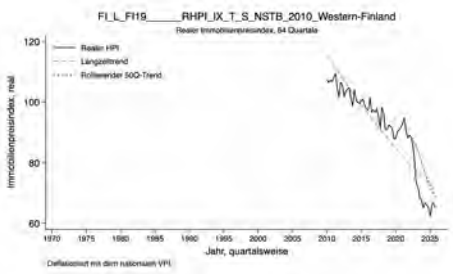

FI_L_FI19_____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_50q



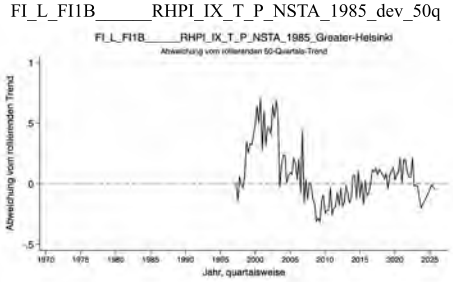

FI_L_FI19_____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_long



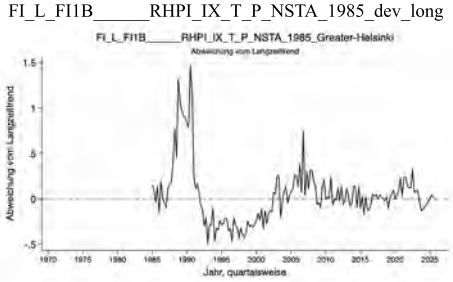

FI_L_FI19_____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_index



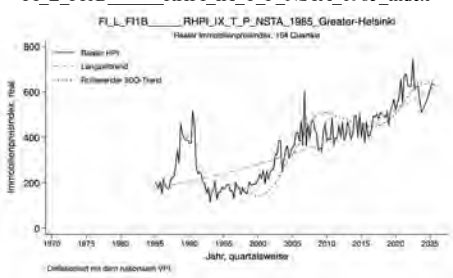

FI_L_FI1B_____RHPI_IX_T_P_NSTA_1985_dev_50q



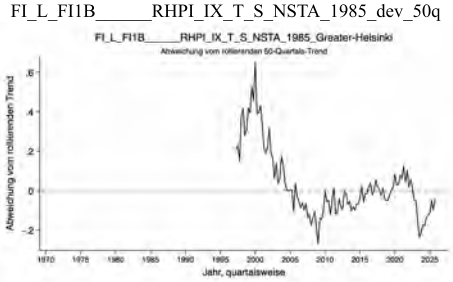

FI_L_FI1B_____RHPI_IX_T_P_NSTA_1985_dev_long



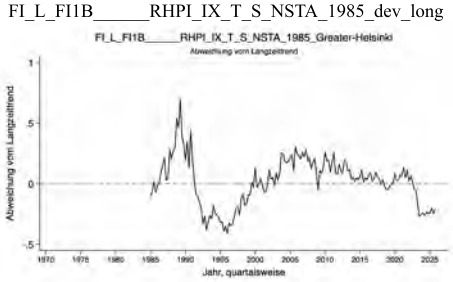

FI_L_FI1B_____RHPI_IX_T_P_NSTA_1985_index



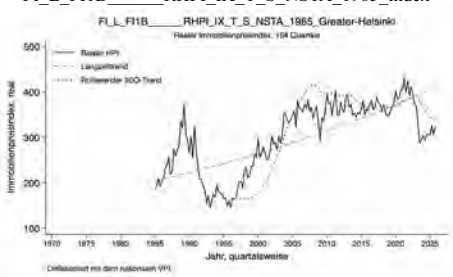

FI_L_FI1B_____RHPI_IX_T_S_NSTA_1985_dev_50q




FI_L_FI1B_____RHPI_IX_T_S_NSTA_1985_dev_long

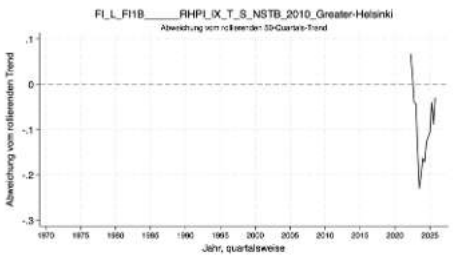



FI_L_FI1B_____RHPI_IX_T_S_NSTA_1985_index

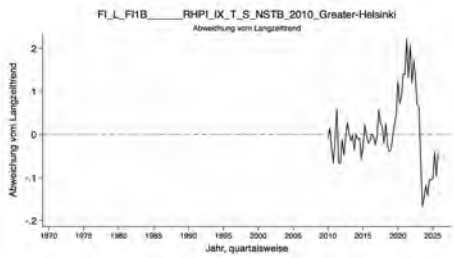


# FI

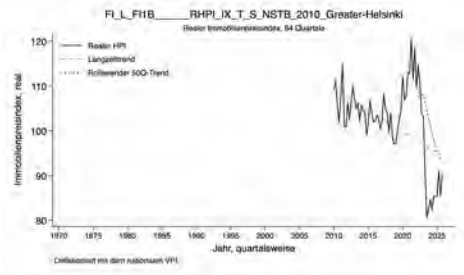
FI_L_FI1B_____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_50q



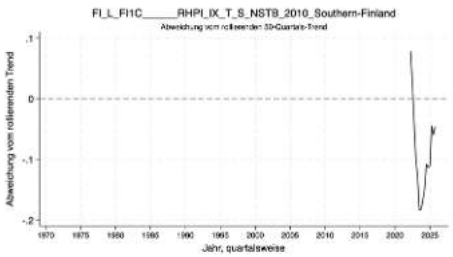

FI_L_FI1B_____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_long



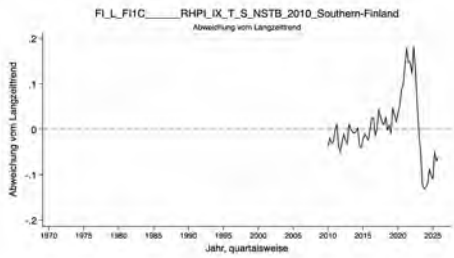

FI_L_FI1B_____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_index



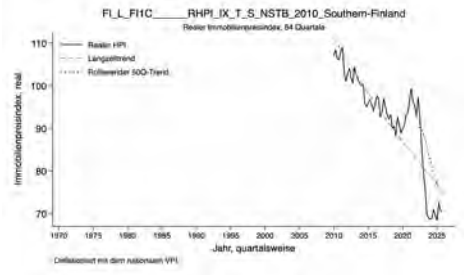

FI_L_FI1C_____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_50q



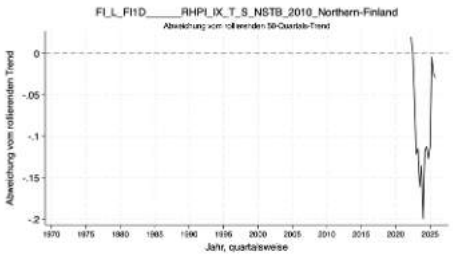

FI_L_FI1C_____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_long



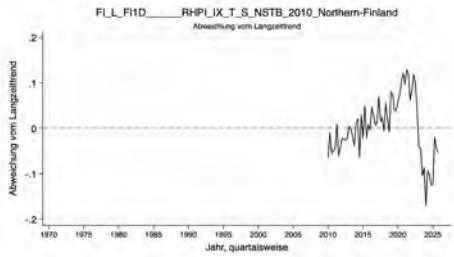

FI_L_FI1C_____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_index



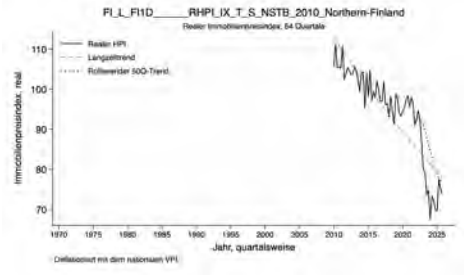

FI_L_FI1D_____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_50q



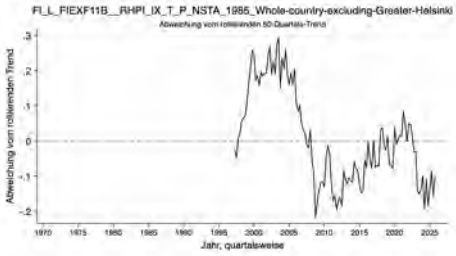

FI_L_FI1D_____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_long



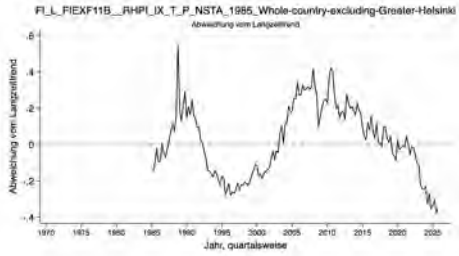

FI_L_FI1D_____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_index



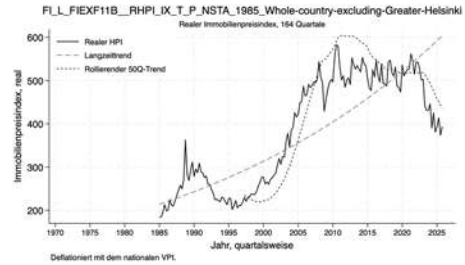

FI_L_FIEXF11B__RHPI_IX_T_P_NSTA_1985_dev_50q



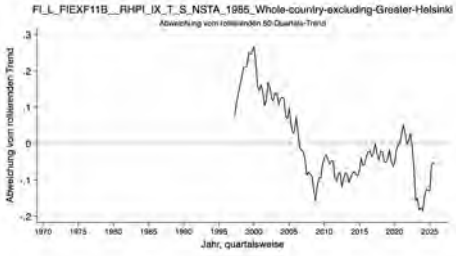

FI_L_FIEXF11B__RHPI_IX_T_P_NSTA_1985_dev_long



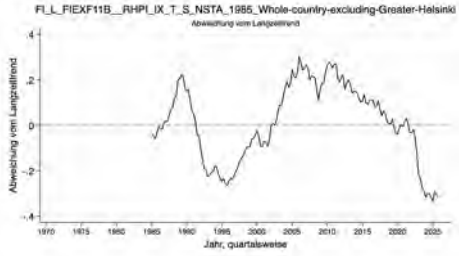

FI_L_FIEXF11B__RHPI_IX_T_P_NSTA_1985_index



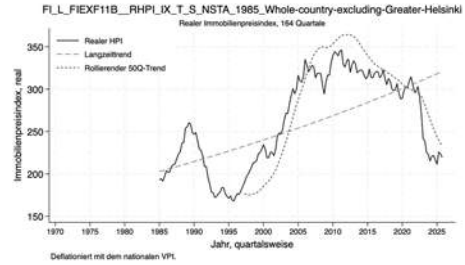

FI_L_FIEXF11B__RHPI_IX_T_S_NSTA_1985_dev_50q




FI_L_FIEXF11B__RHPI_IX_T_S_NSTA_1985_dev_long

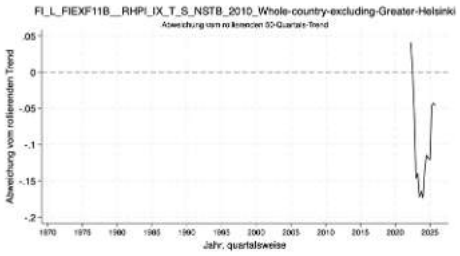



FI_L_FIEXF11B__RHPI_IX_T_S_NSTA_1985_index

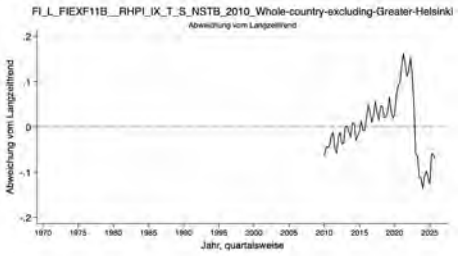


# FI

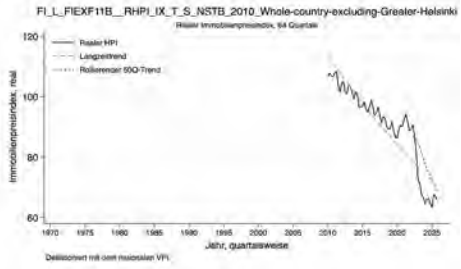
FI_L_FIEXF11B__RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_50q



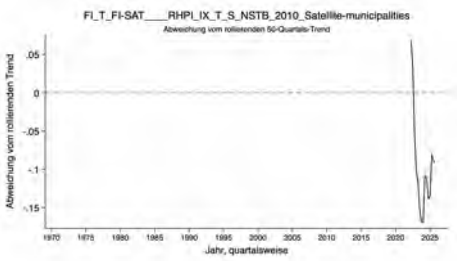

FI_L_FIEXF11B__RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_long



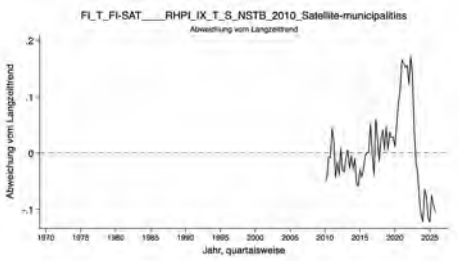

FI_L_FIEXF11B__RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_index



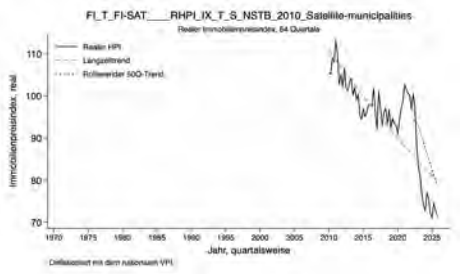

FI_T_FI-SAT____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_50q



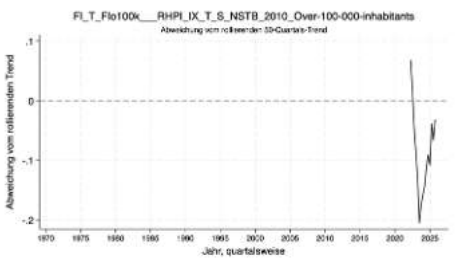

FI_T_FI-SAT____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_long



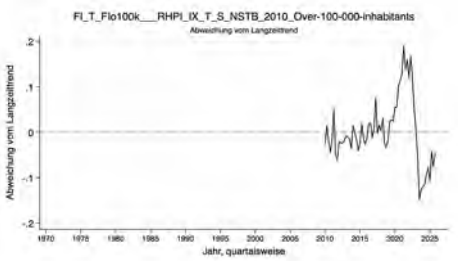

FI_T_FI-SAT____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_index



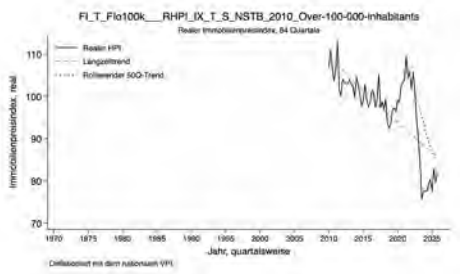

FI_T_FIo100k____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_50q



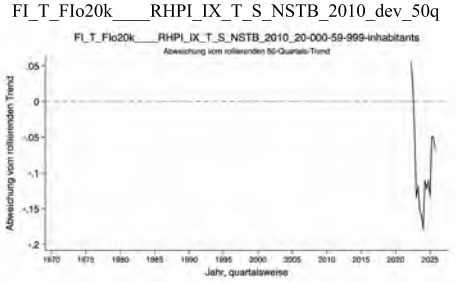

FI_T_FIo100k____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_long



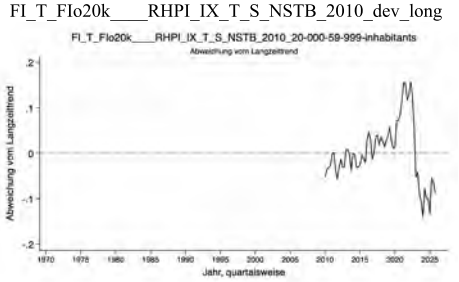

FI_T_FIo100k____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_index



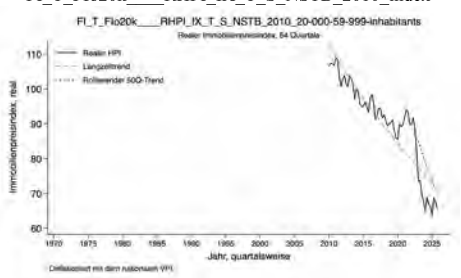

FI_T_FIo20k____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_50q



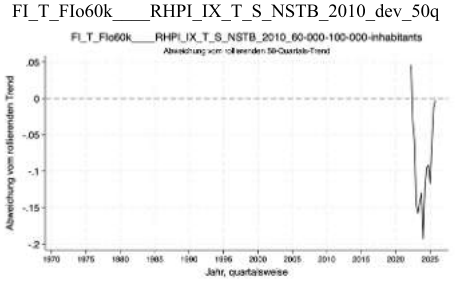

FI_T_FIo20k____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_long



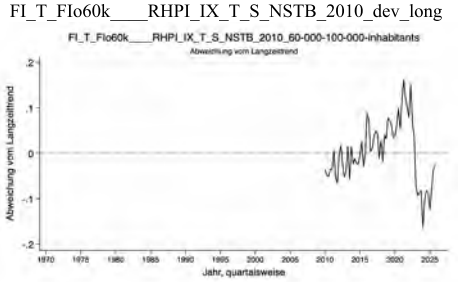

FI_T_FIo20k____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_index



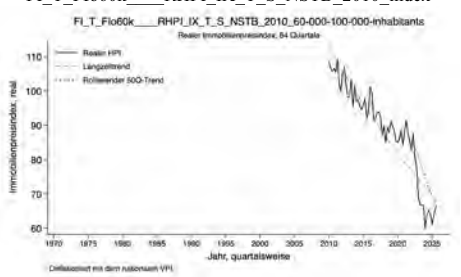

FI_T_FIo60k____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_50q




FI_T_FIo60k____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_long

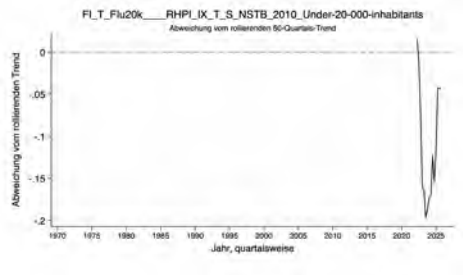



FI_T_FIo60k____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_index

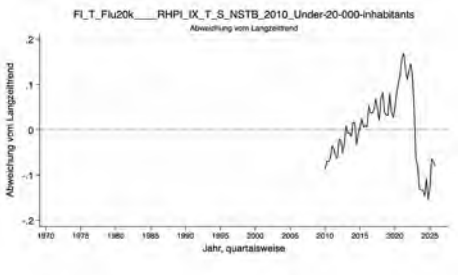


# FI, FR

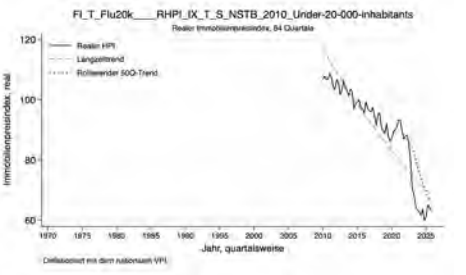
FI_T_FIu20k____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_50q



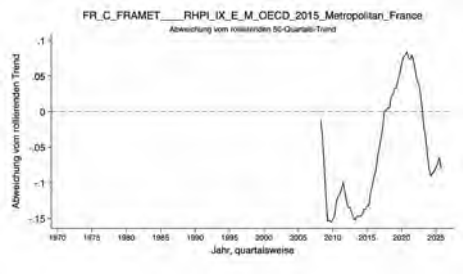

FI_T_FIu20k____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_dev_long



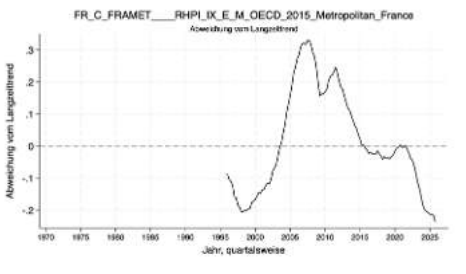

FI_T_FIu20k____RHPI_IX_T_S_NSTB_2010_index



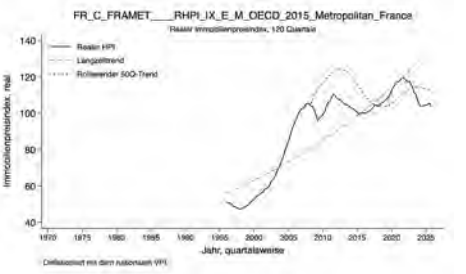

FR_C_FRAMET____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



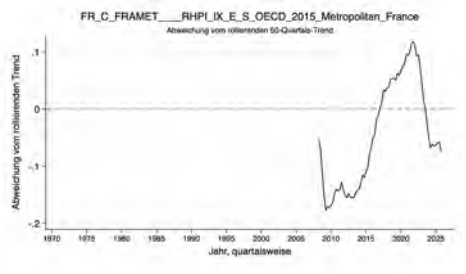

FR_C_FRAMET____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



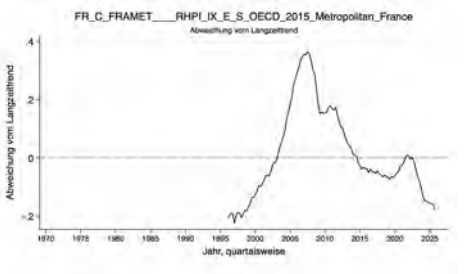

FR_C_FRAMET____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



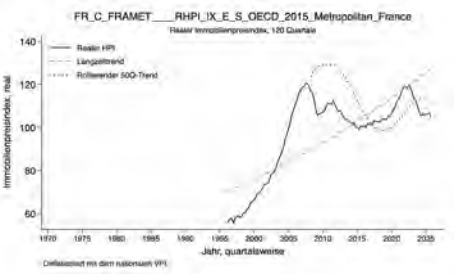

FR_C_FRAMET____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



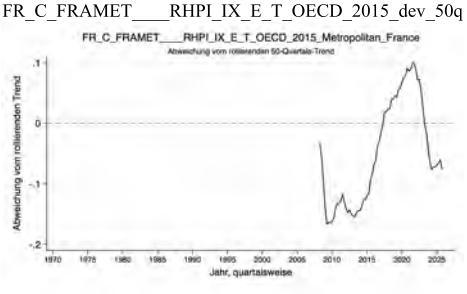

FR_C_FRAMET____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



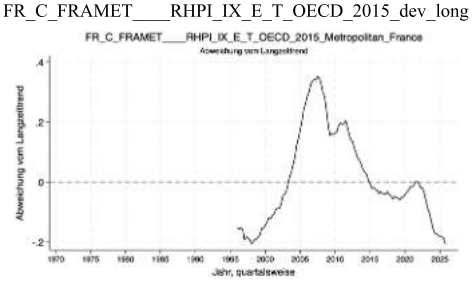

FR_C_FRAMET____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



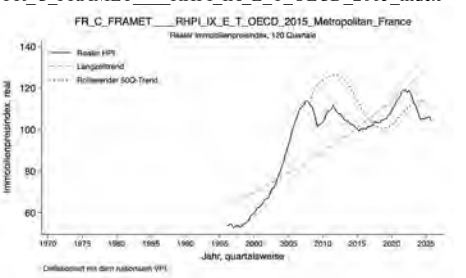

FR_C_FRAMET____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



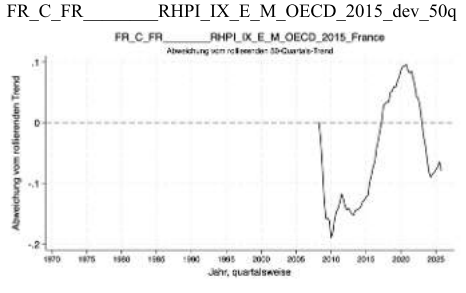

FR_C_FRAMET____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



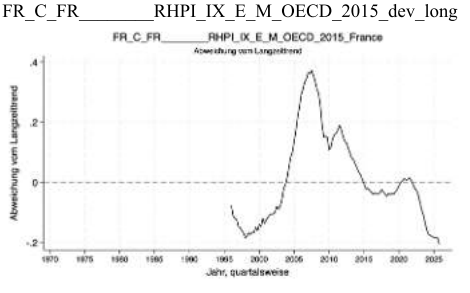

FR_C_FRAMET____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



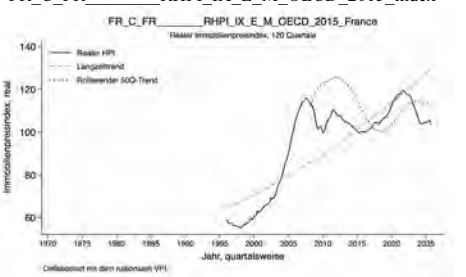

FR_C_FR_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q




FR_C_FR_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long

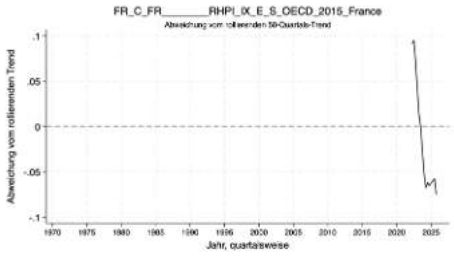



FR_C_FR_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index

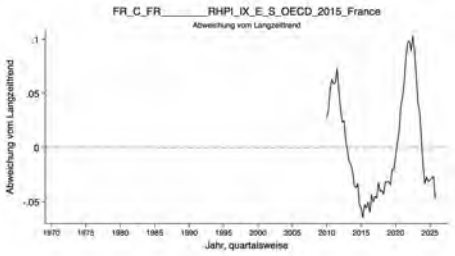


# FR

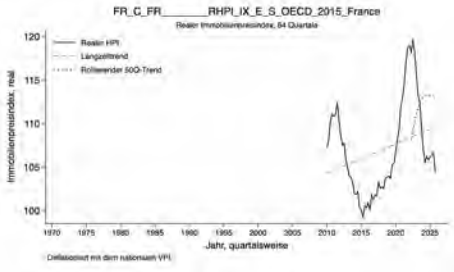
FR_C_FR_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



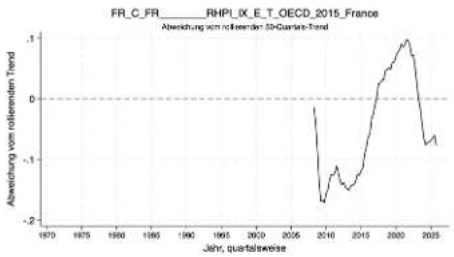

FR_C_FR_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



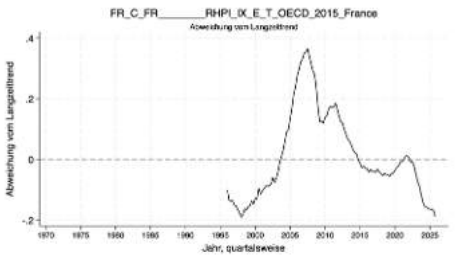

FR_C_FR_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



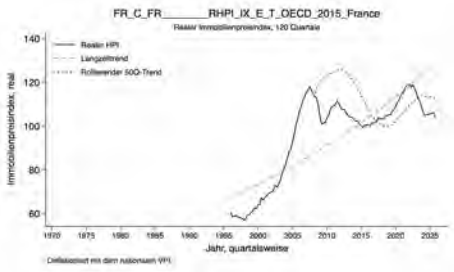

FR_C_FR_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



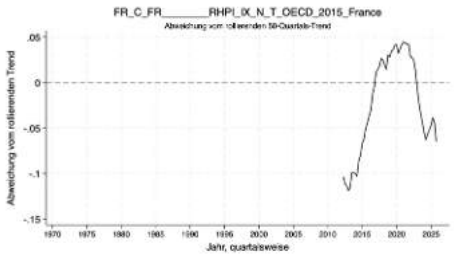

FR_C_FR_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



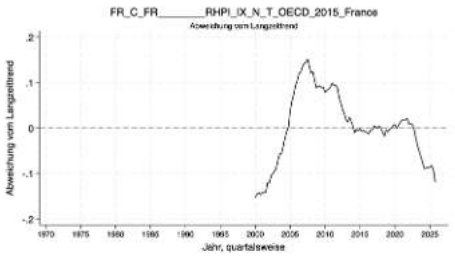

FR_C_FR_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



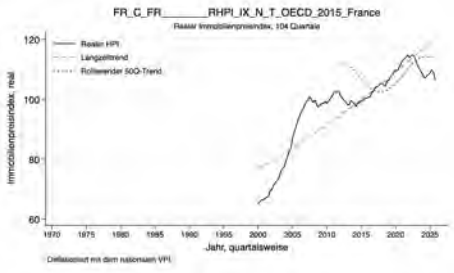

FR_C_FR_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



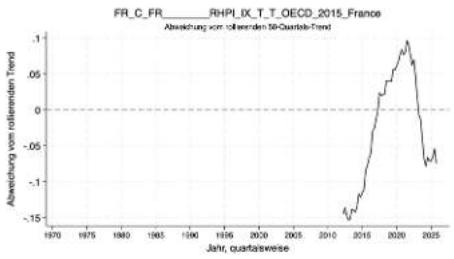

FR_C_FR_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



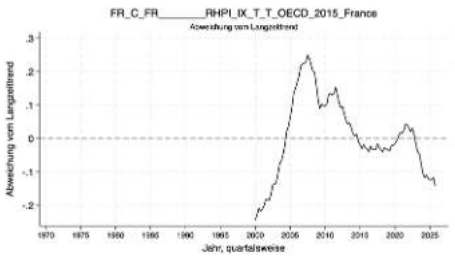

FR_C_FR_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



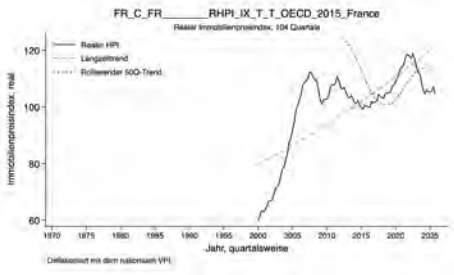

FR_C_FR_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



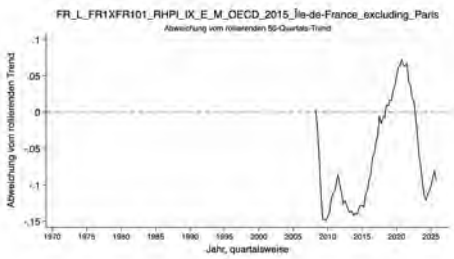

FR_C_FR_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long




FR_C_FR_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



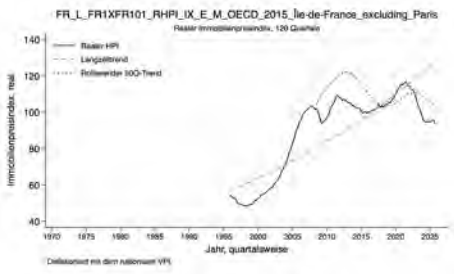

FR_L_FR1XFR101_RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q




FR_L_FR1XFR101_RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long

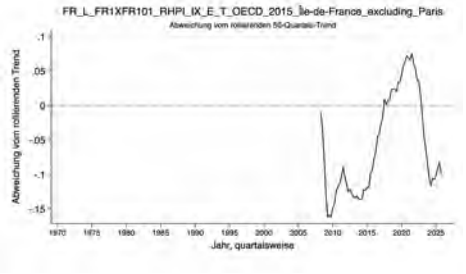



FR_L_FR1XFR101_RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index

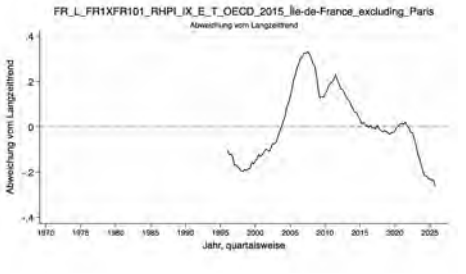


# FR

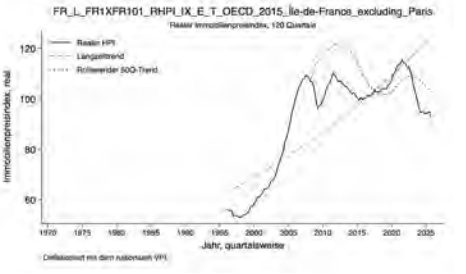
FR_L_FR1XFR101_RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



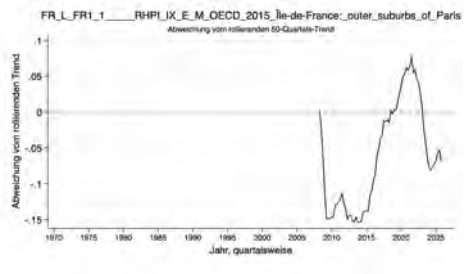

FR_L_FR1XFR101_RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



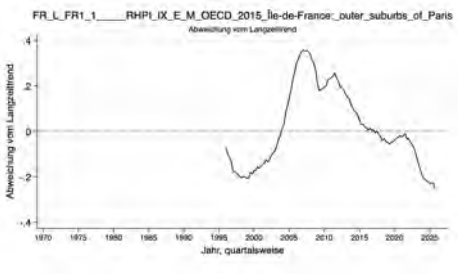

FR_L_FR1XFR101_RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



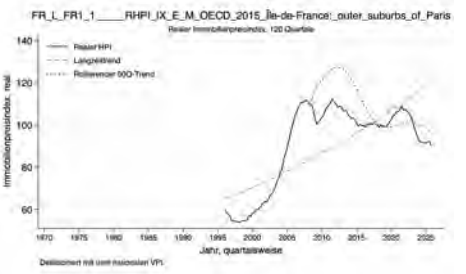

FR_L_FR1_1_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



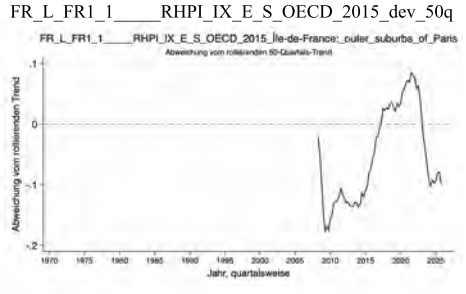

FR_L_FR1_1_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



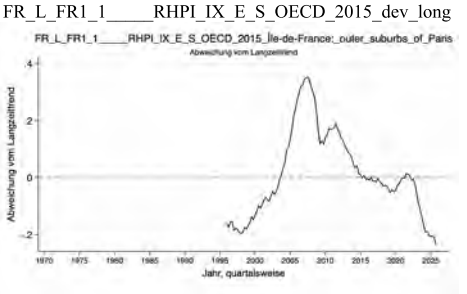

FR_L_FR1_1_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



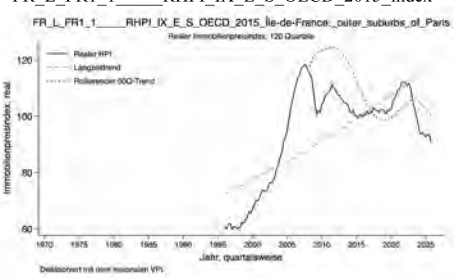

FR_L_FR1_1_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



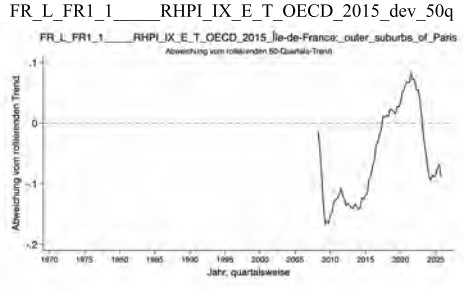

FR_L_FR1_1_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



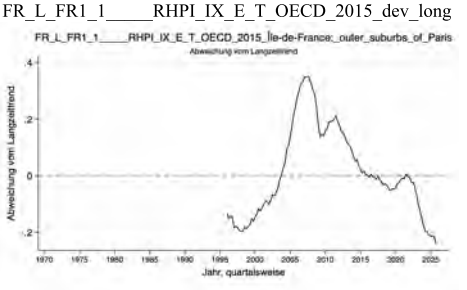

FR_L_FR1_1_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



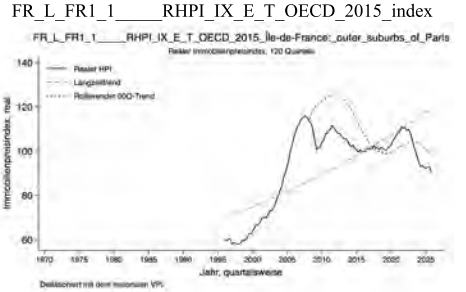

FR_L_FR1_1_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



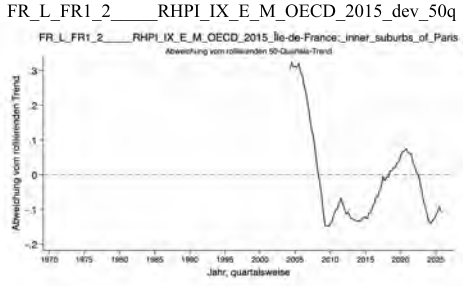

FR_L_FR1_1_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



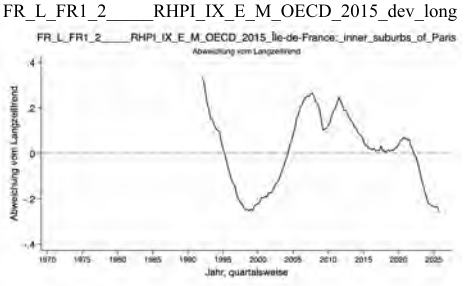

FR_L_FR1_1_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



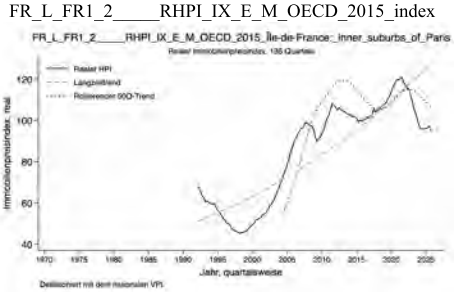

FR_L_FR1_2_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q




FR_L_FR1_2_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long

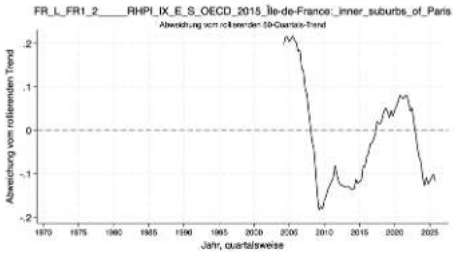



FR_L_FR1_2_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index

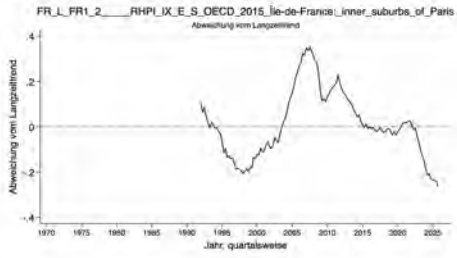


# FR

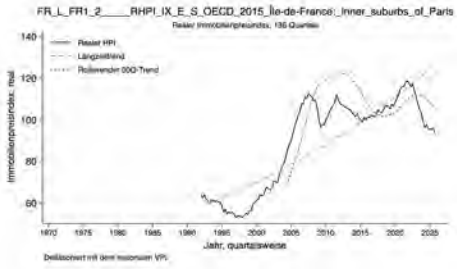
FR_L_FR1_2_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



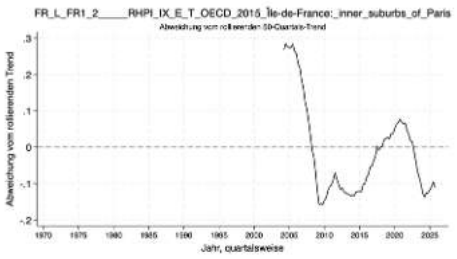

FR_L_FR1_2_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



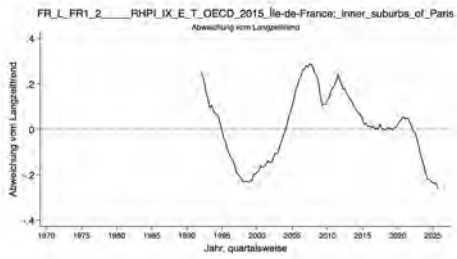

FR_L_FR1_2_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



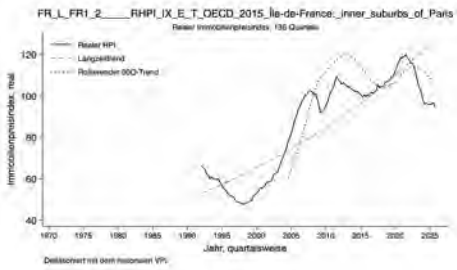

FR_L_FR1_2_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



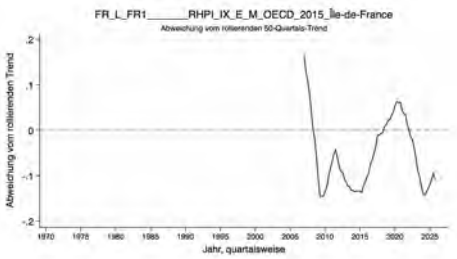

FR_L_FR1_2_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



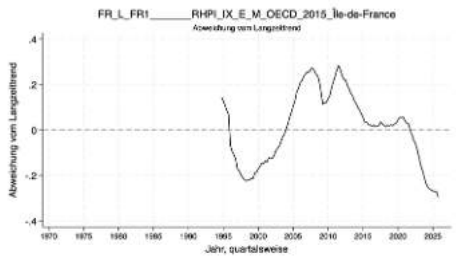

FR_L_FR1_2_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



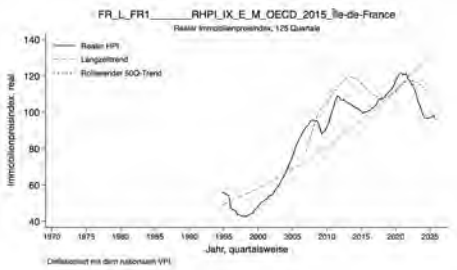

FR_L_FR1_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



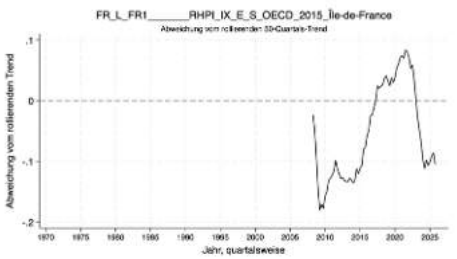

FR_L_FR1_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



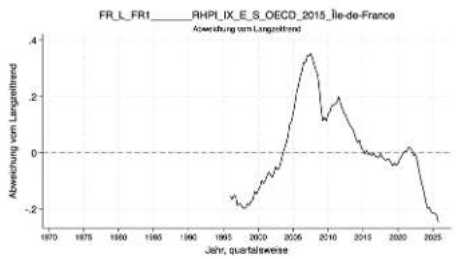

FR_L_FR1_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



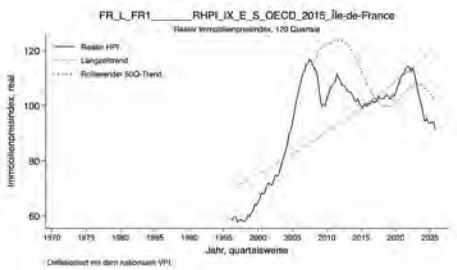

FR_L_FR1_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



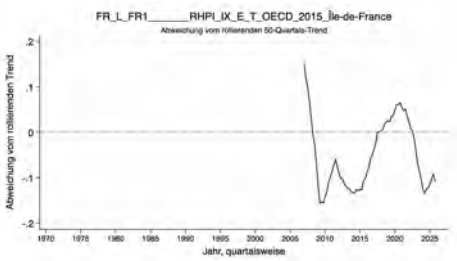

FR_L_FR1_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



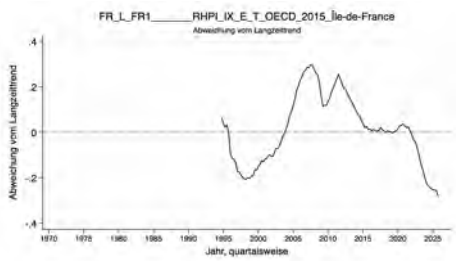

FR_L_FR1_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



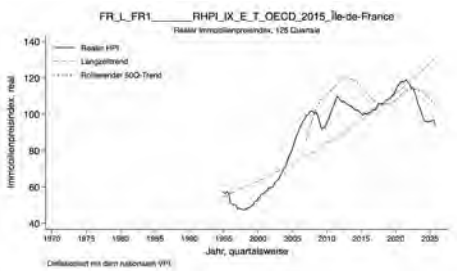

FR_L_FR1_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




FR_L_FR1_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

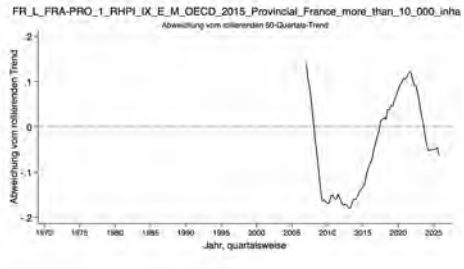



FR_L_FR1_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

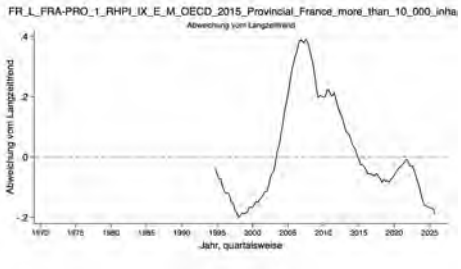


# FR

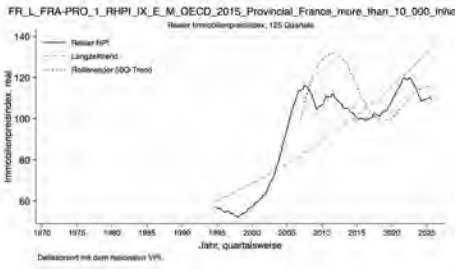
FR_L_FRA-PRO_1_RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



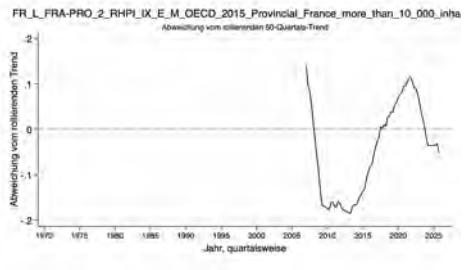

FR_L_FRA-PRO_1_RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



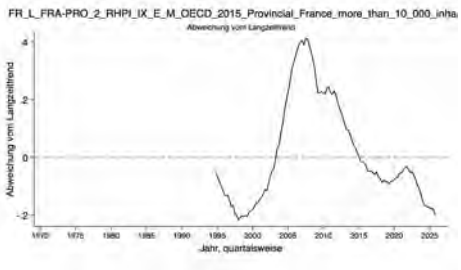

FR_L_FRA-PRO_1_RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



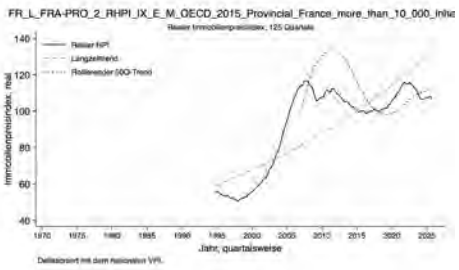

FR_L_FRA-PRO_2_RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



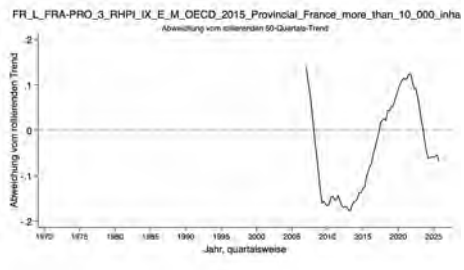

FR_L_FRA-PRO_2_RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



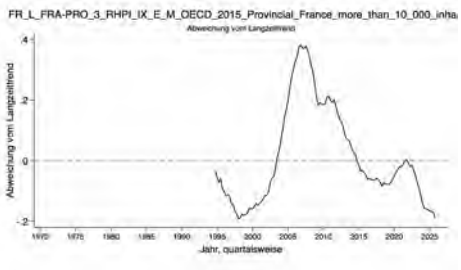

FR_L_FRA-PRO_2_RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



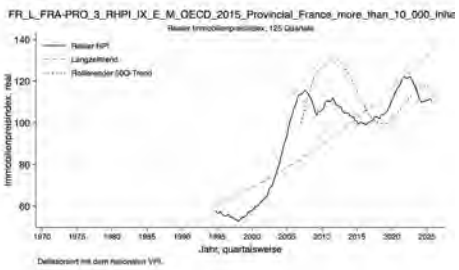

FR_L_FRA-PRO_3_RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



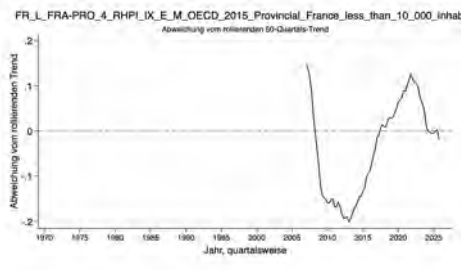

FR_L_FRA-PRO_3_RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



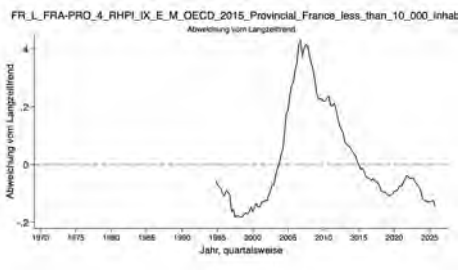

FR_L_FRA-PRO_3_RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



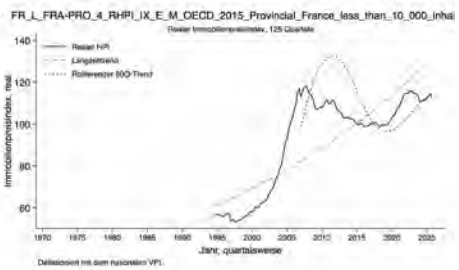

FR_L_FRA-PRO_4_RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



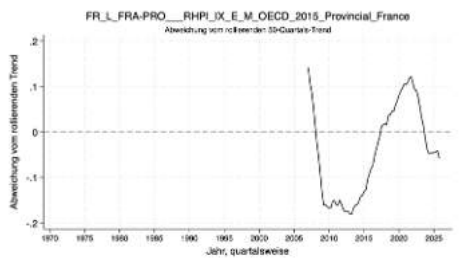

FR_L_FRA-PRO_4_RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



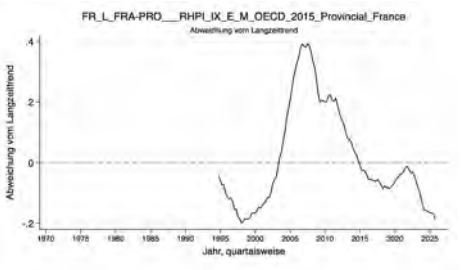

FR_L_FRA-PRO_4_RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



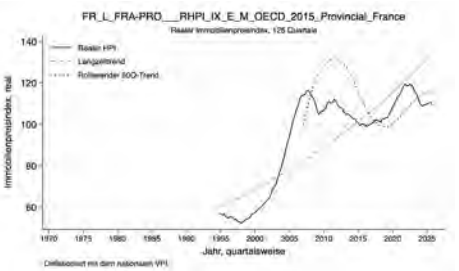

FR_L_FRA-PRO___RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q




FR_L_FRA-PRO___RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long

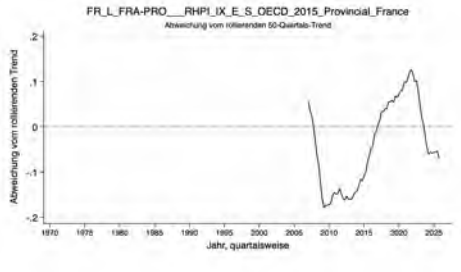



FR_L_FRA-PRO___RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index

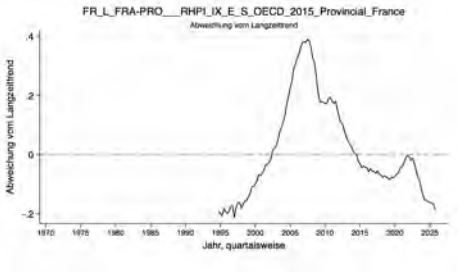


# FR

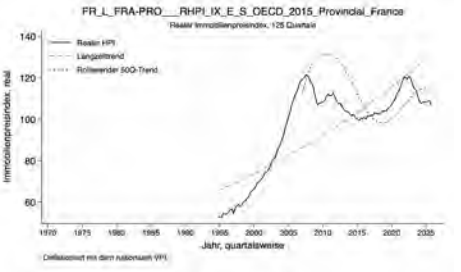
FR_L_FRA-PRO___RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



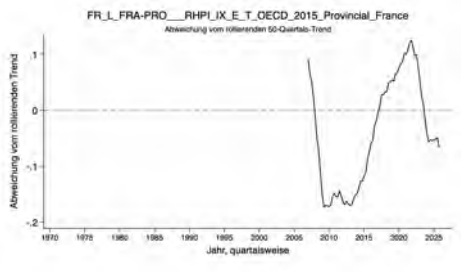

FR_L_FRA-PRO___RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



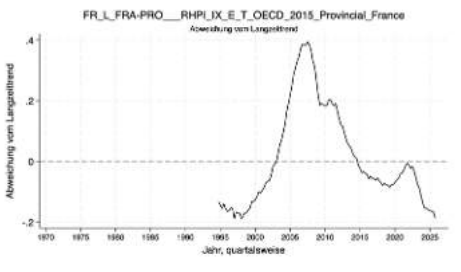

FR_L_FRA-PRO___RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



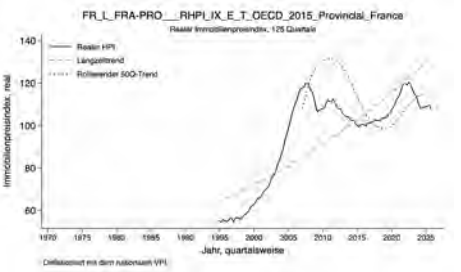

FR_L_FRA-PRO___RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



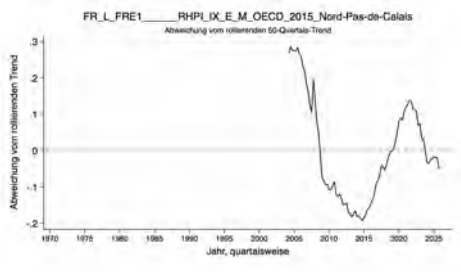

FR_L_FRA-PRO___RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



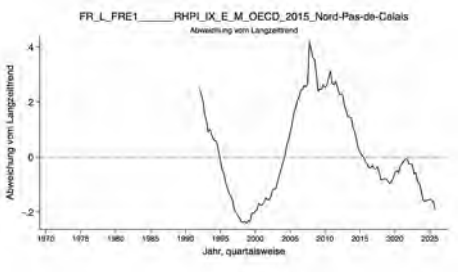

FR_L_FRA-PRO___RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



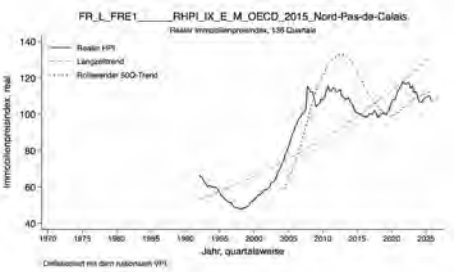

FR_L_FRE1_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



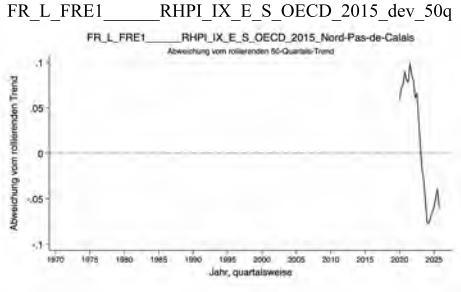

FR_L_FRE1_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



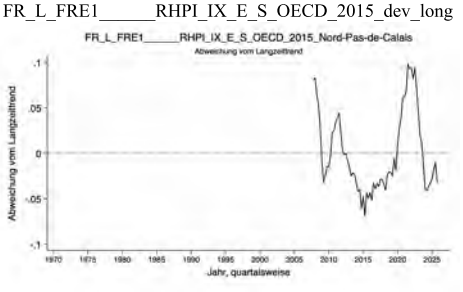

FR_L_FRE1_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



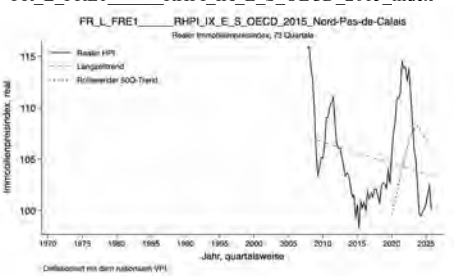

FR_L_FRE1_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



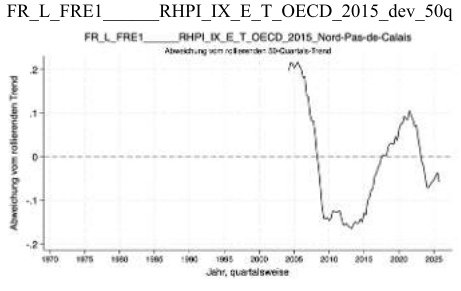

FR_L_FRE1_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



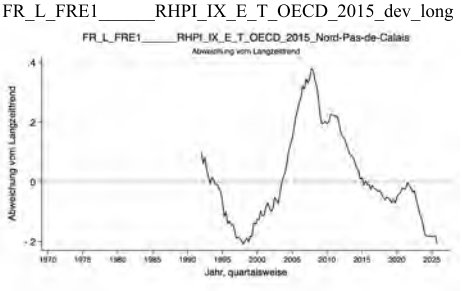

FR_L_FRE1_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



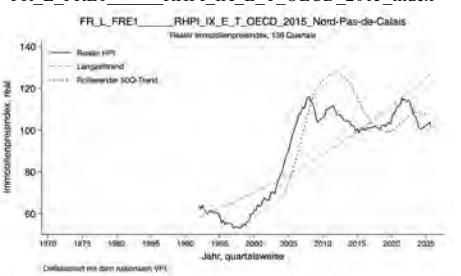

FR_L_FRE1_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




FR_L_FRE1_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

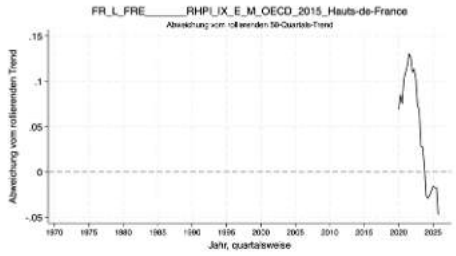



FR_L_FRE1_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

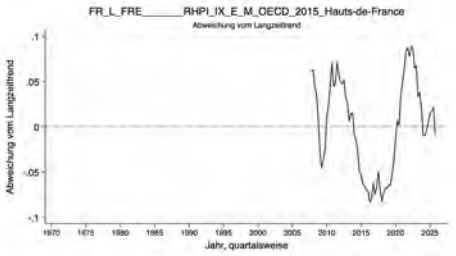


# FR

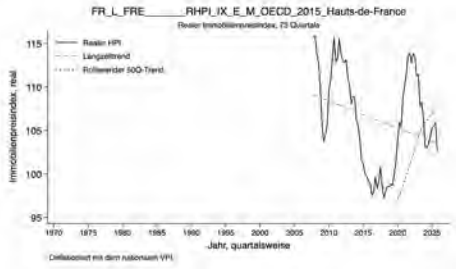
FR_L_FRE_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



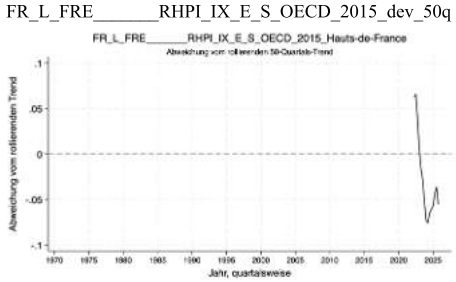

FR_L_FRE_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



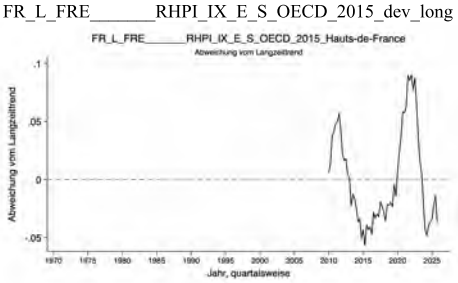

FR_L_FRE_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



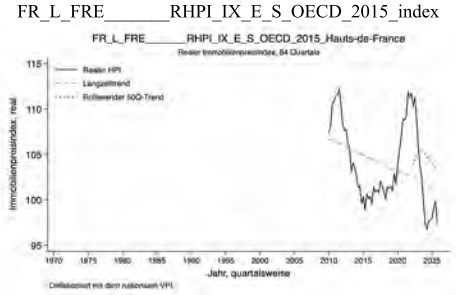

FR_L_FRE_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



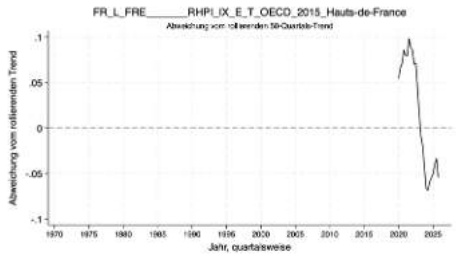

FR_L_FRE_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



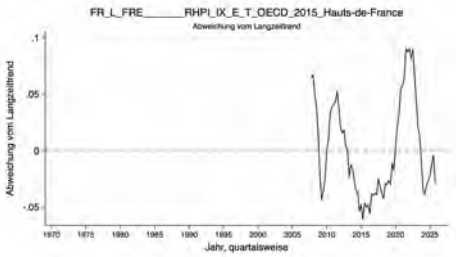

FR_L_FRE_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



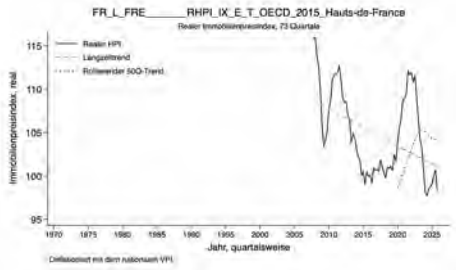

FR_L_FRE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



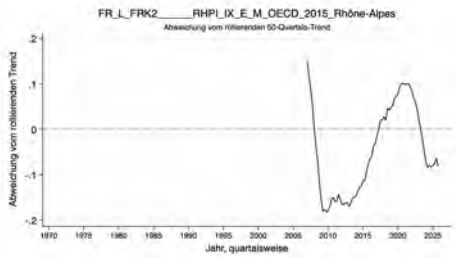

FR_L_FRE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



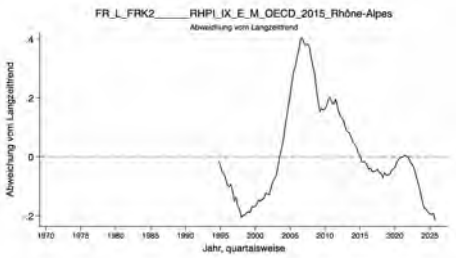

FR_L_FRE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



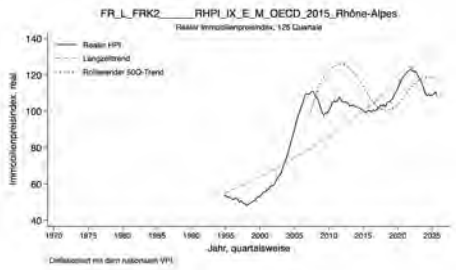

FR_L_FRK2_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



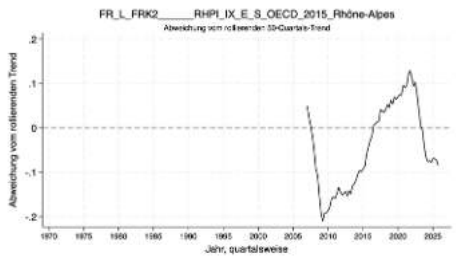

FR_L_FRK2_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



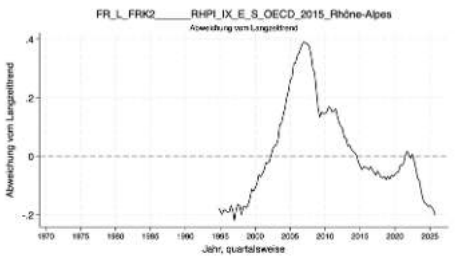

FR_L_FRK2_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



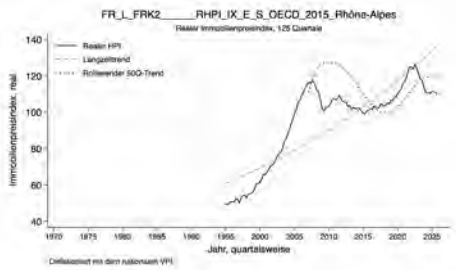

FR_L_FRK2_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q




FR_L_FRK2_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long

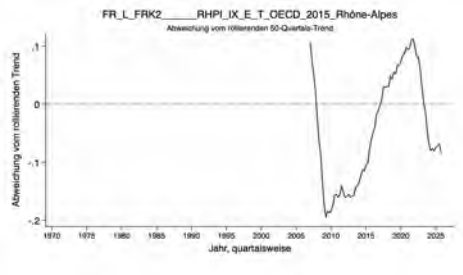



FR_L_FRK2_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index

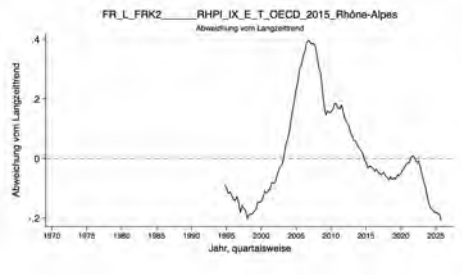


# FR

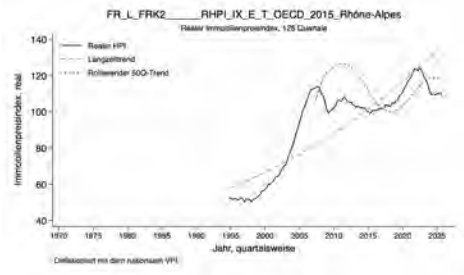
FR_L_FRK2_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



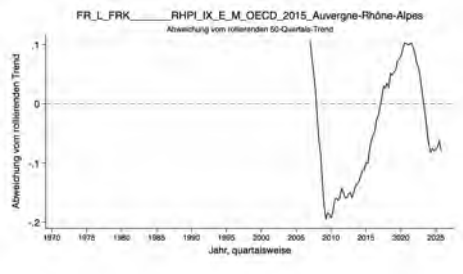

FR_L_FRK2_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



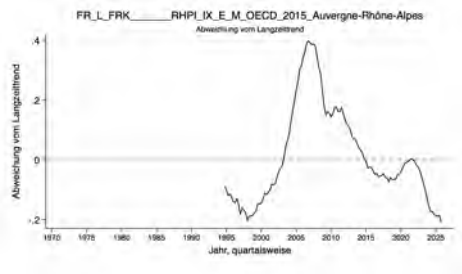

FR_L_FRK2_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



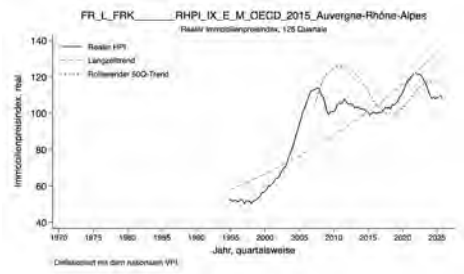

FR_L_FRK_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



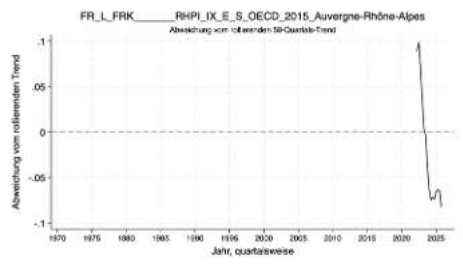

FR_L_FRK_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



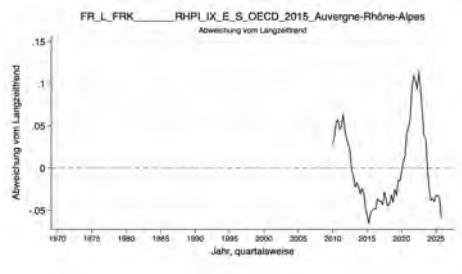

FR_L_FRK_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



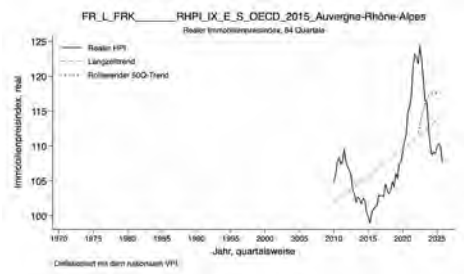

FR_L_FRK_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



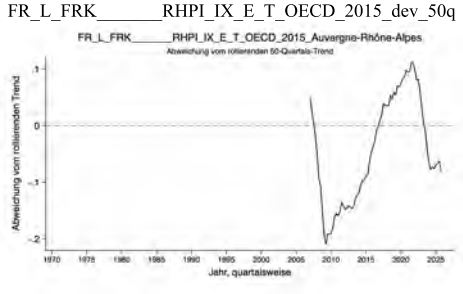

FR_L_FRK_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



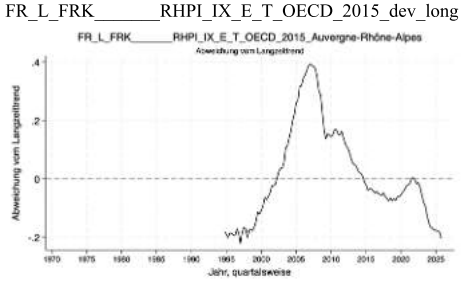

FR_L_FRK_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



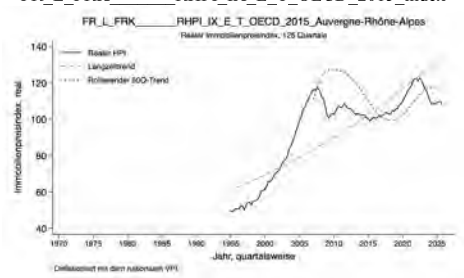

FR_L_FRK_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



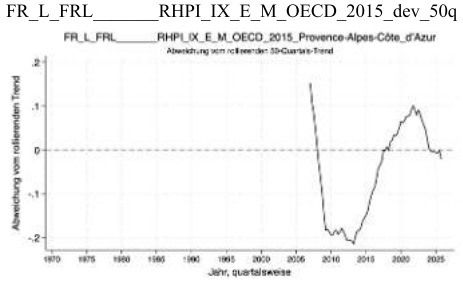

FR_L_FRK_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



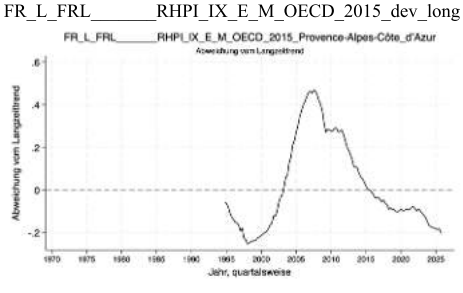

FR_L_FRK_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



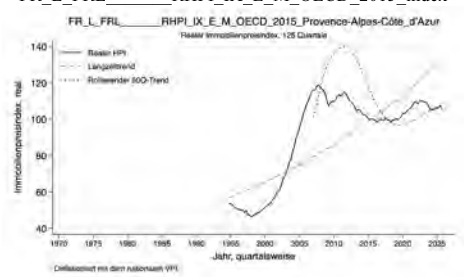

FR_L_FRL_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q




FR_L_FRL_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long

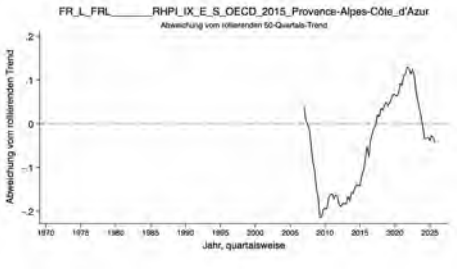



FR_L_FRL_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index

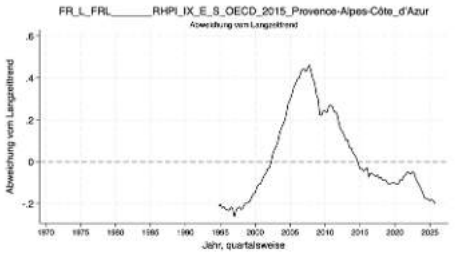


# FR

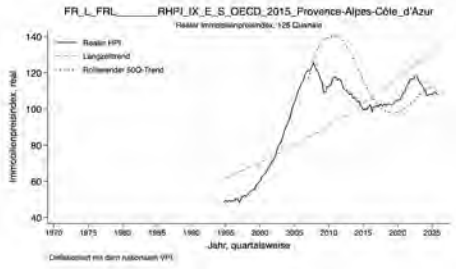
FR_L_FRL_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



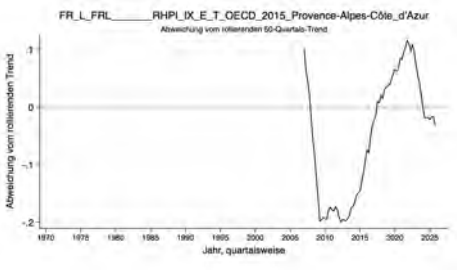

FR_L_FRL_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



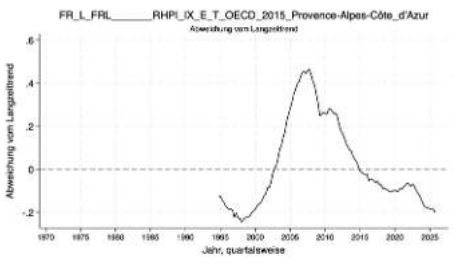

FR_L_FRL_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



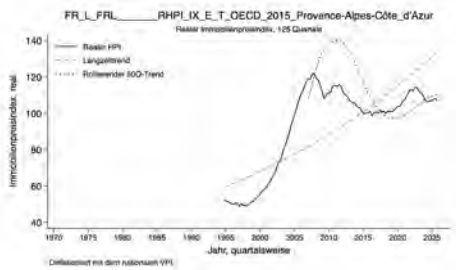

FR_L_FRL_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



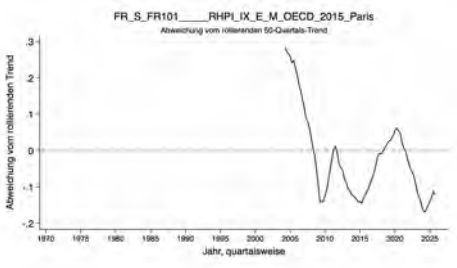

FR_L_FRL_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



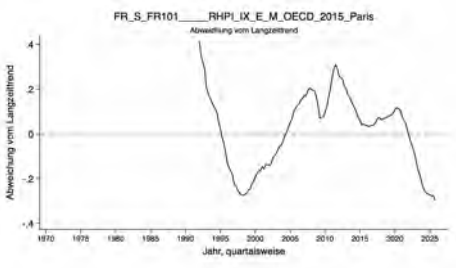

FR_L_FRL_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



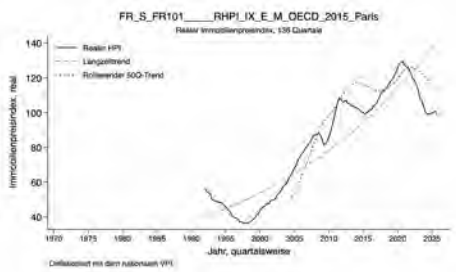

FR_S_FR101_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



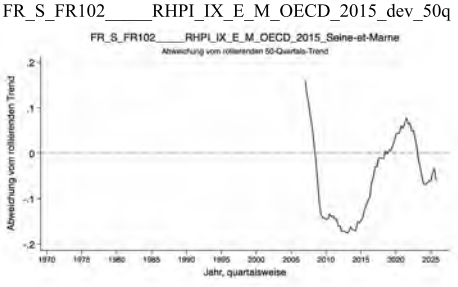

FR_S_FR101_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



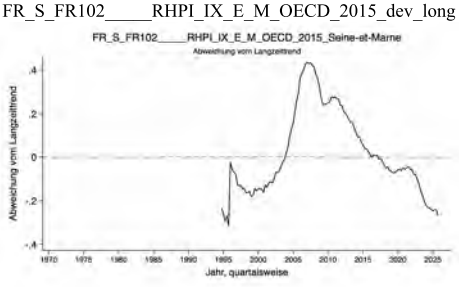

FR_S_FR101_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



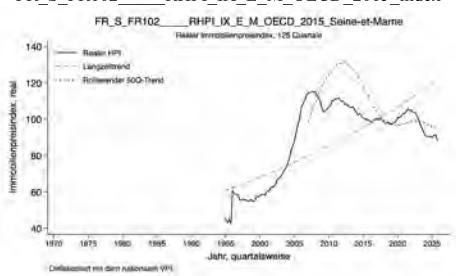

FR_S_FR102_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



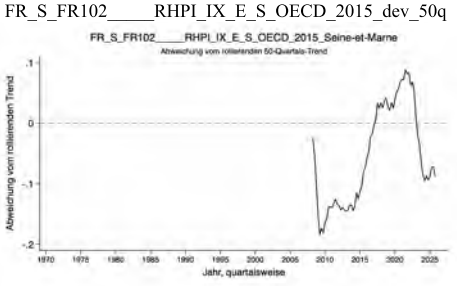

FR_S_FR102_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



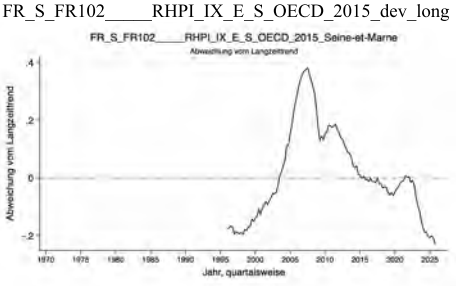

FR_S_FR102_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



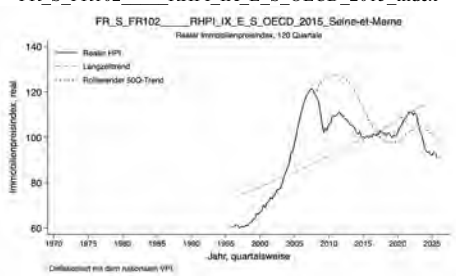

FR_S_FR102_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q




FR_S_FR102_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long

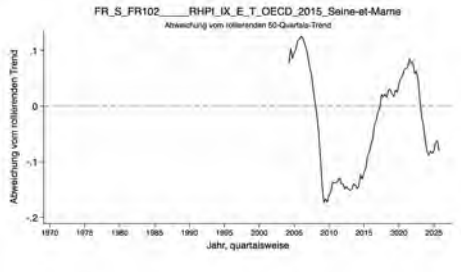



FR_S_FR102_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index

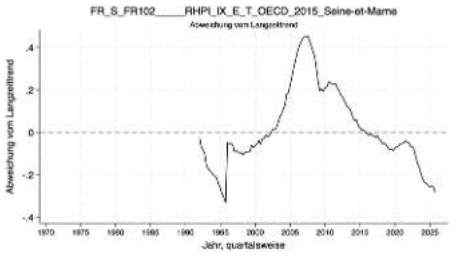


# FR

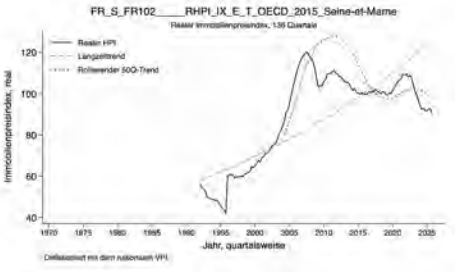
FR_S_FR102_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



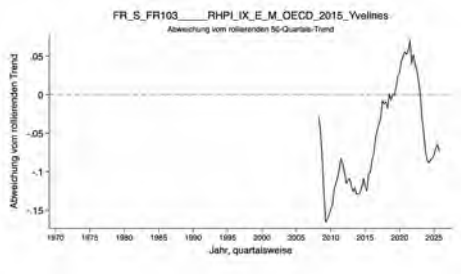

FR_S_FR102_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



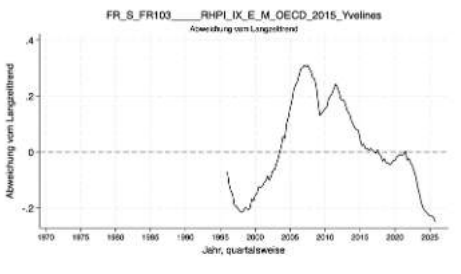

FR_S_FR102_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



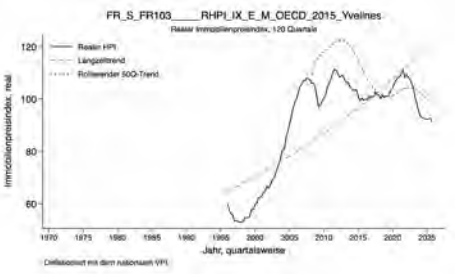

FR_S_FR103_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



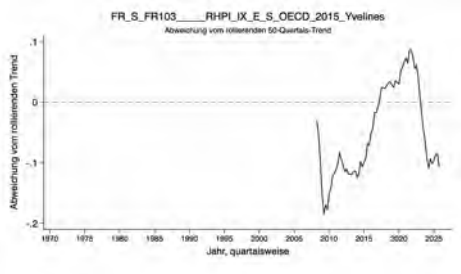

FR_S_FR103_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



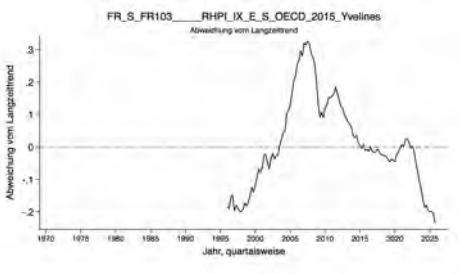

FR_S_FR103_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



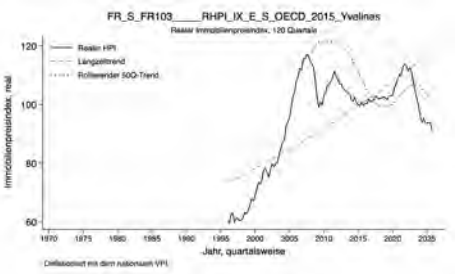

FR_S_FR103_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



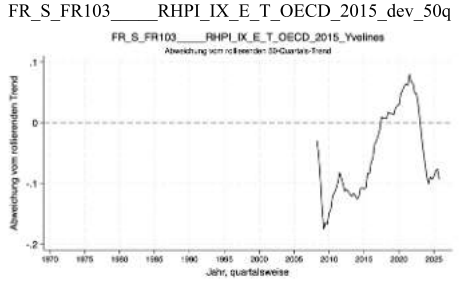

FR_S_FR103_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



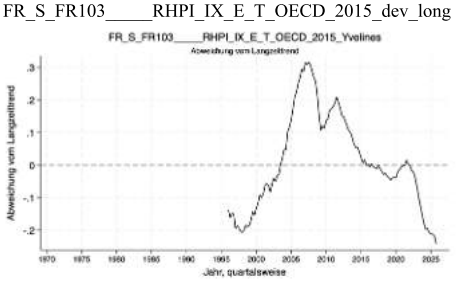

FR_S_FR103_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



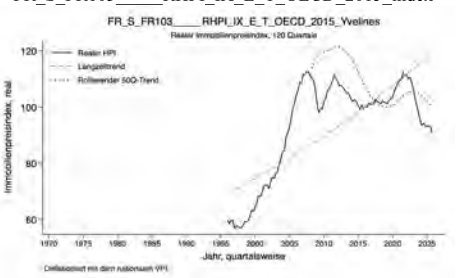

FR_S_FR103_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



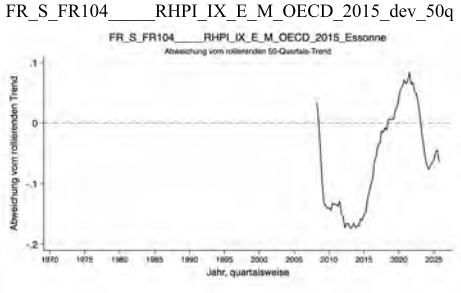

FR_S_FR103_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



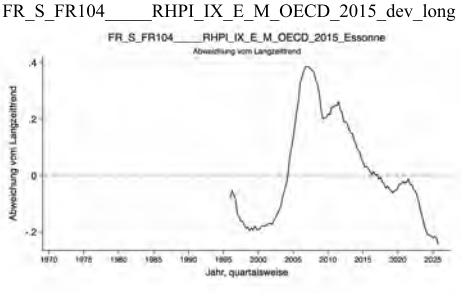

FR_S_FR103_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



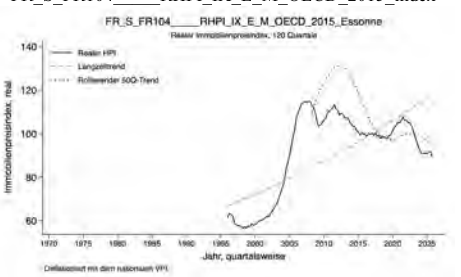

FR_S_FR104_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q




FR_S_FR104_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long

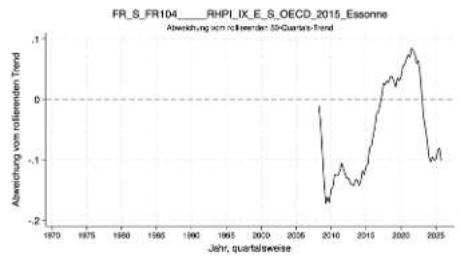



FR_S_FR104_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index

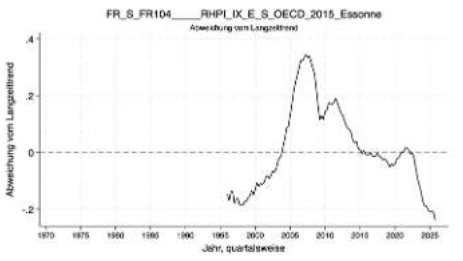


# FR

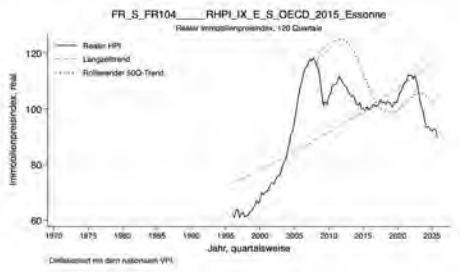
FR_S_FR104_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



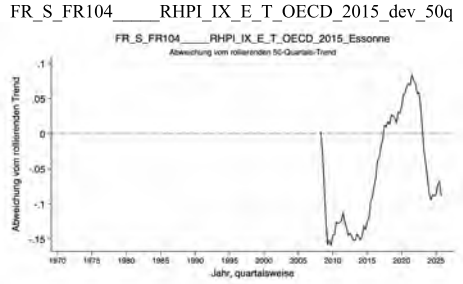

FR_S_FR104_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



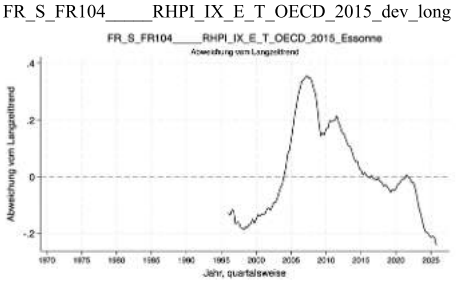

FR_S_FR104_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



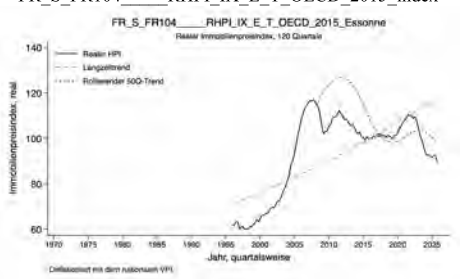

FR_S_FR104_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



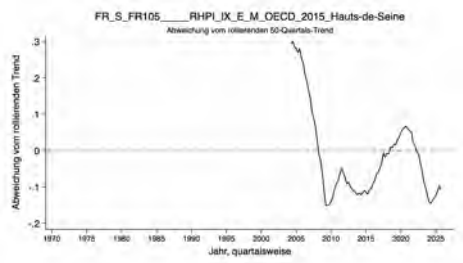

FR_S_FR104_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



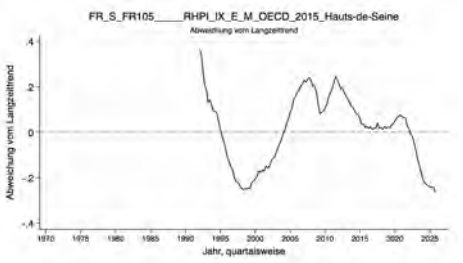

FR_S_FR104_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



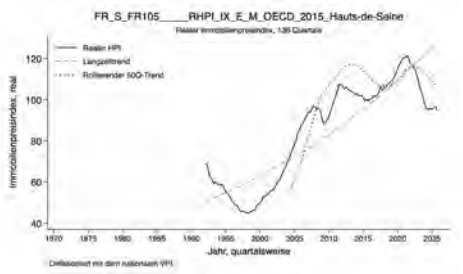

FR_S_FR105_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



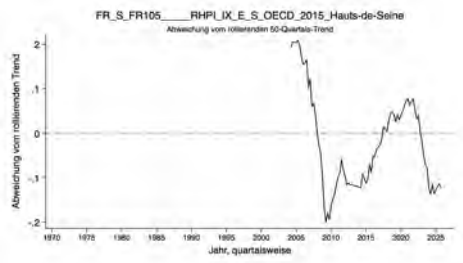

FR_S_FR105_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



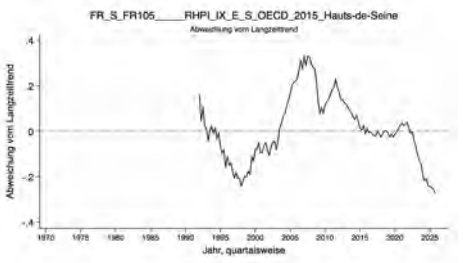

FR_S_FR105_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index




FR_S_FR105_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



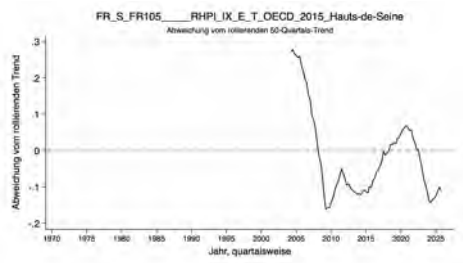

FR_S_FR105_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



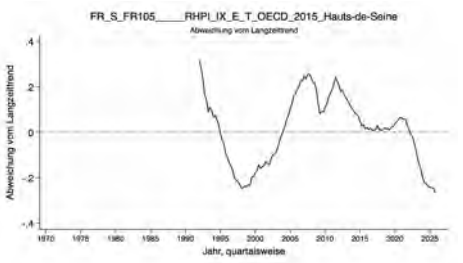

FR_S_FR105_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



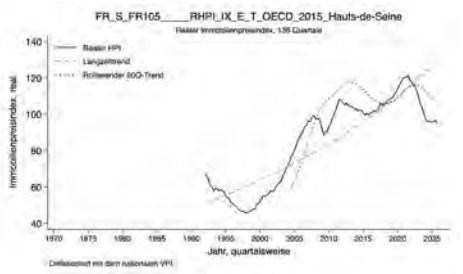

FR_S_FR105_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




FR_S_FR105_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

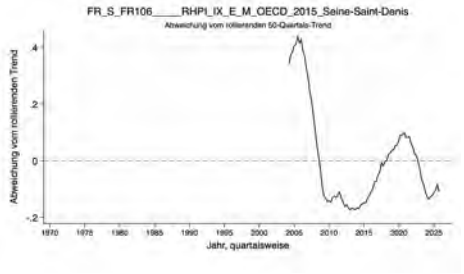



FR_S_FR105_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

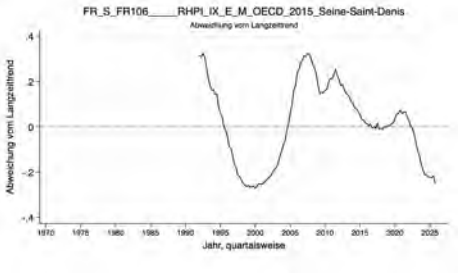


# FR

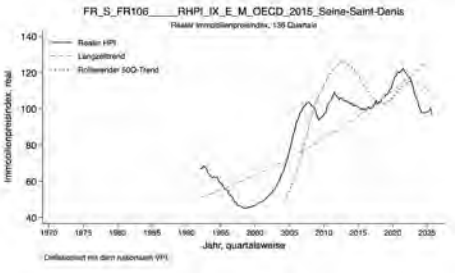
FR_S_FR106_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



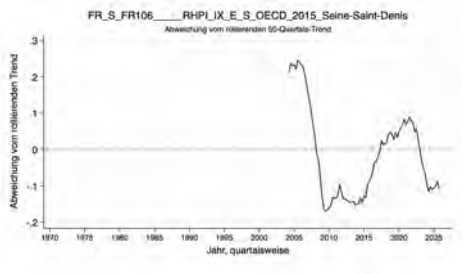

FR_S_FR106_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



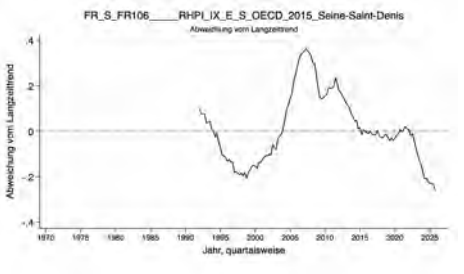

FR_S_FR106_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



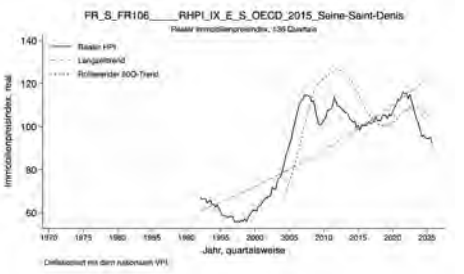

FR_S_FR106_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



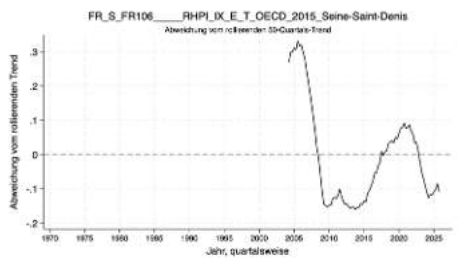

FR_S_FR106_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



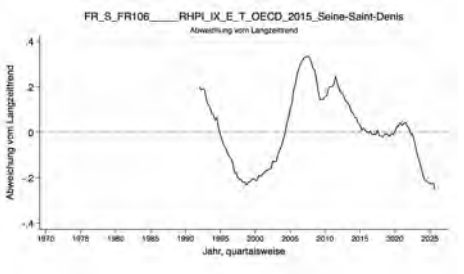

FR_S_FR106_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



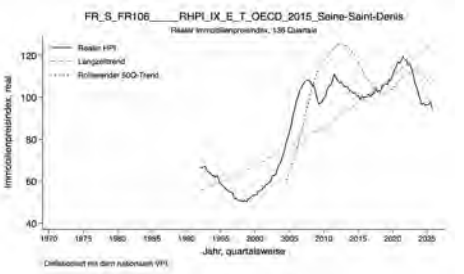

FR_S_FR106_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



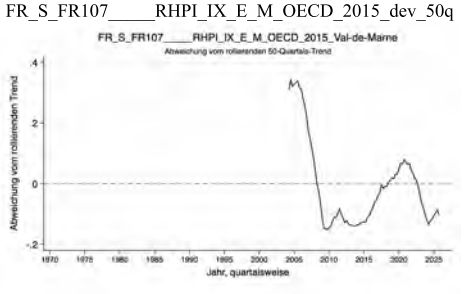

FR_S_FR106_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



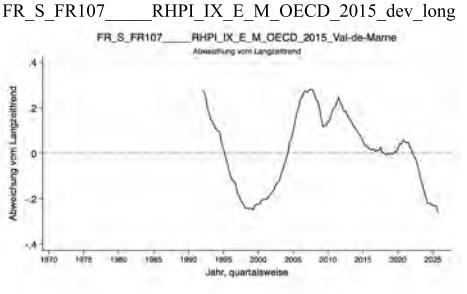

FR_S_FR106_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



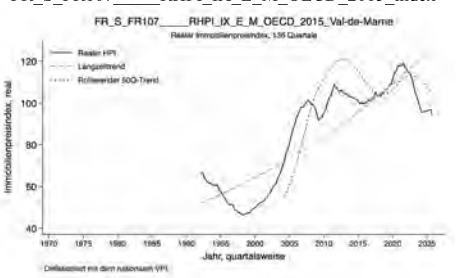

FR_S_FR107_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



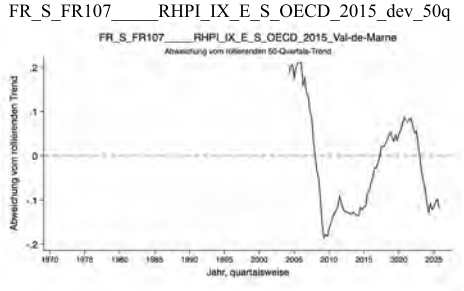

FR_S_FR107_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



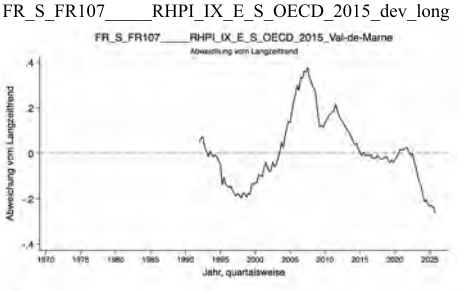

FR_S_FR107_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



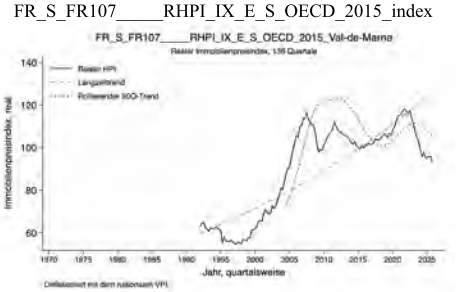

FR_S_FR107_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q




FR_S_FR107_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long

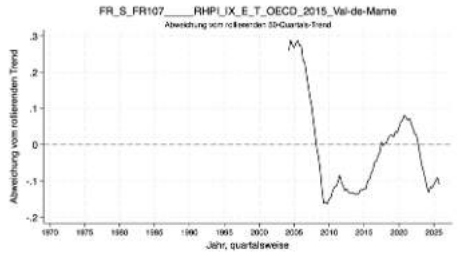



FR_S_FR107_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index

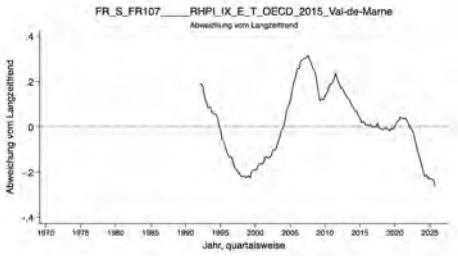


# FR

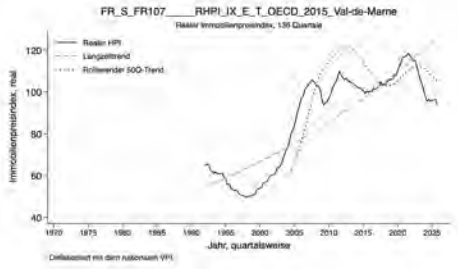
FR_S_FR107_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



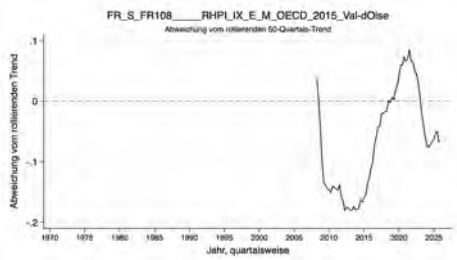

FR_S_FR107_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



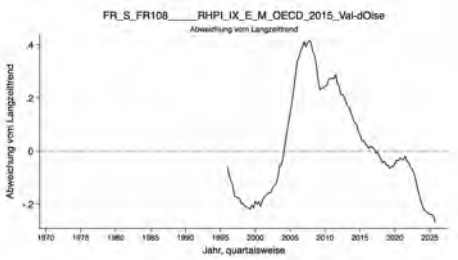

FR_S_FR107_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



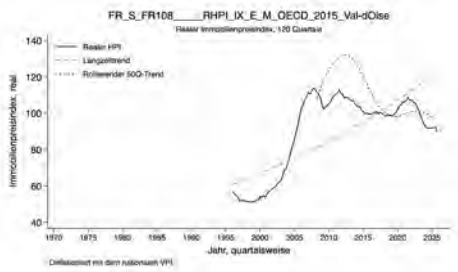

FR_S_FR108_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



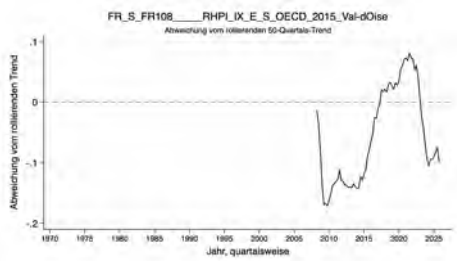

FR_S_FR108_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



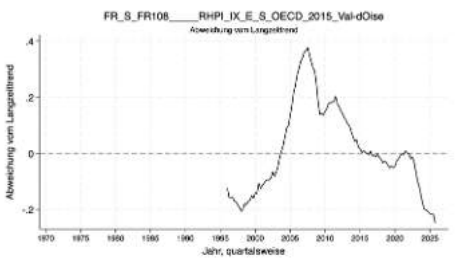

FR_S_FR108_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



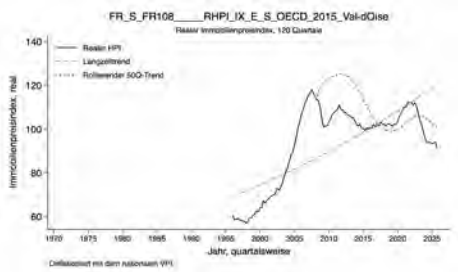

FR_S_FR108_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



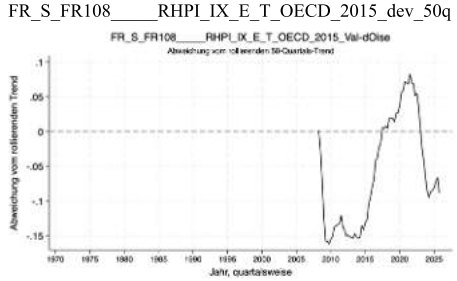

FR_S_FR108_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



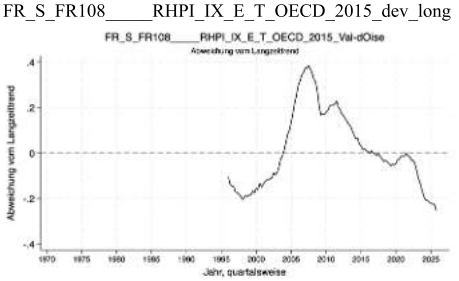

FR_S_FR108_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



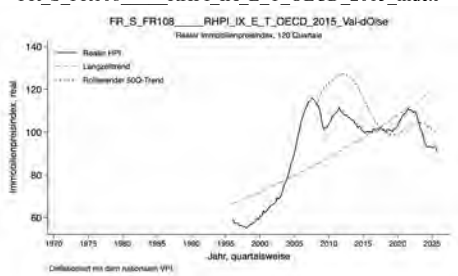

FR_S_FR108_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



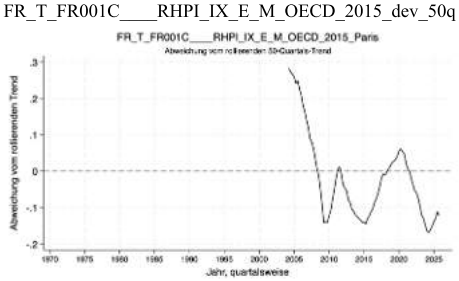

FR_S_FR108_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



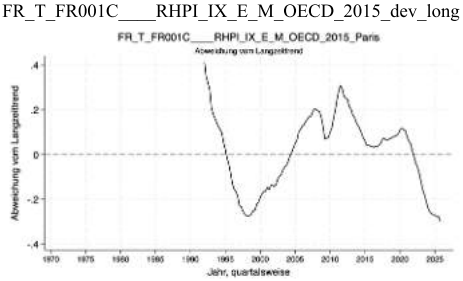

FR_S_FR108_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



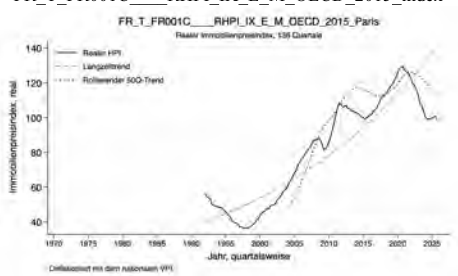

FR_T_FR001C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q




FR_T_FR001C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long

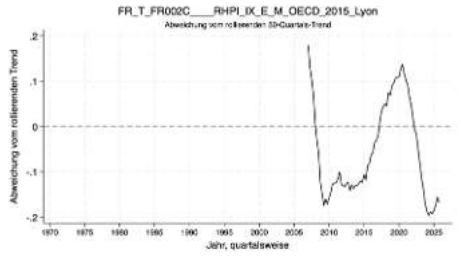



FR_T_FR001C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index

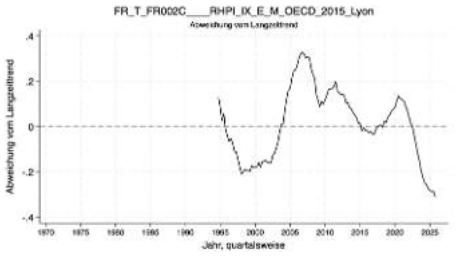


# FR, GR

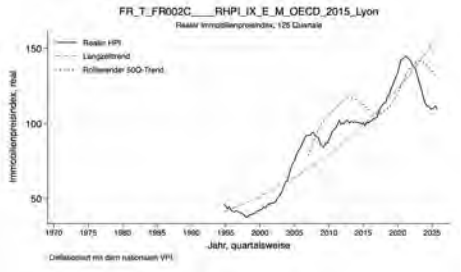
FR_T_FR002C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



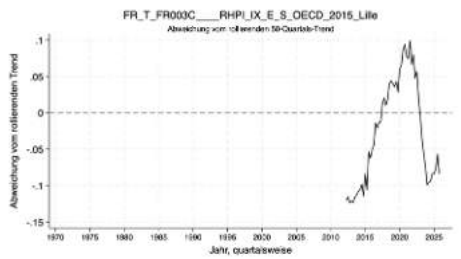

FR_T_FR002C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



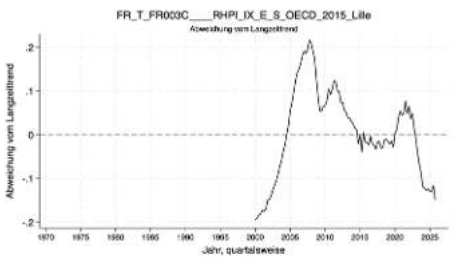

FR_T_FR002C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



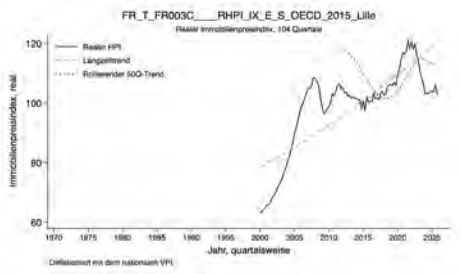

FR_T_FR003C____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



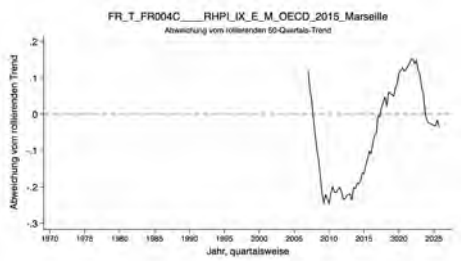

FR_T_FR003C____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



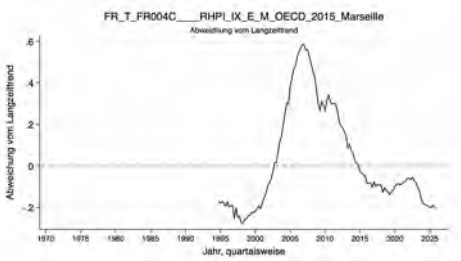

FR_T_FR003C____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



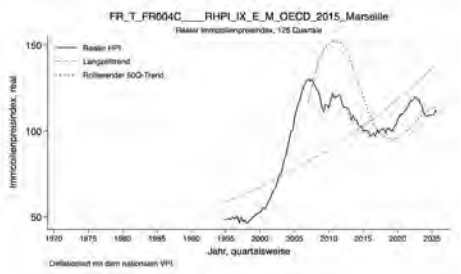

FR_T_FR004C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



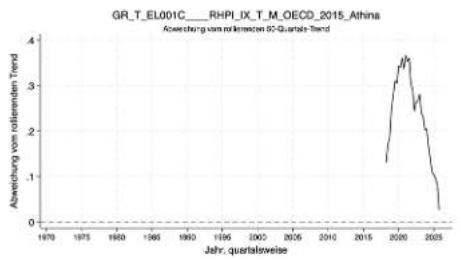

FR_T_FR004C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



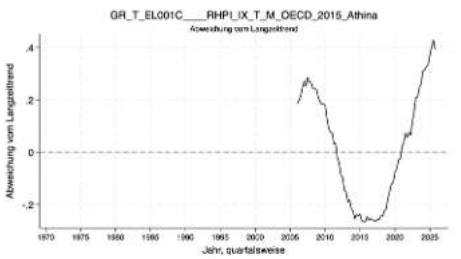

FR_T_FR004C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



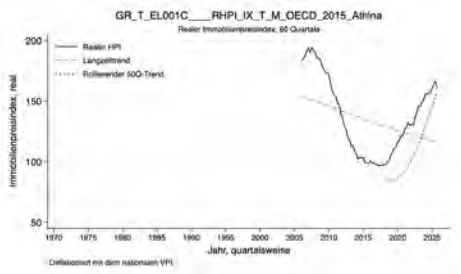

GR_T_EL001C____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



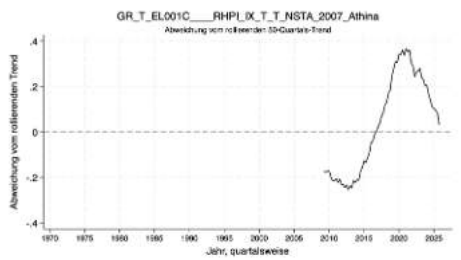

GR_T_EL001C____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



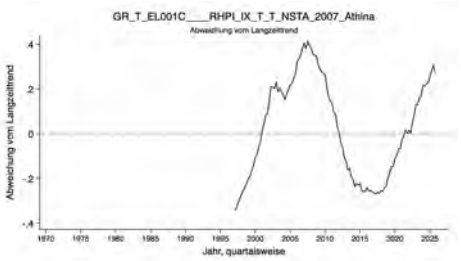

GR_T_EL001C____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



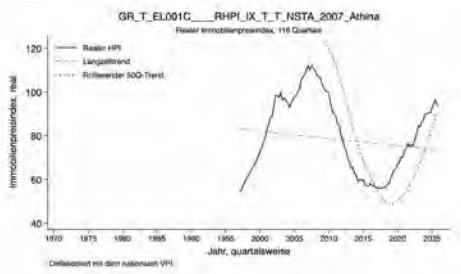

GR_T_EL001C____RHPI_IX_T_T_NSTA_2007_dev_50q




GR_T_EL001C____RHPI_IX_T_T_NSTA_2007_dev_long

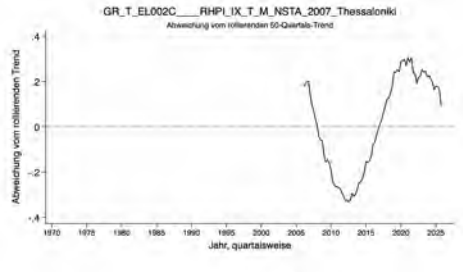



GR_T_EL001C____RHPI_IX_T_T_NSTA_2007_index

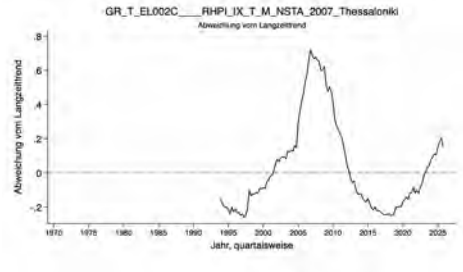


# GR, HR

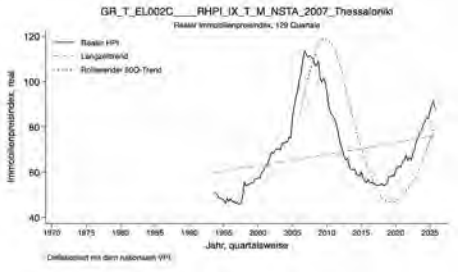
GR_T_EL002C____RHPI_IX_T_M_NSTA_2007_dev_50q



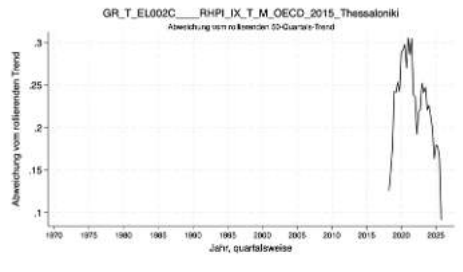

GR_T_EL002C____RHPI_IX_T_M_NSTA_2007_dev_long



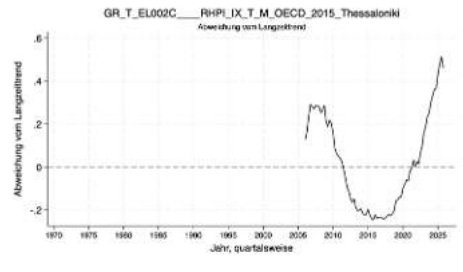

GR_T_EL002C____RHPI_IX_T_M_NSTA_2007_index



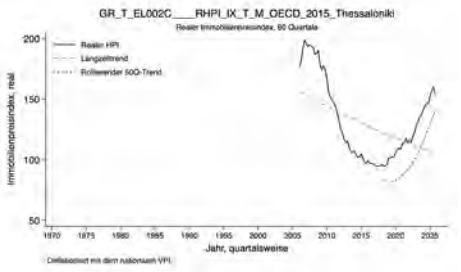

GR_T_EL002C____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



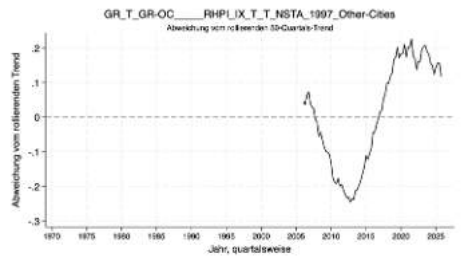

GR_T_EL002C____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



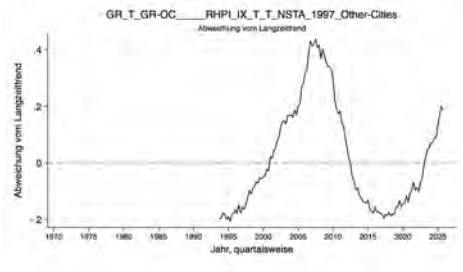

GR_T_EL002C____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



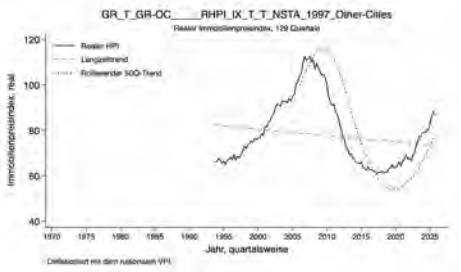

GR_T_GR-OC_____RHPI_IX_T_T_NSTA_1997_dev_50q



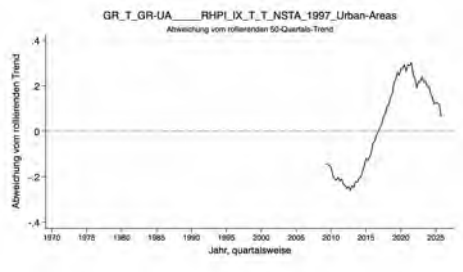

GR_T_GR-OC_____RHPI_IX_T_T_NSTA_1997_dev_long



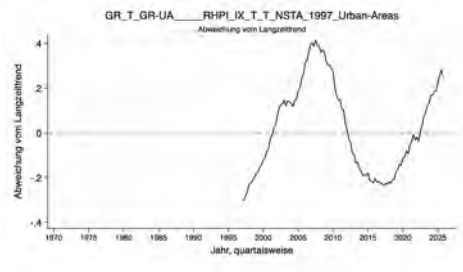

GR_T_GR-OC_____RHPI_IX_T_T_NSTA_1997_index



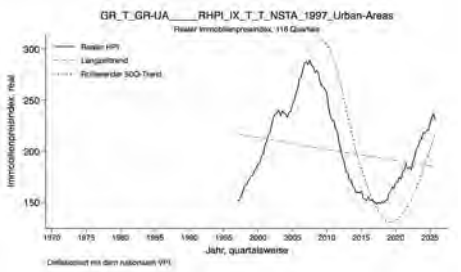

GR_T_GR-UA_____RHPI_IX_T_T_NSTA_1997_dev_50q



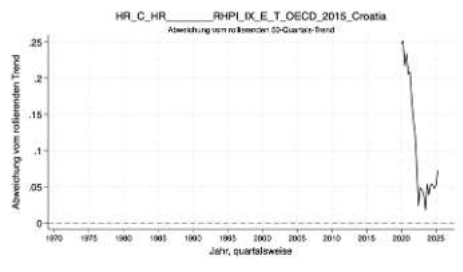

GR_T_GR-UA_____RHPI_IX_T_T_NSTA_1997_dev_long



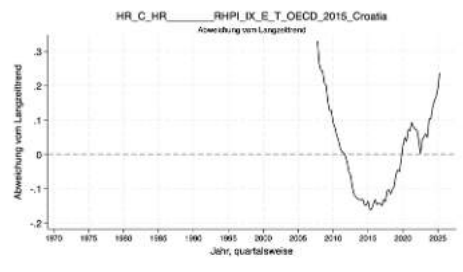

GR_T_GR-UA_____RHPI_IX_T_T_NSTA_1997_index



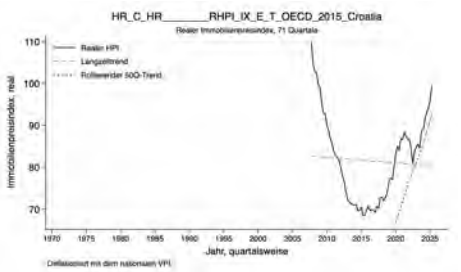

HR_C_HR_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




HR_C_HR_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

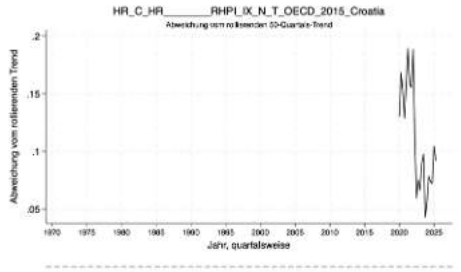



HR_C_HR_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

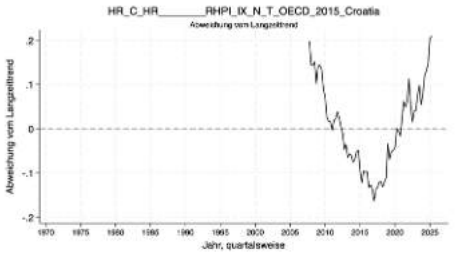


# HR

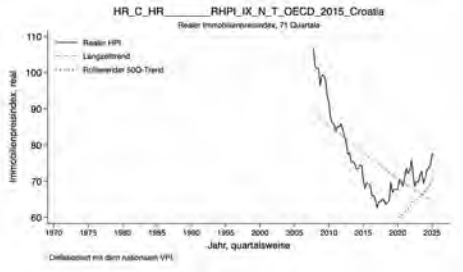
HR_C_HR_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



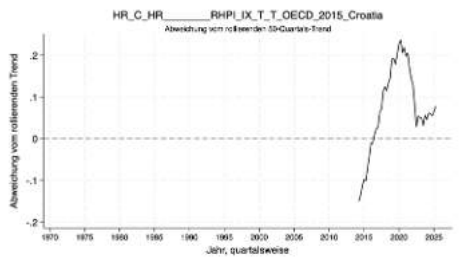

HR_C_HR_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



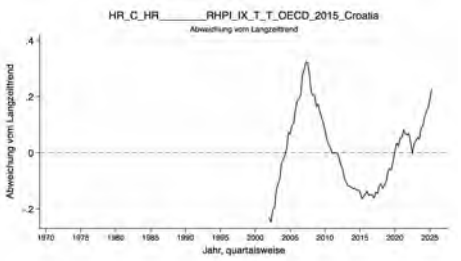

HR_C_HR_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



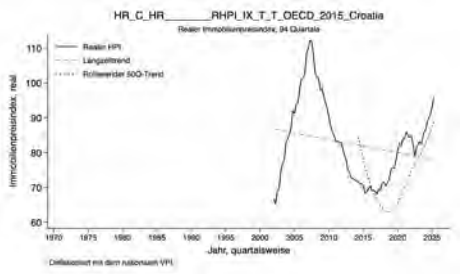

HR_C_HR_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



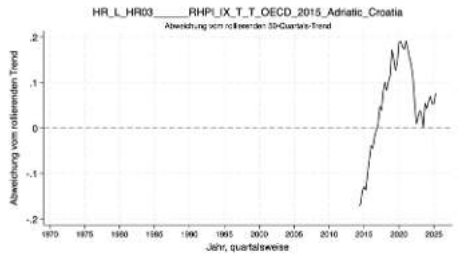

HR_C_HR_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



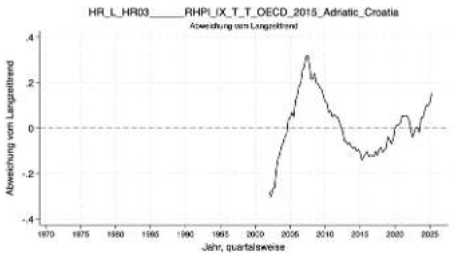

HR_C_HR_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



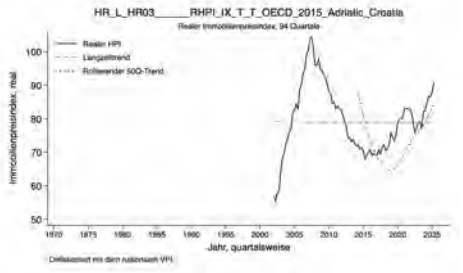

HR_L_HR03_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



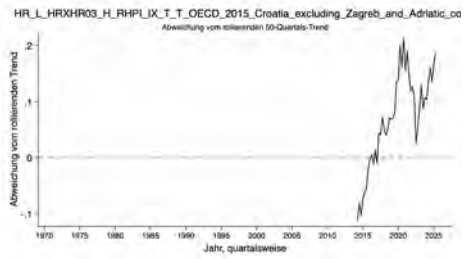

HR_L_HR03_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long




HR_L_HR03_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



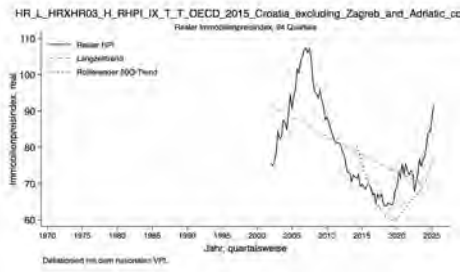

HR_L_HRXHR03_H_RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



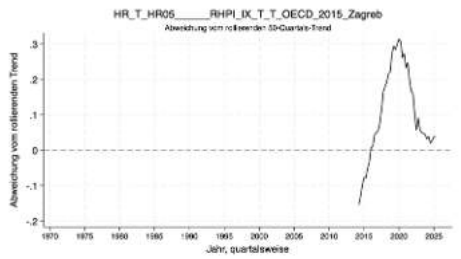

HR_L_HRXHR03_H_RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



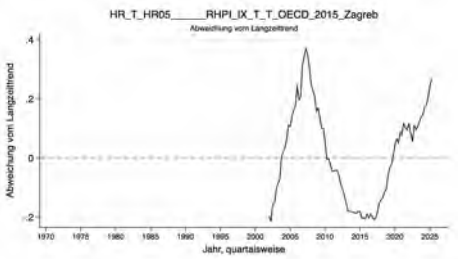

HR_L_HRXHR03_H_RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



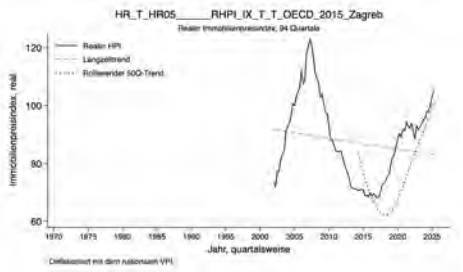

HR_T_HR05_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




HR_T_HR05_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

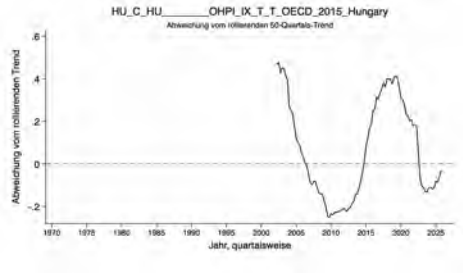



HR_T_HR05_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index

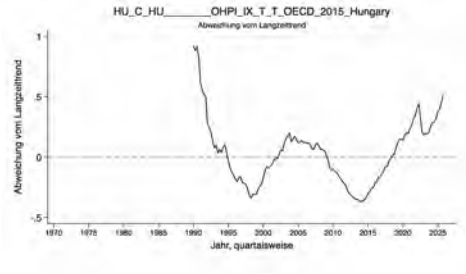


# HU

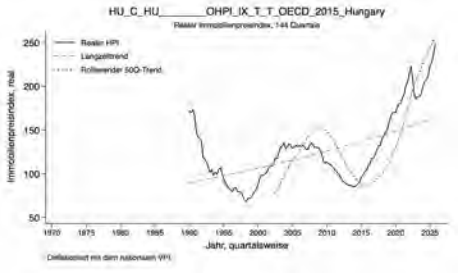
HU_C_HU_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



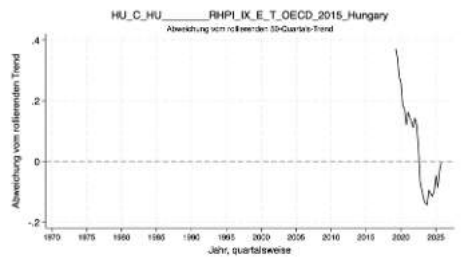

HU_C_HU_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



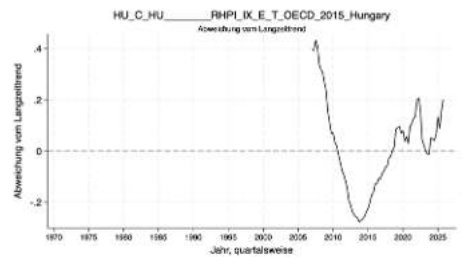

HU_C_HU_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



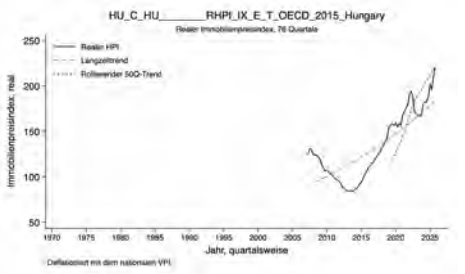

HU_C_HU_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



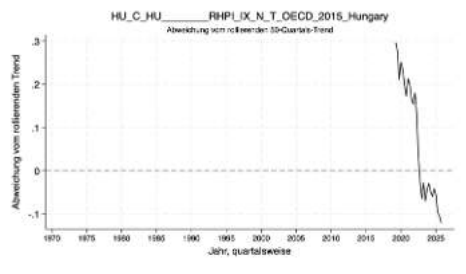

HU_C_HU_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



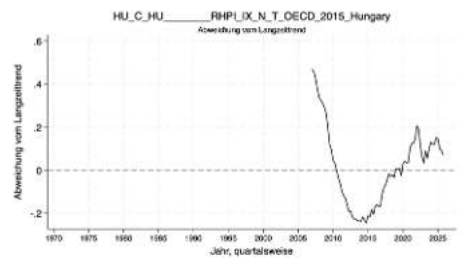

HU_C_HU_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



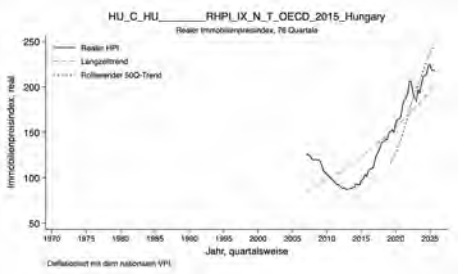

HU_C_HU_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



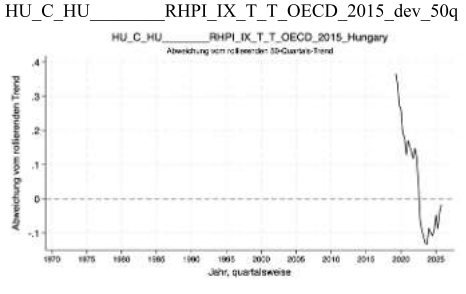

HU_C_HU_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



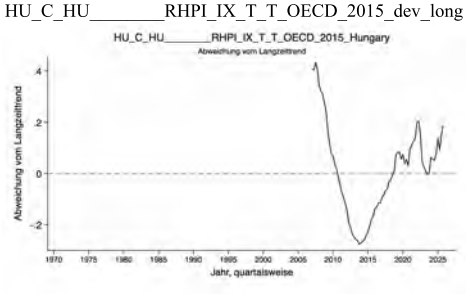

HU_C_HU_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



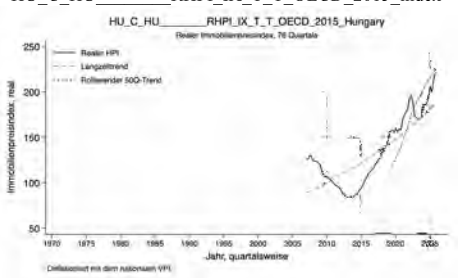

HU_C_HU_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



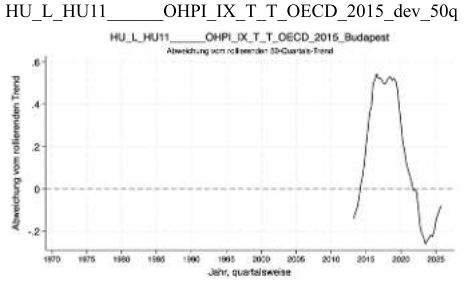

HU_C_HU_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



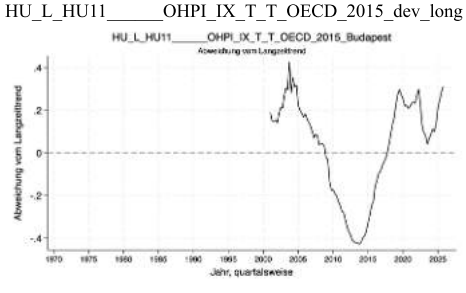

HU_C_HU_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



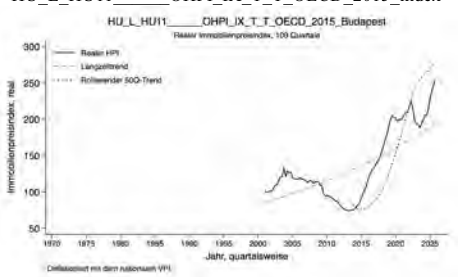

HU_L_HU11_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




HU_L_HU11_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

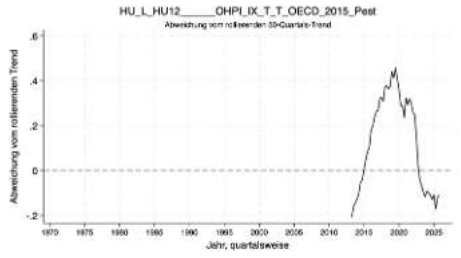



HU_L_HU11_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index

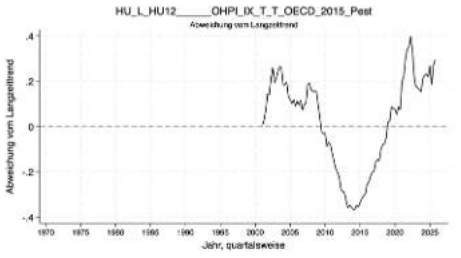


# HU

HU_L_HU12_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



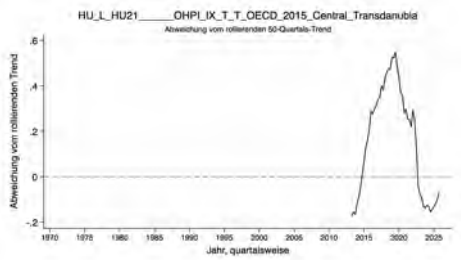

HU_L_HU12_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



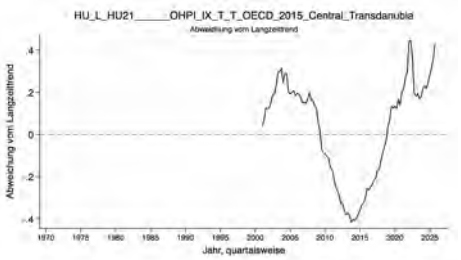

HU_L_HU12_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



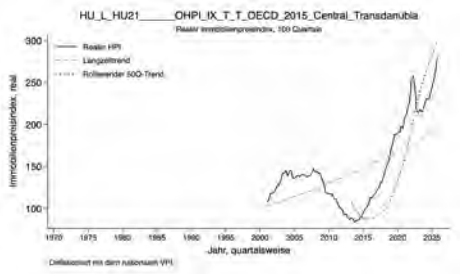

HU_L_HU21_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



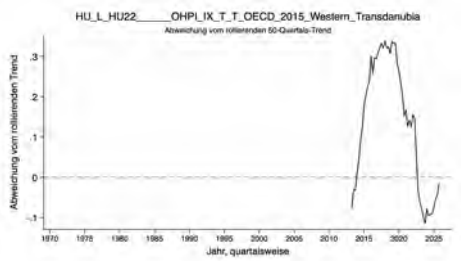

HU_L_HU21_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



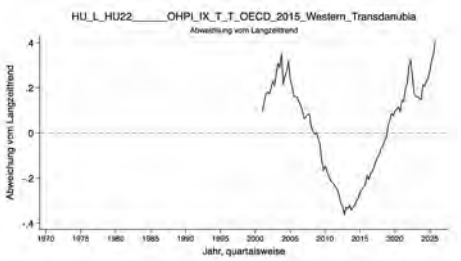

HU_L_HU21_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index




HU_L_HU22_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



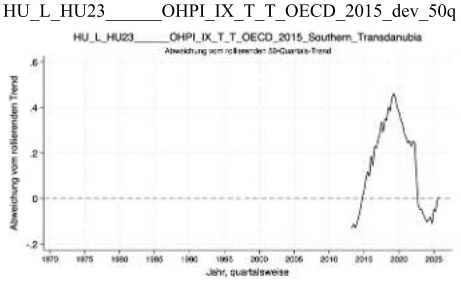

HU_L_HU22_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



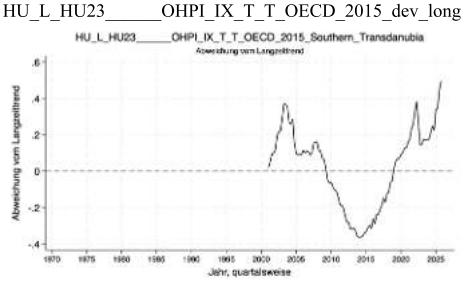

HU_L_HU22_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



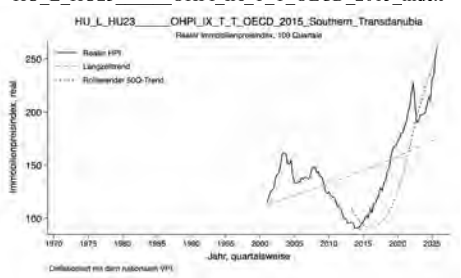

HU_L_HU23_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



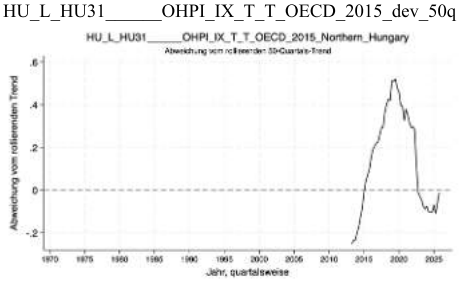

HU_L_HU23_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



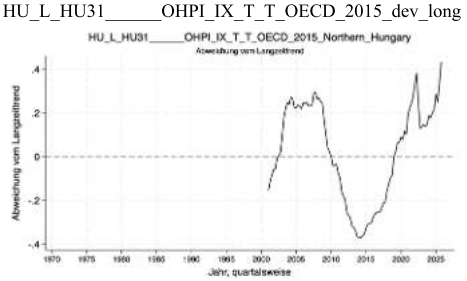

HU_L_HU23_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index




HU_L_HU31_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




HU_L_HU31_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

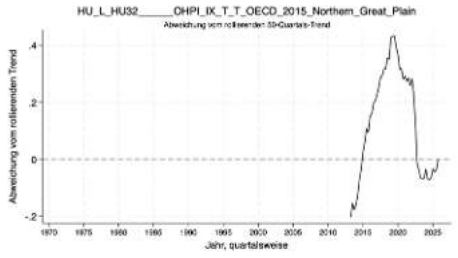



HU_L_HU31_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index

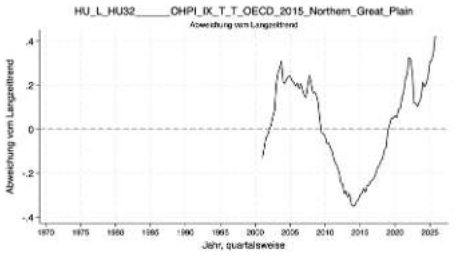


# HU, IE

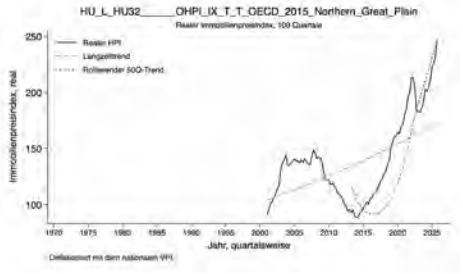
HU_L_HU32_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



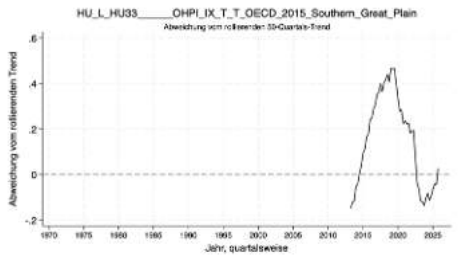

HU_L_HU32_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



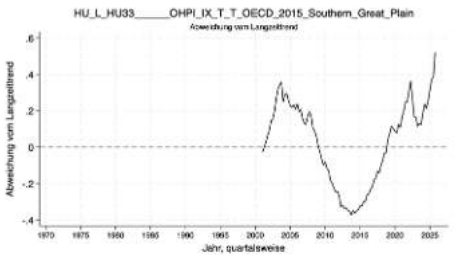

HU_L_HU32_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



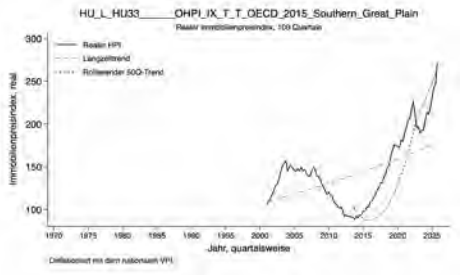

HU_L_HU33_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



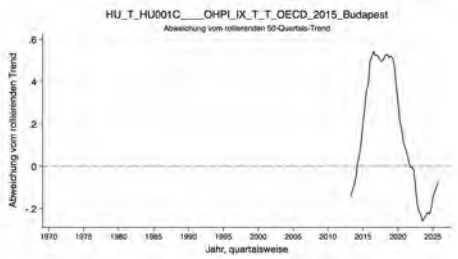

HU_L_HU33_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



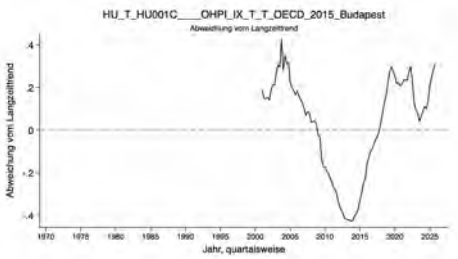

HU_L_HU33_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



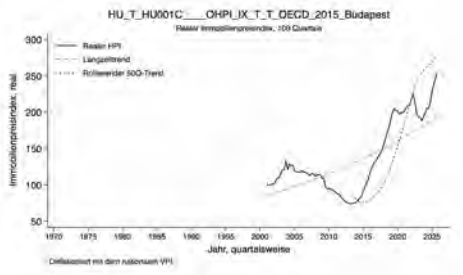

HU_T_HU001C____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



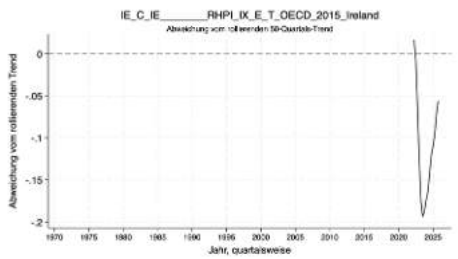

HU_T_HU001C____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



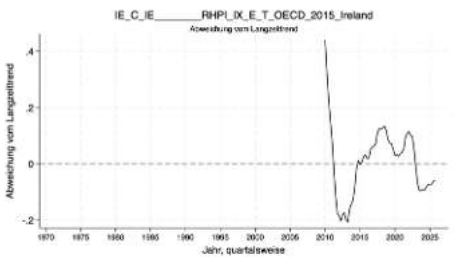

HU_T_HU001C____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



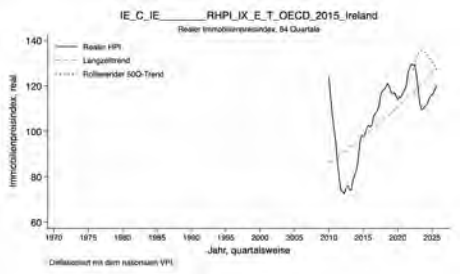

IE_C_IE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



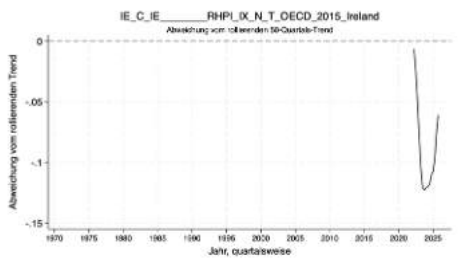

IE_C_IE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



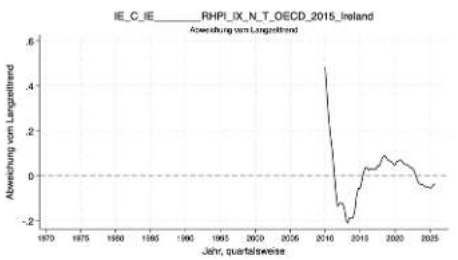

IE_C_IE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



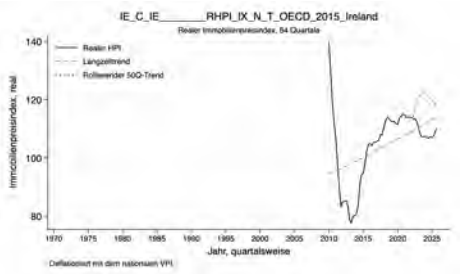

IE_C_IE_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q




IE_C_IE_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long

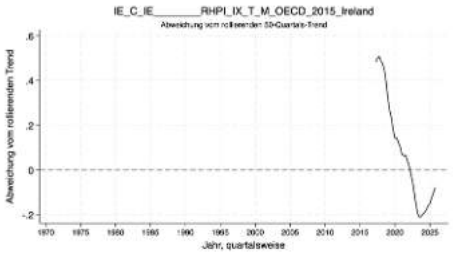



IE_C_IE_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index

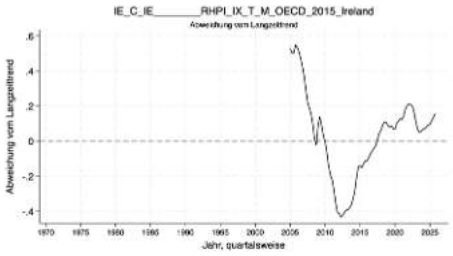


# IE

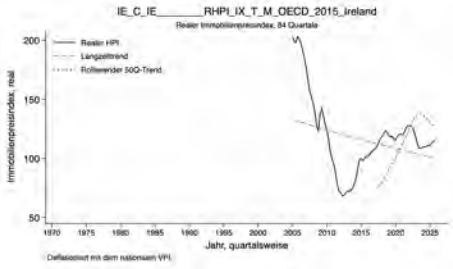
IE_C_IE_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



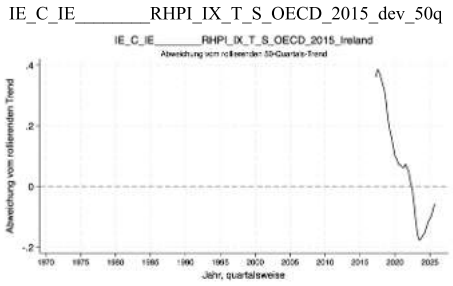

IE_C_IE_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



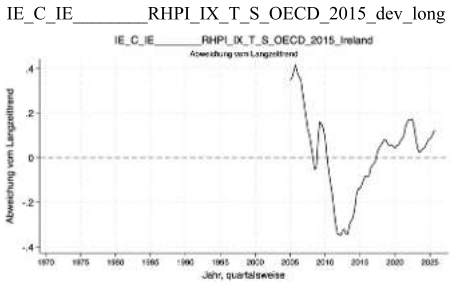

IE_C_IE_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



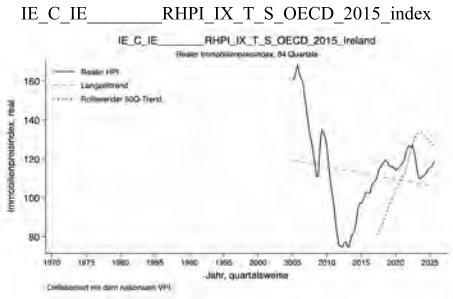

IE_C_IE_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



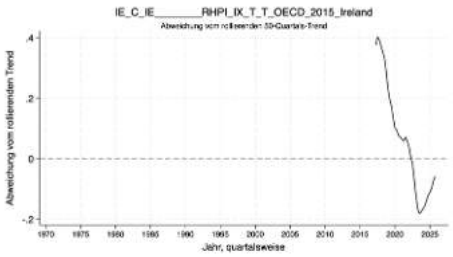

IE_C_IE_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



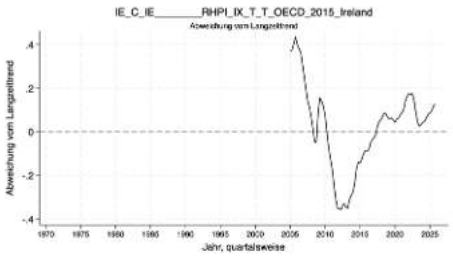

IE_C_IE_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



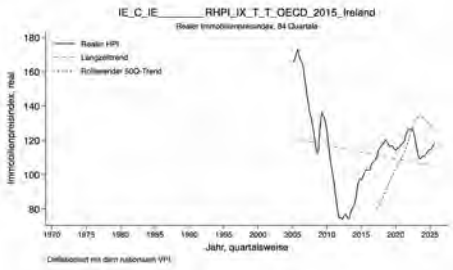

IE_C_IE_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



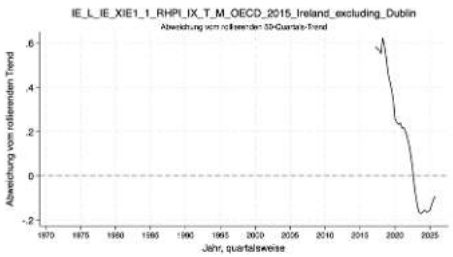

IE_C_IE_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



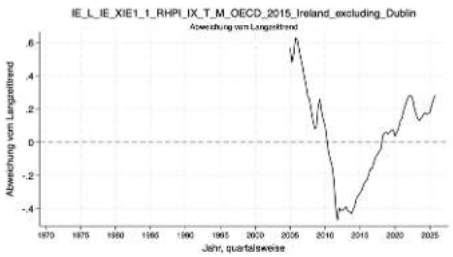

IE_C_IE_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



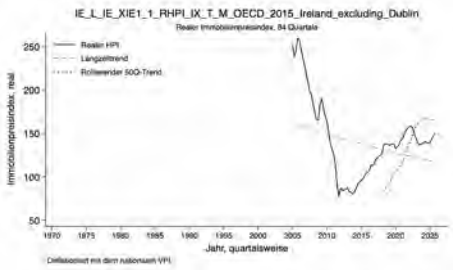

IE_L_IE_XIE1_1_RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



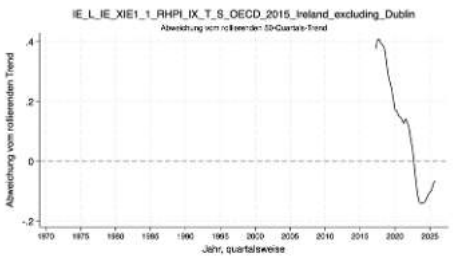

IE_L_IE_XIE1_1_RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



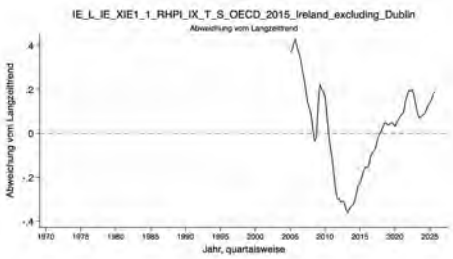

IE_L_IE_XIE1_1_RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



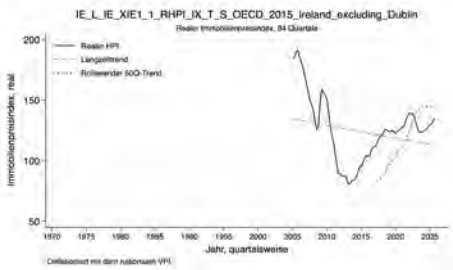

IE_L_IE_XIE1_1_RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q




IE_L_IE_XIE1_1_RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long

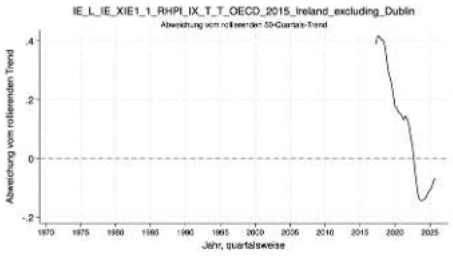



IE_L_IE_XIE1_1_RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index

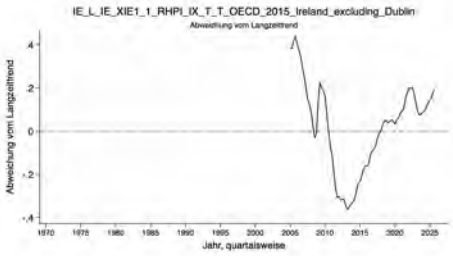


# IE

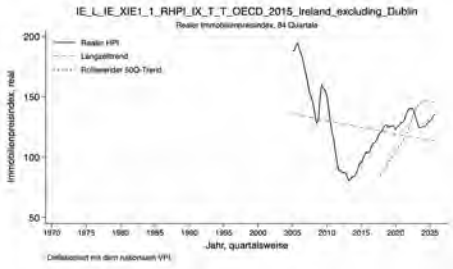
IE_L_IE_XIE1_1_RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



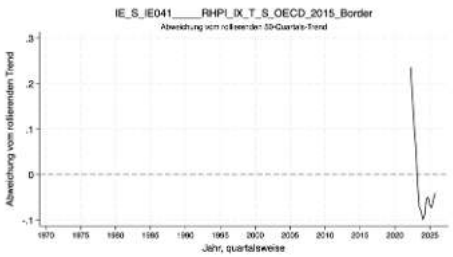

IE_L_IE_XIE1_1_RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



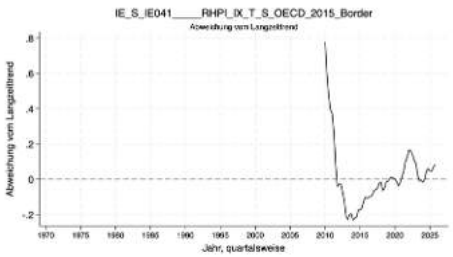

IE_L_IE_XIE1_1_RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



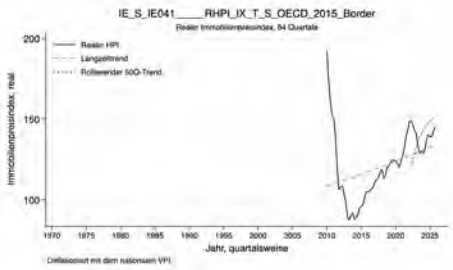

IE_S_IE041_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



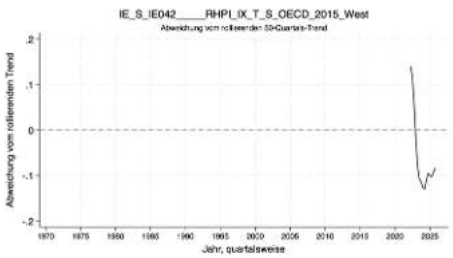

IE_S_IE041_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



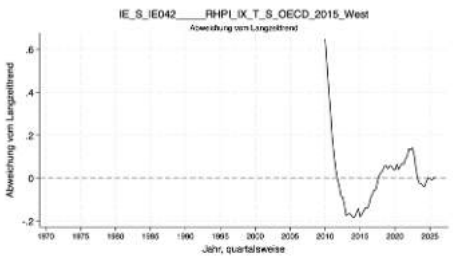

IE_S_IE041_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



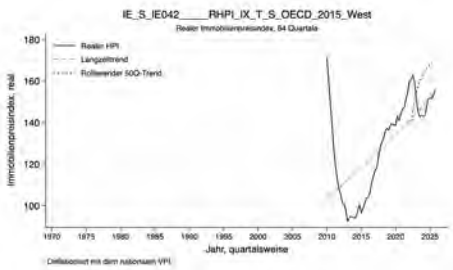

IE_S_IE042_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



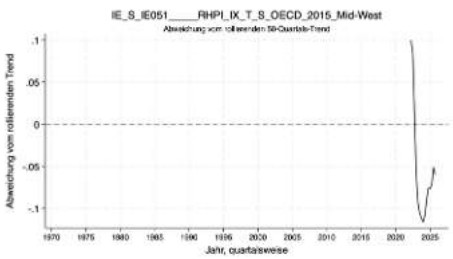

IE_S_IE042_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



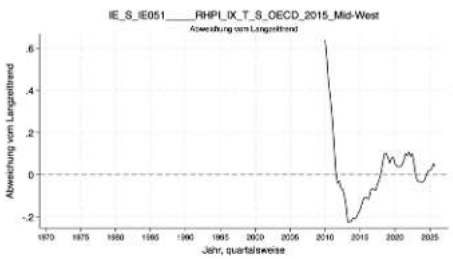

IE_S_IE042_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



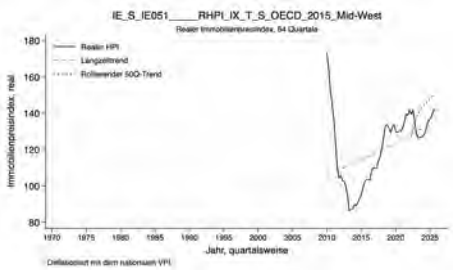

IE_S_IE051_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



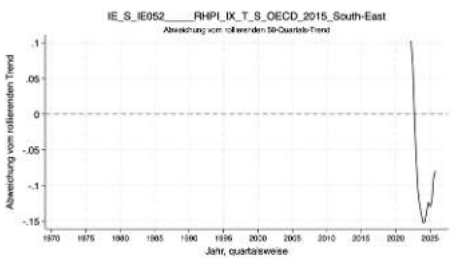

IE_S_IE051_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



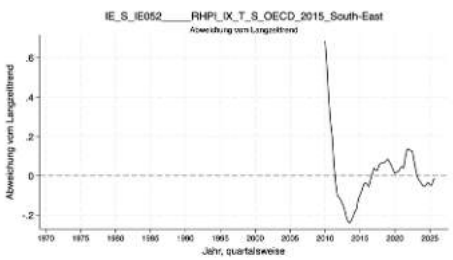

IE_S_IE051_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



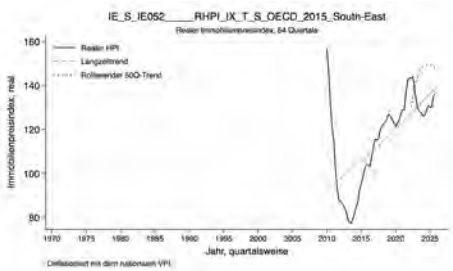

IE_S_IE052_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q




IE_S_IE052_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long

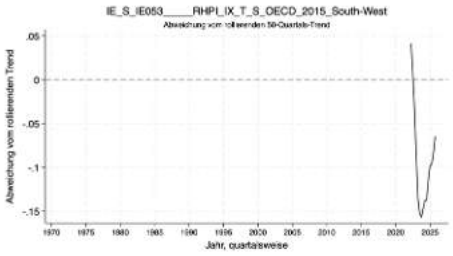



IE_S_IE052_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index

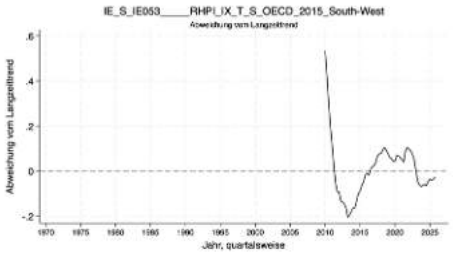


# IE

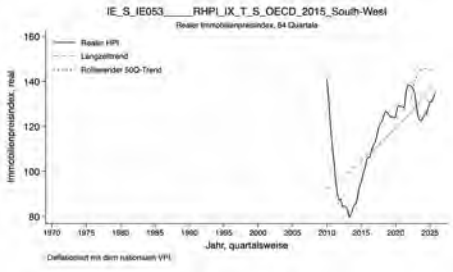
IE_S_IE053_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



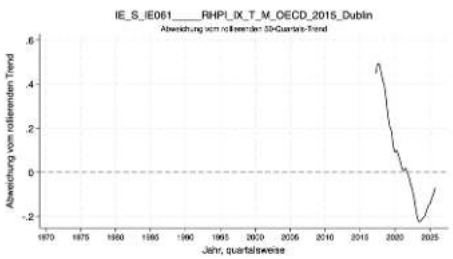

IE_S_IE053_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



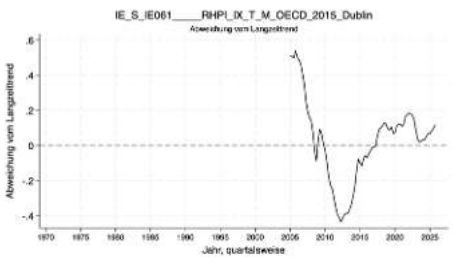

IE_S_IE053_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



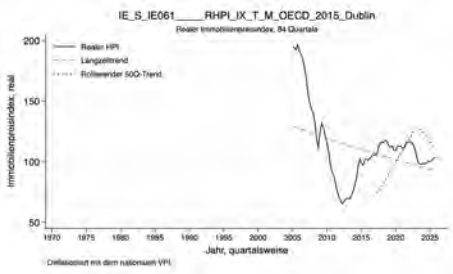

IE_S_IE061_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



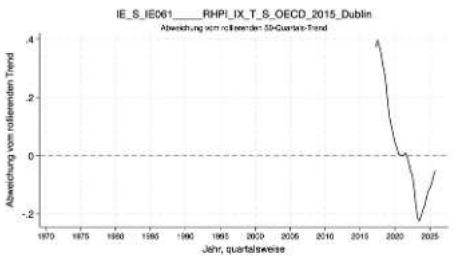

IE_S_IE061_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



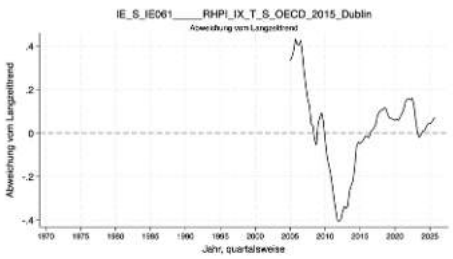

IE_S_IE061_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



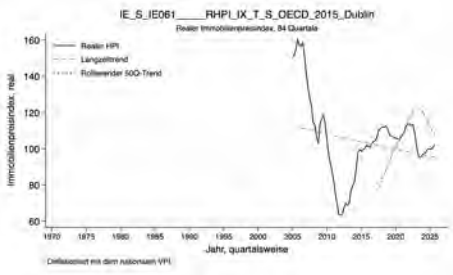

IE_S_IE061_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



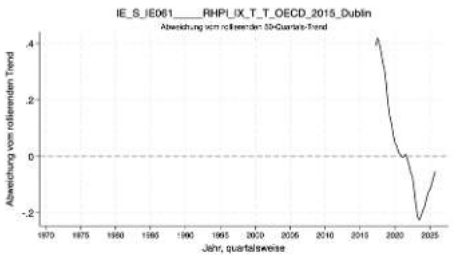

IE_S_IE061_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



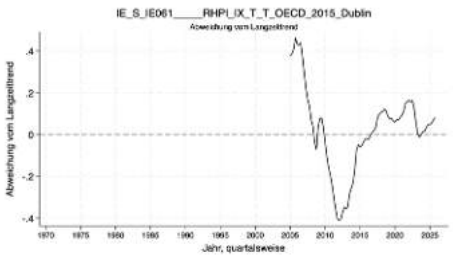

IE_S_IE061_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



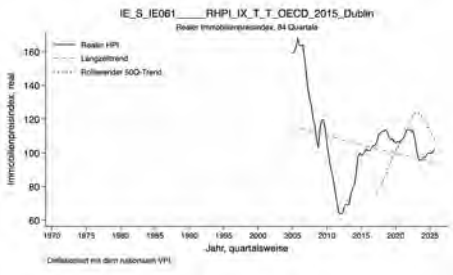

IE_S_IE061_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



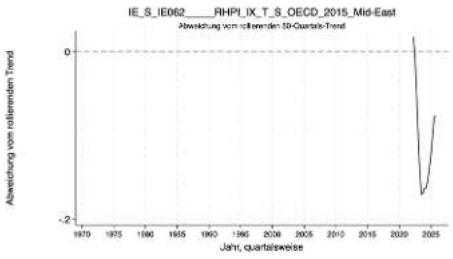

IE_S_IE061_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



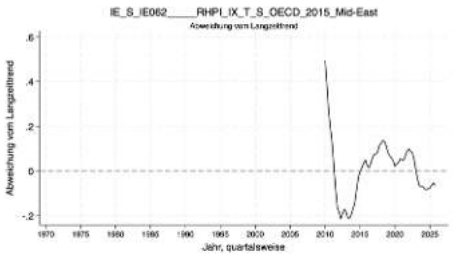

IE_S_IE061_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



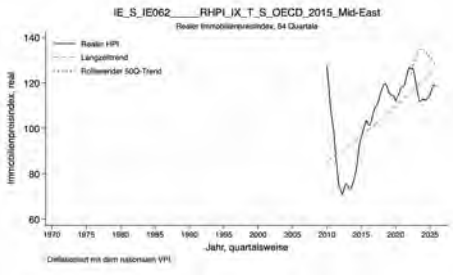

IE_S_IE062_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q




IE_S_IE062_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long

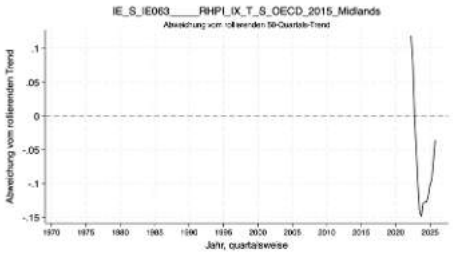



IE_S_IE062_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index

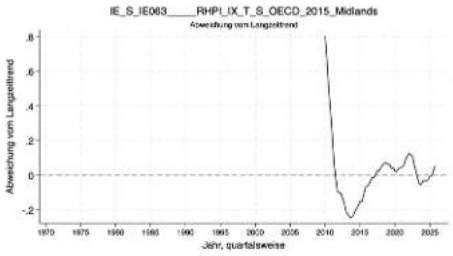


# IE, IS

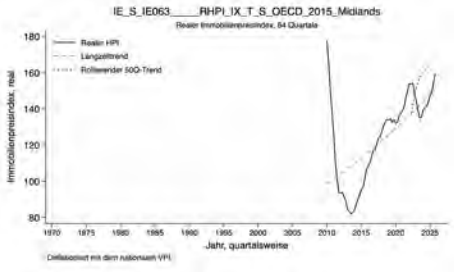
IE_S_IE063_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



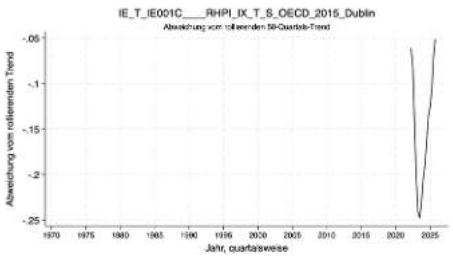

IE_S_IE063_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



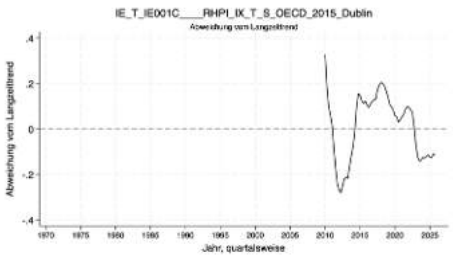

IE_S_IE063_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



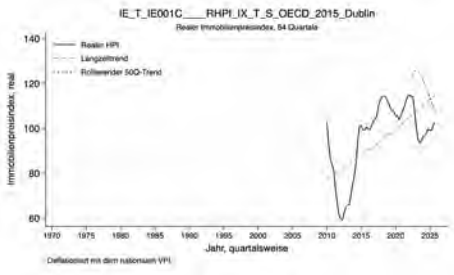

IE_T_IE001C____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



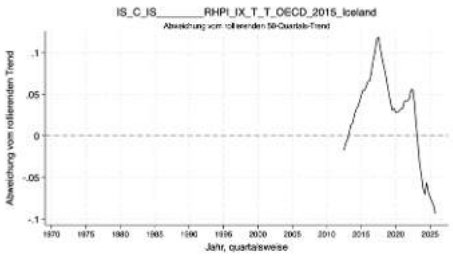

IE_T_IE001C____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



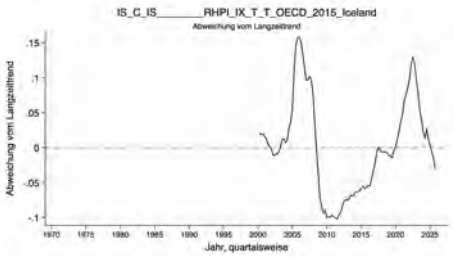

IE_T_IE001C____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



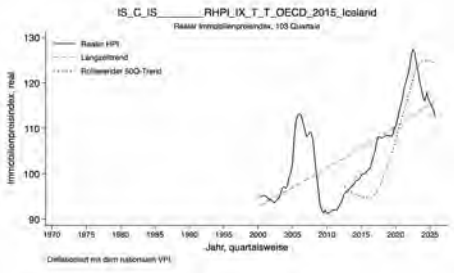

IS_C_IS_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



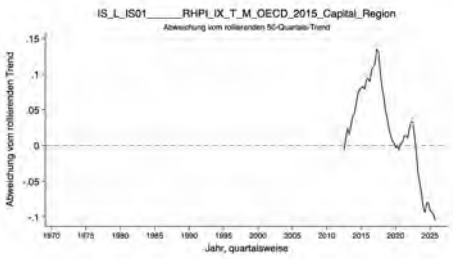

IS_C_IS_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



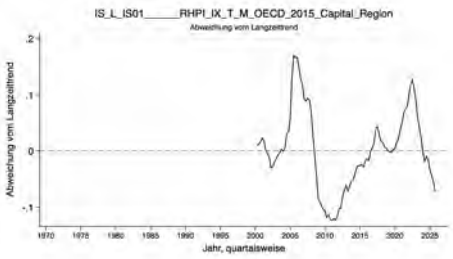

IS_C_IS_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



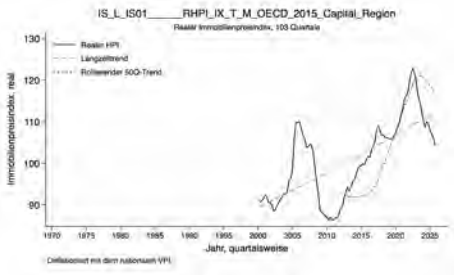

IS_L_IS01_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



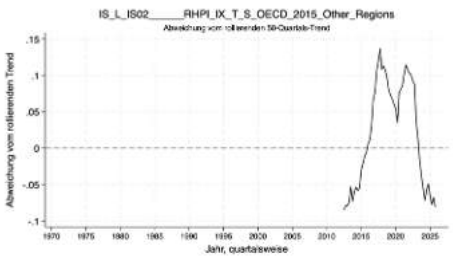

IS_L_IS01_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



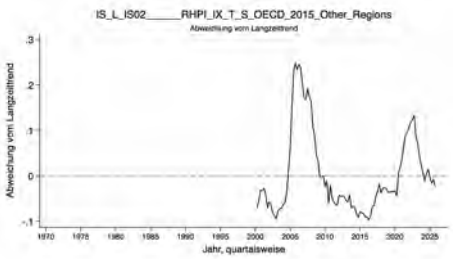

IS_L_IS01_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



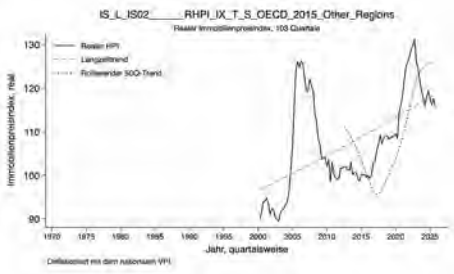

IS_L_IS02_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q




IS_L_IS02_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long




IS_L_IS02_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index

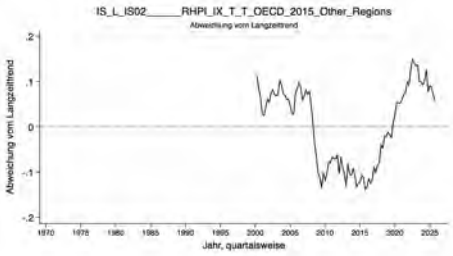


# IS, IT

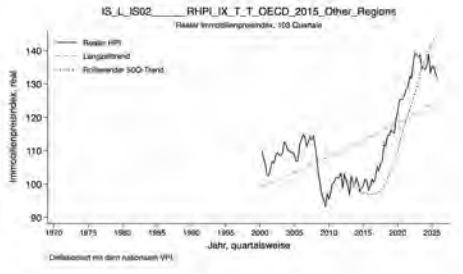
IS_L_IS02_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



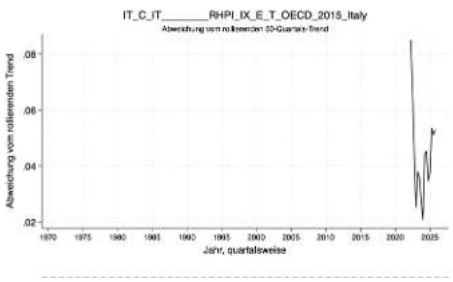

IS_L_IS02_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



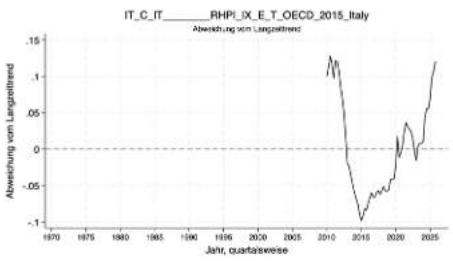

IS_L_IS02_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



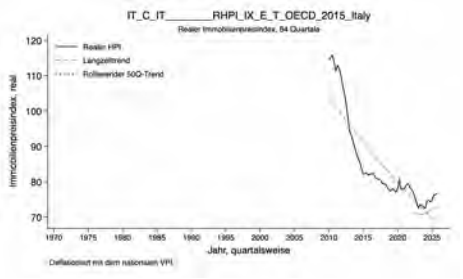

IT_C_IT_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



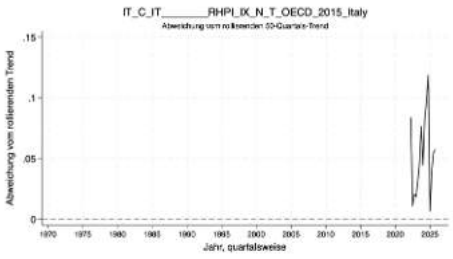

IT_C_IT_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



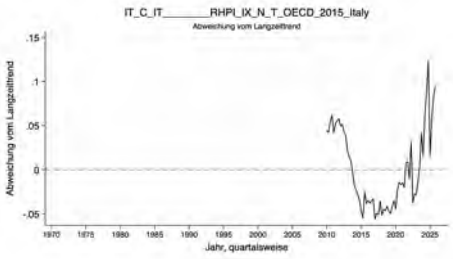

IT_C_IT_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



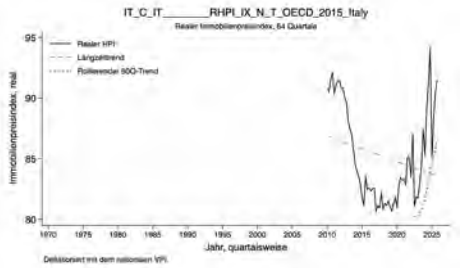

IT_C_IT_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



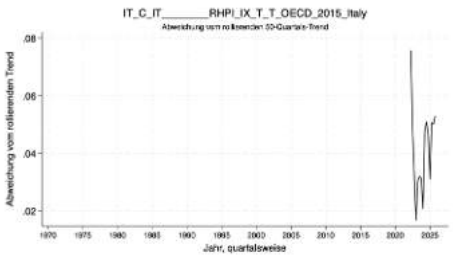

IT_C_IT_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



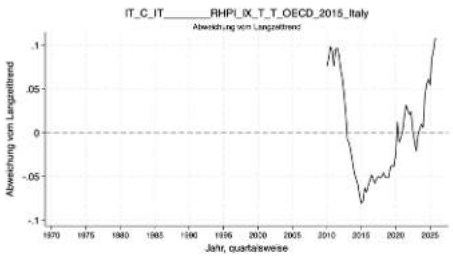

IT_C_IT_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



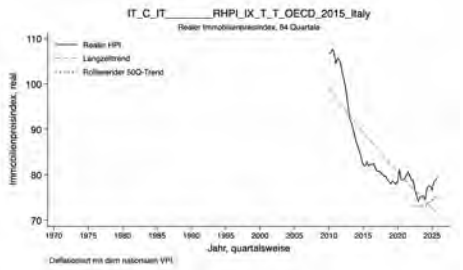

IT_C_IT_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



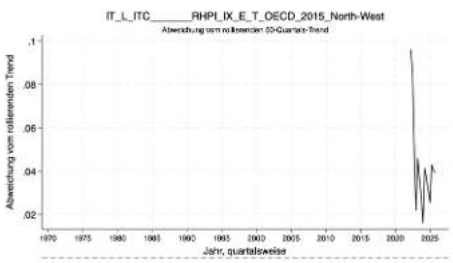

IT_C_IT_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



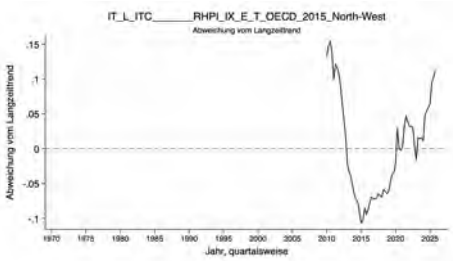

IT_C_IT_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



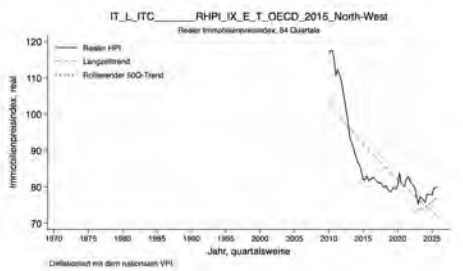

IT_L_ITC_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




IT_L_ITC_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

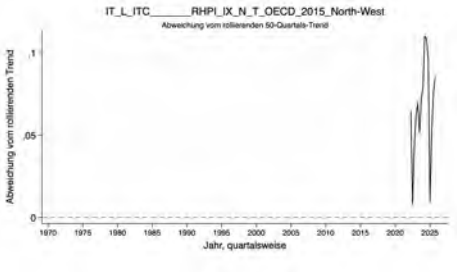



IT_L_ITC_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

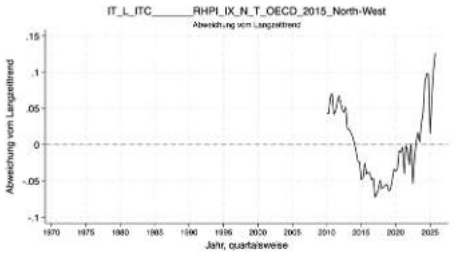


# IT

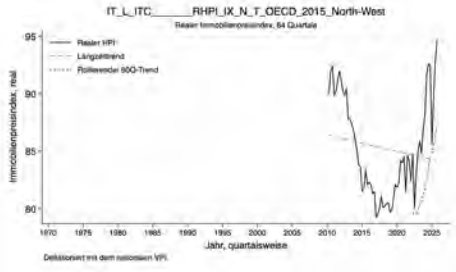
IT_L_ITC_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



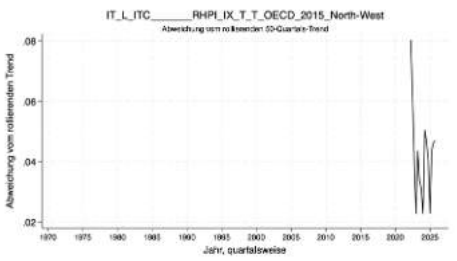

IT_L_ITC_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



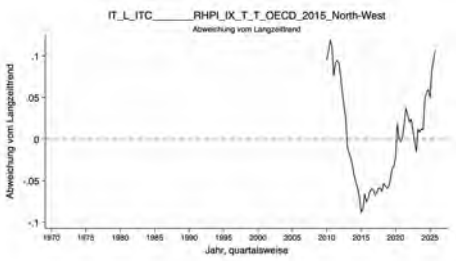

IT_L_ITC_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



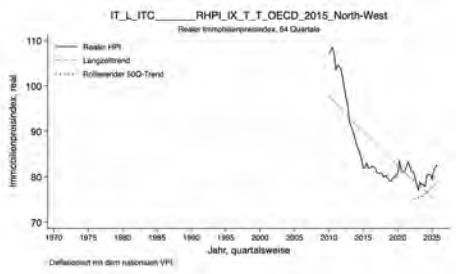

IT_L_ITC_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



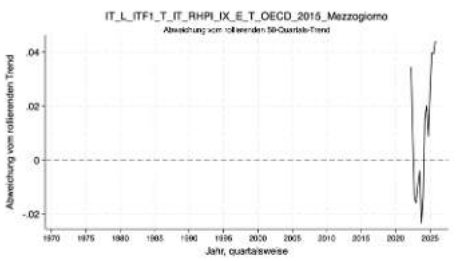

IT_L_ITC_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



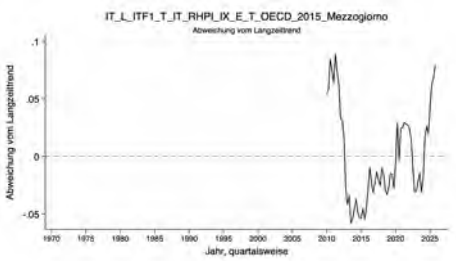

IT_L_ITC_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



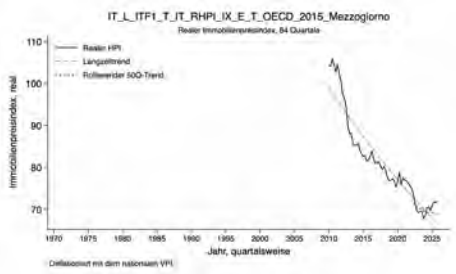

IT_L_ITF1_T_IT_RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



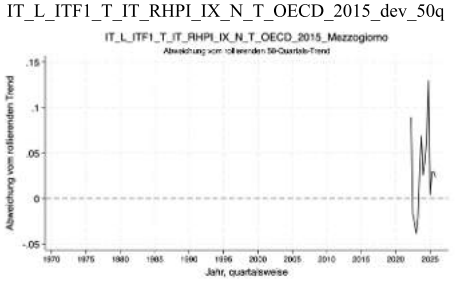

IT_L_ITF1_T_IT_RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



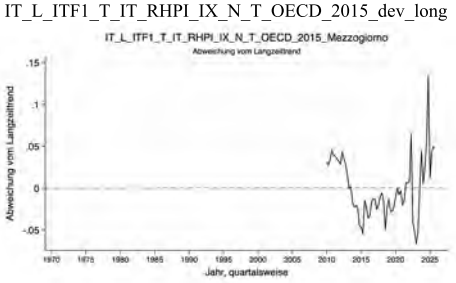

IT_L_ITF1_T_IT_RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index




IT_L_ITF1_T_IT_RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



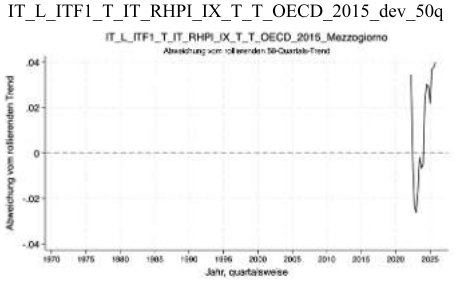

IT_L_ITF1_T_IT_RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



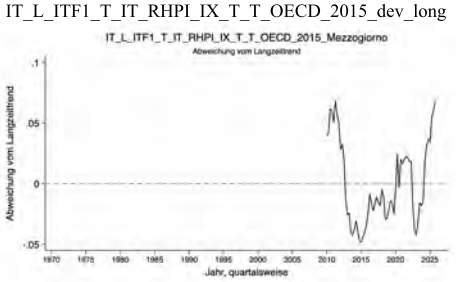

IT_L_ITF1_T_IT_RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



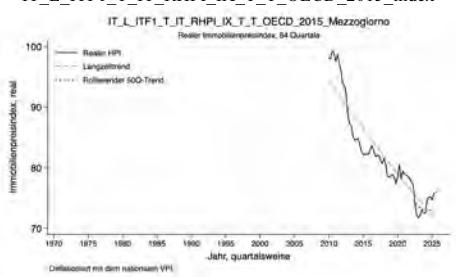

IT_L_ITF1_T_IT_RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




IT_L_ITF1_T_IT_RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

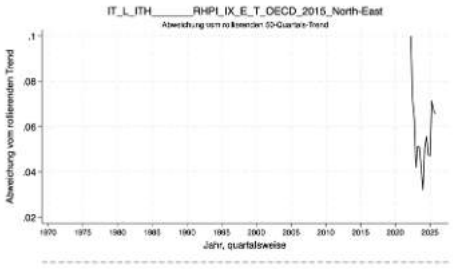



IT_L_ITF1_T_IT_RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index

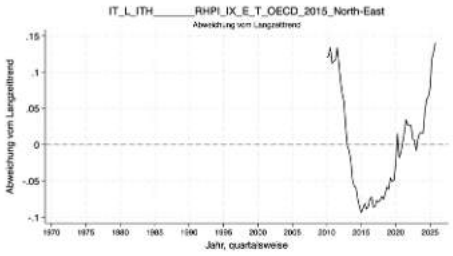


# IT

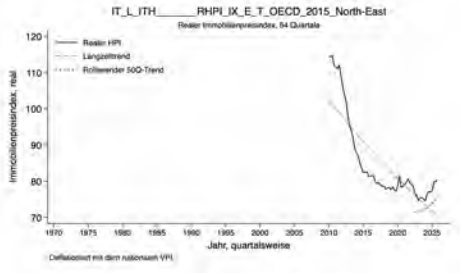
IT_L_ITH_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



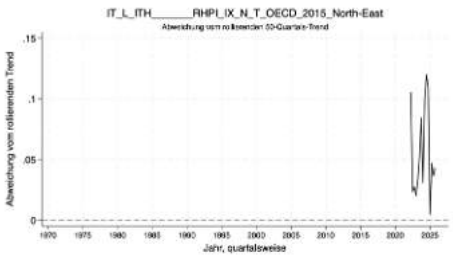

IT_L_ITH_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



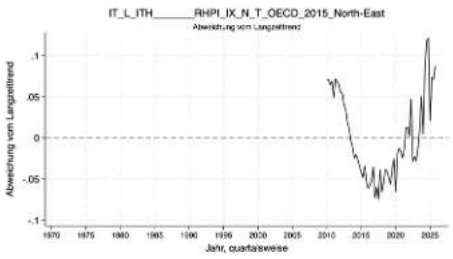

IT_L_ITH_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



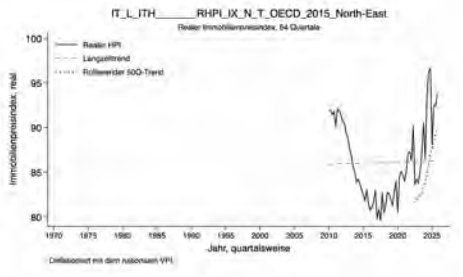

IT_L_ITH_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



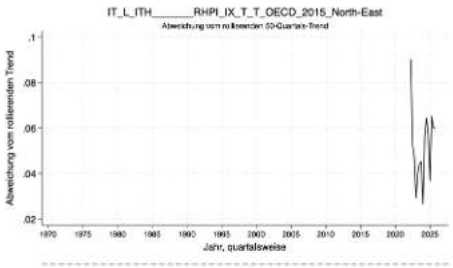

IT_L_ITH_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



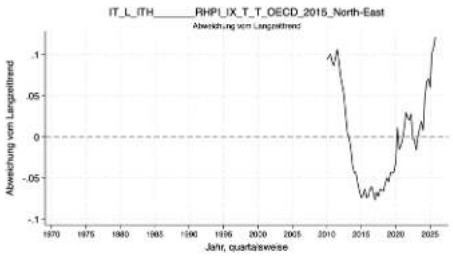

IT_L_ITH_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



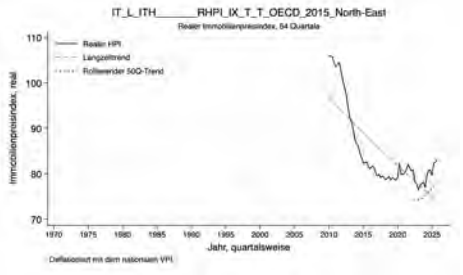

IT_L_ITH_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



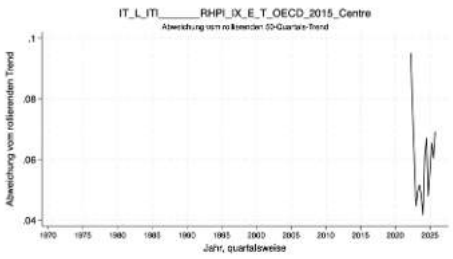

IT_L_ITH_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



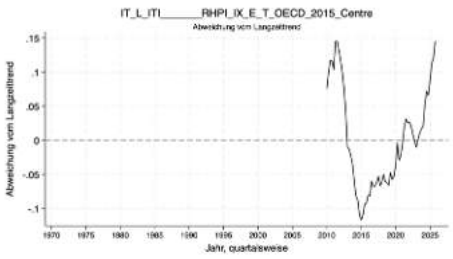

IT_L_ITH_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



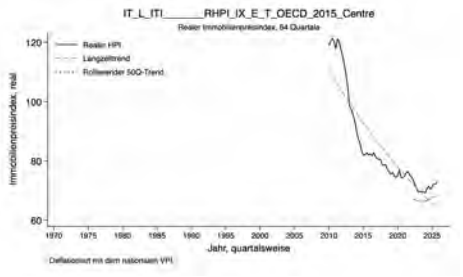

IT_L_ITI_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



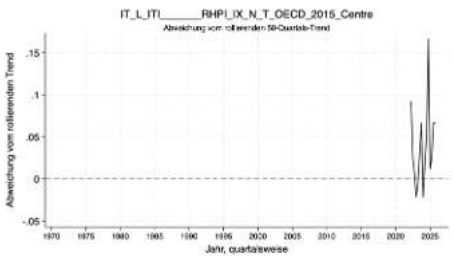

IT_L_ITI_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



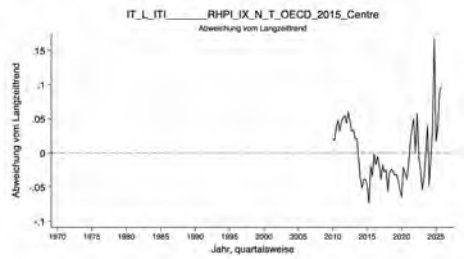

IT_L_ITI_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



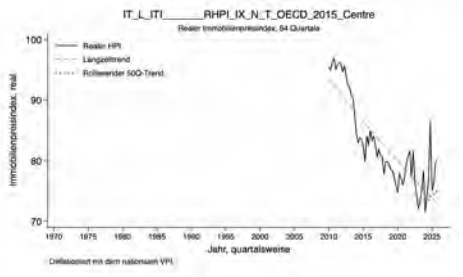

IT_L_ITI_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q




IT_L_ITI_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long

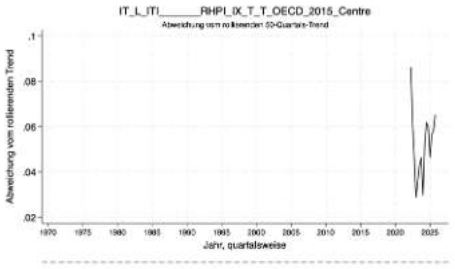



IT_L_ITI_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index

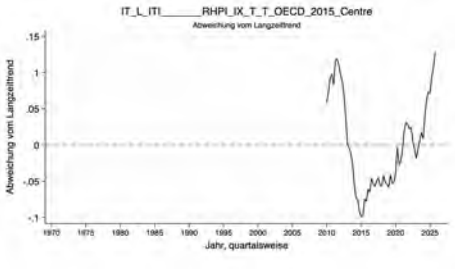


# IT

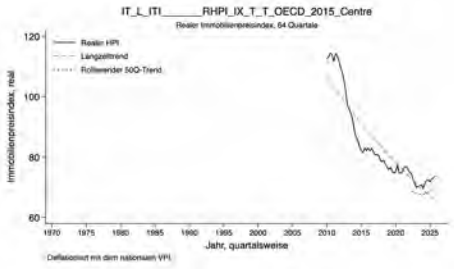
IT_L_ITI_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



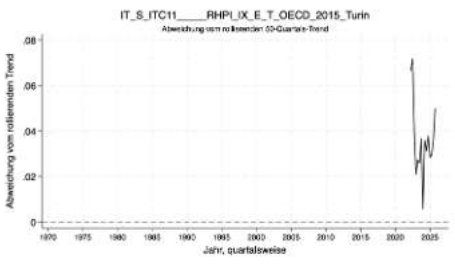

IT_L_ITI_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



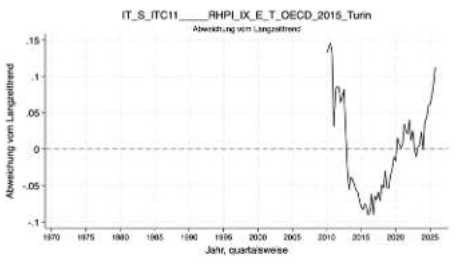

IT_L_ITI_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



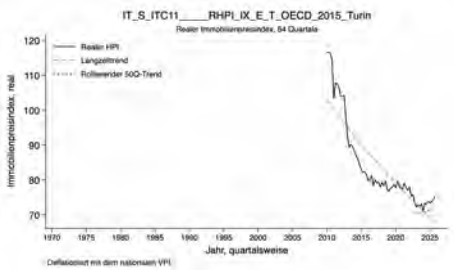

IT_S_ITC11_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



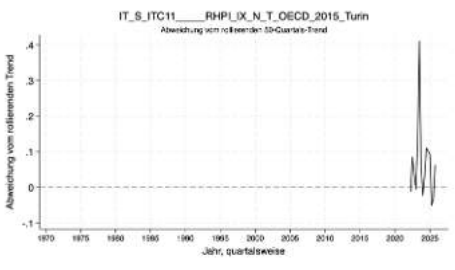

IT_S_ITC11_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



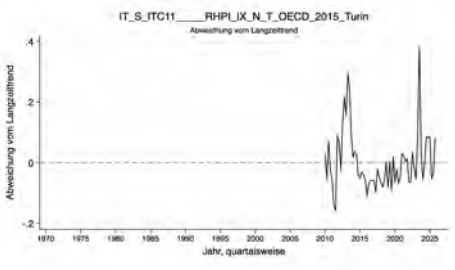

IT_S_ITC11_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



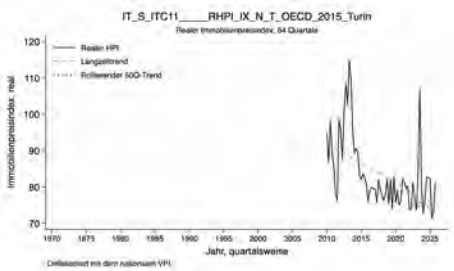

IT_S_ITC11_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



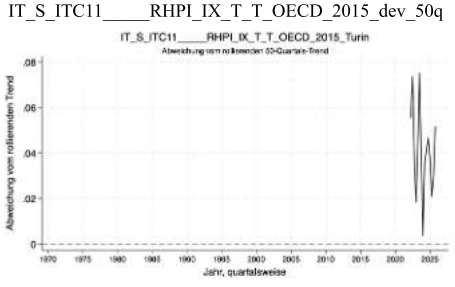

IT_S_ITC11_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



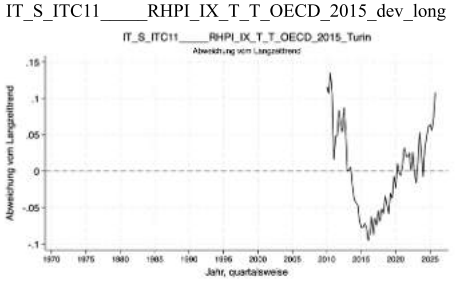

IT_S_ITC11_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



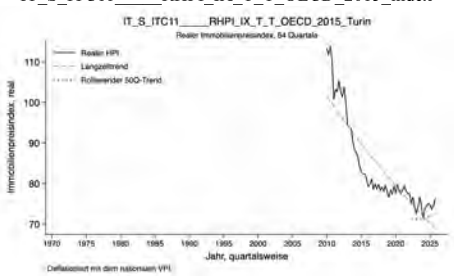

IT_S_ITC11_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



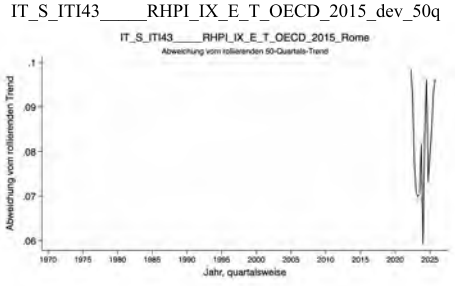

IT_S_ITC11_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



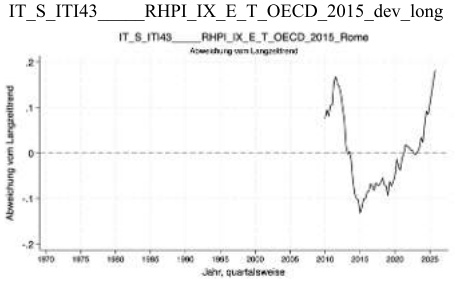

IT_S_ITC11_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



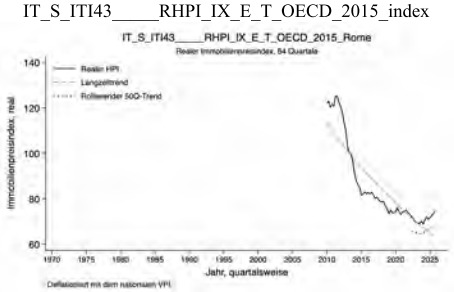

IT_S_ITI43_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




IT_S_ITI43_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

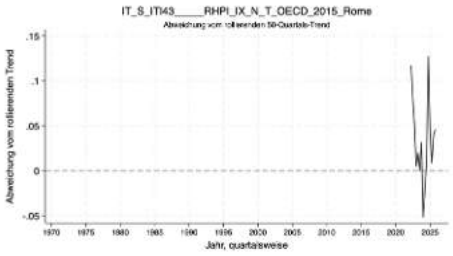



IT_S_ITI43_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

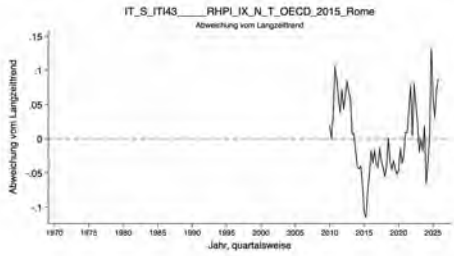


# IT

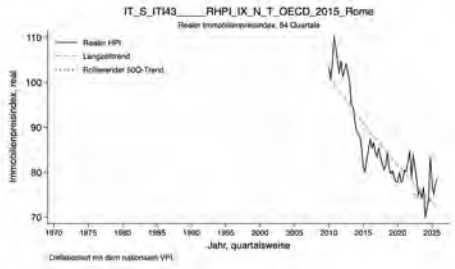
IT_S_ITI43_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



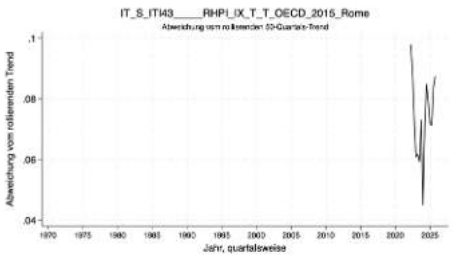

IT_S_ITI43_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



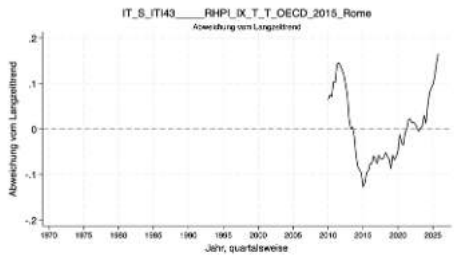

IT_S_ITI43_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



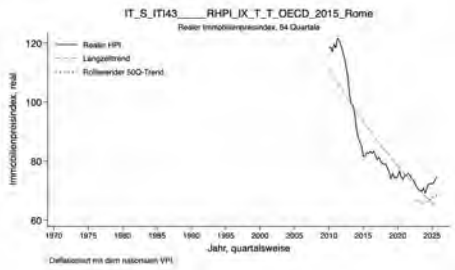

IT_S_ITI43_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



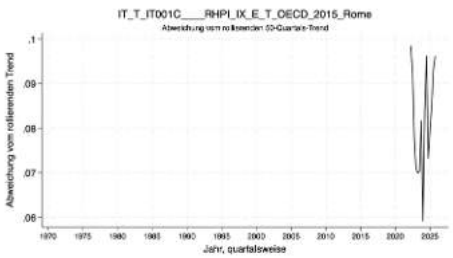

IT_S_ITI43_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



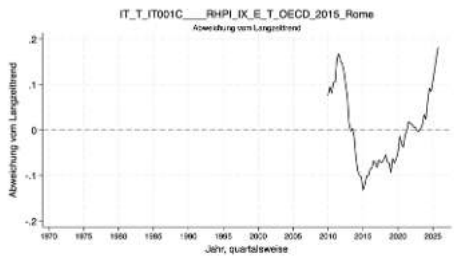

IT_S_ITI43_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



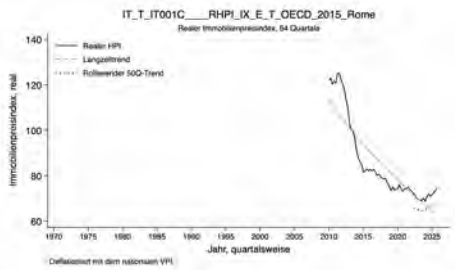

IT_T_IT001C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



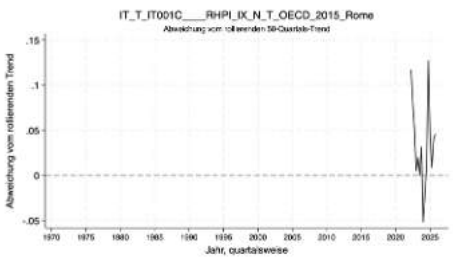

IT_T_IT001C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



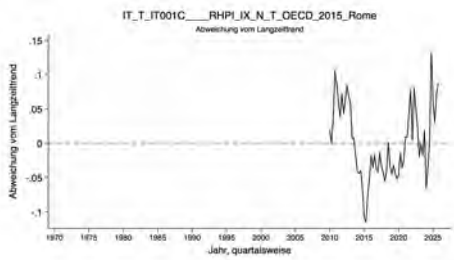

IT_T_IT001C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



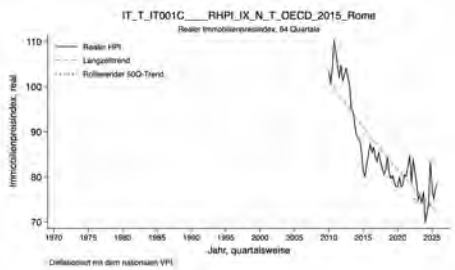

IT_T_IT001C____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



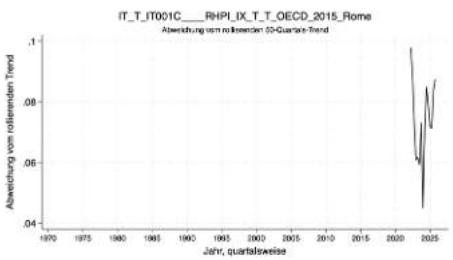

IT_T_IT001C____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



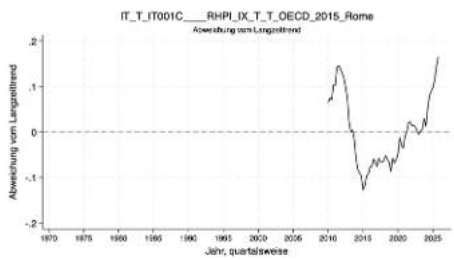

IT_T_IT001C____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



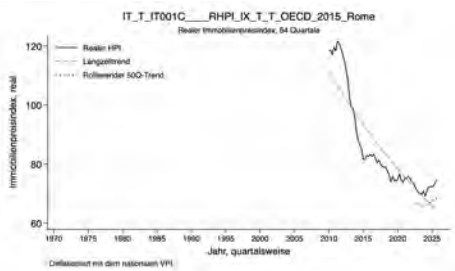

IT_T_IT001C____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




IT_T_IT001C____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

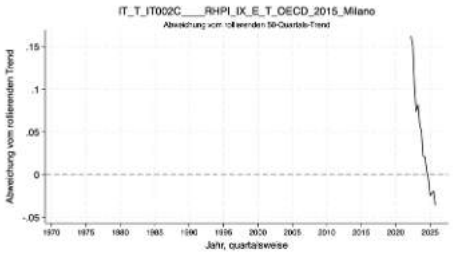



IT_T_IT001C____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index

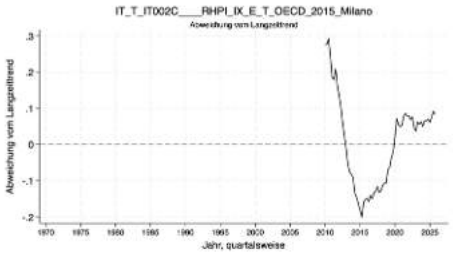


# IT

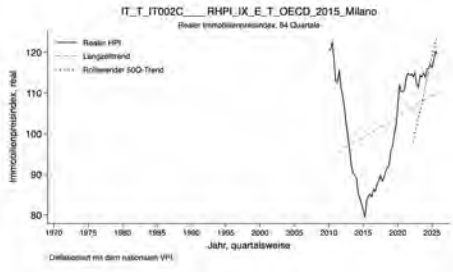
IT_T_IT002C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



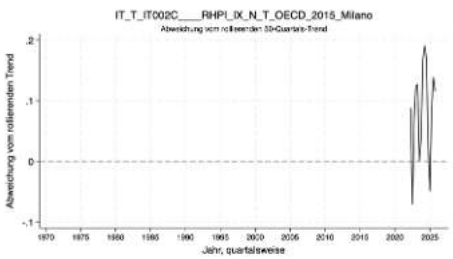

IT_T_IT002C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



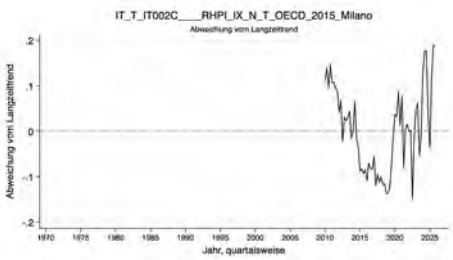

IT_T_IT002C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



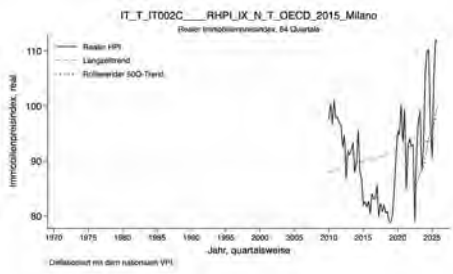

IT_T_IT002C____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



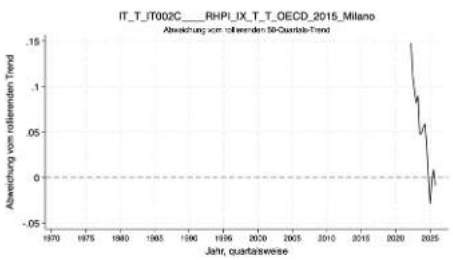

IT_T_IT002C____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



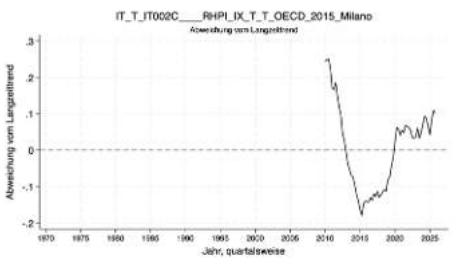

IT_T_IT002C____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



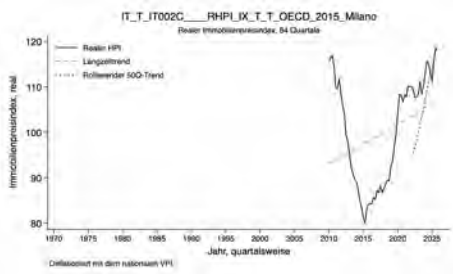

IT_T_IT002C____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



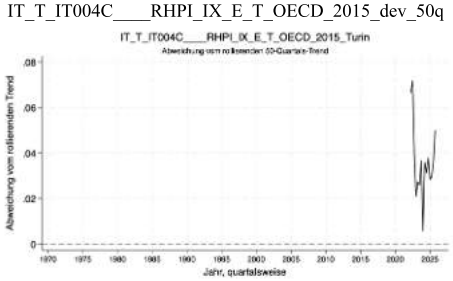

IT_T_IT002C____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



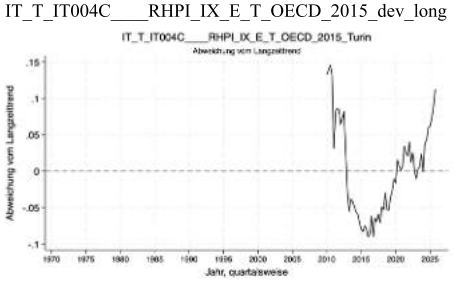

IT_T_IT002C____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



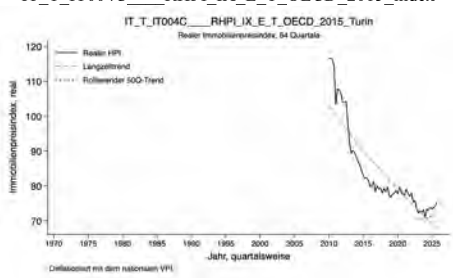

IT_T_IT004C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



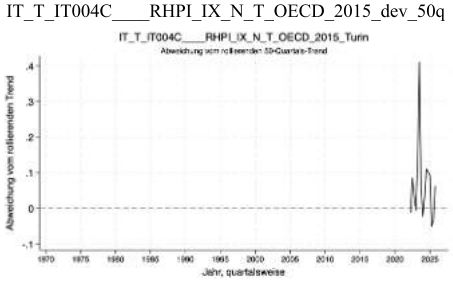

IT_T_IT004C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



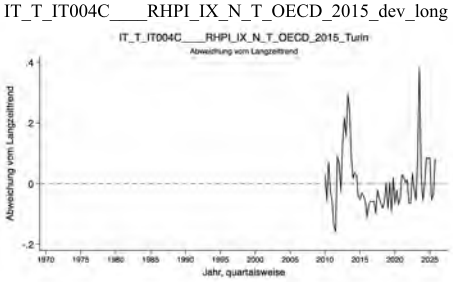

IT_T_IT004C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



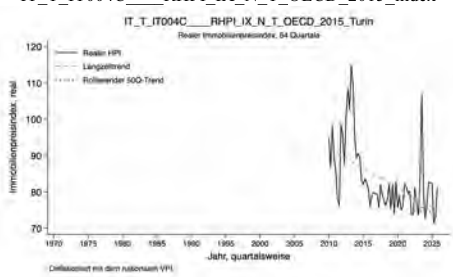

IT_T_IT004C____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q




IT_T_IT004C____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long

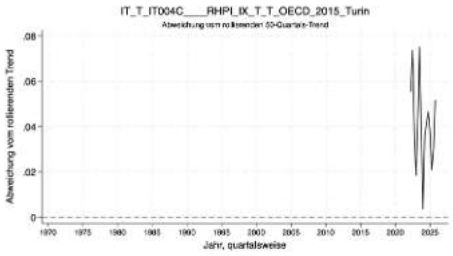



IT_T_IT004C____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index

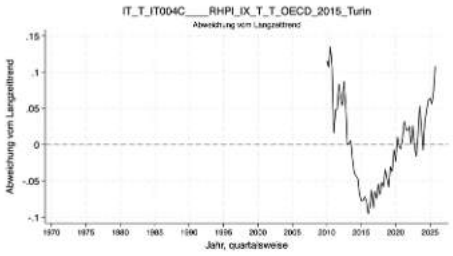


# IT, LT

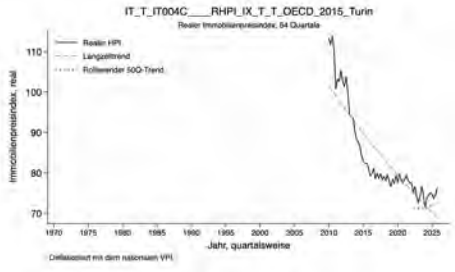
IT_T_IT004C____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



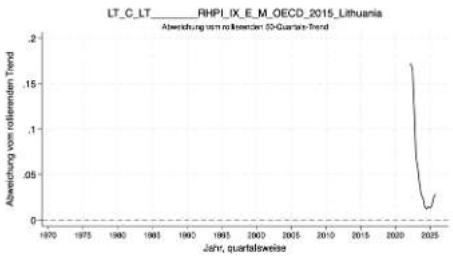

IT_T_IT004C____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



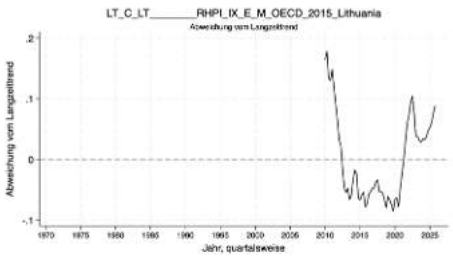

IT_T_IT004C____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



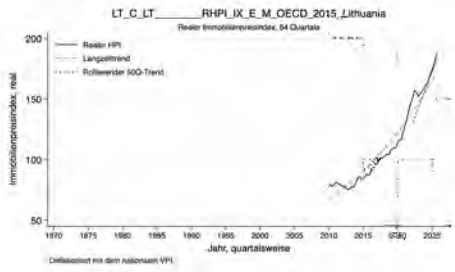

LT_C_LT_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



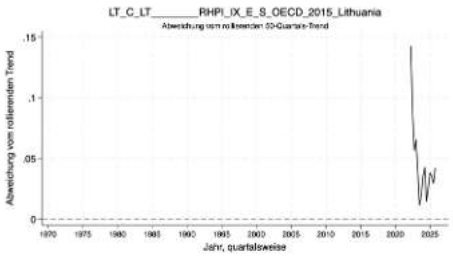

LT_C_LT_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



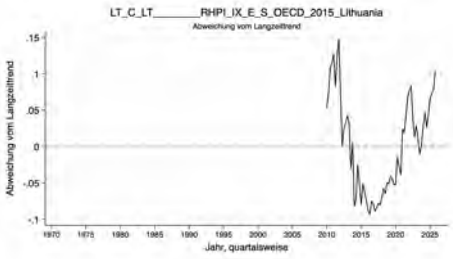

LT_C_LT_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



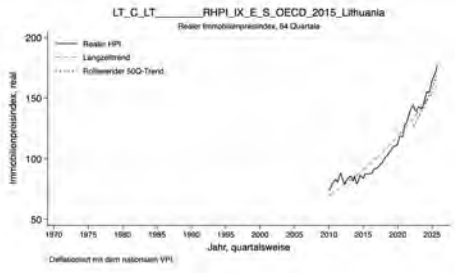

LT_C_LT_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



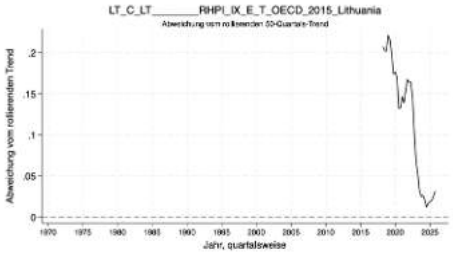

LT_C_LT_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



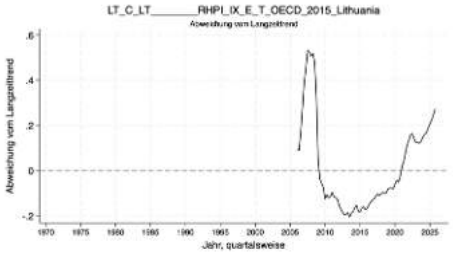

LT_C_LT_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



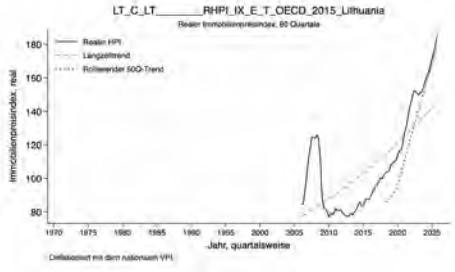

LT_C_LT_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



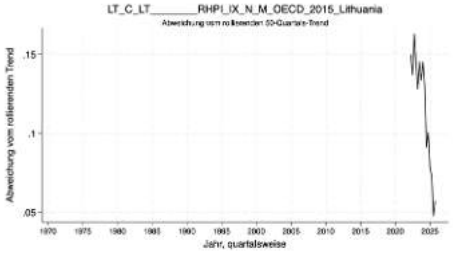

LT_C_LT_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



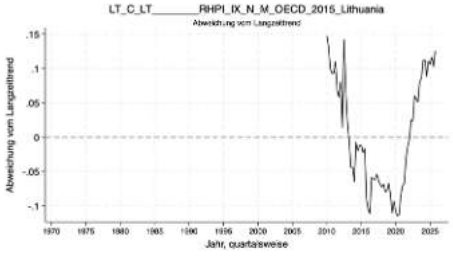

LT_C_LT_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



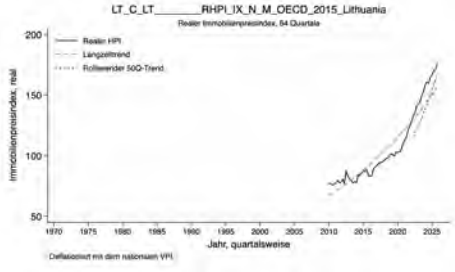

LT_C_LT_____RHPI_IX_N_M_OECD_2015_dev_50q




LT_C_LT_____RHPI_IX_N_M_OECD_2015_dev_long

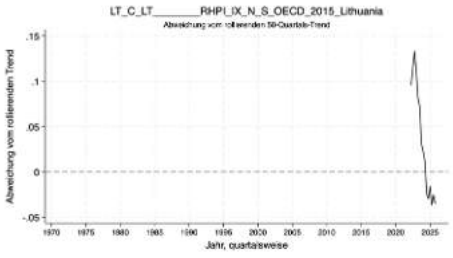



LT_C_LT_____RHPI_IX_N_M_OECD_2015_index

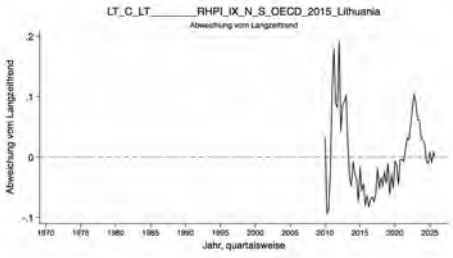


# LT

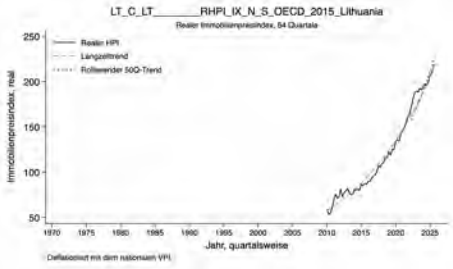
LT_C_LT_____RHPI_IX_N_S_OECD_2015_dev_50q



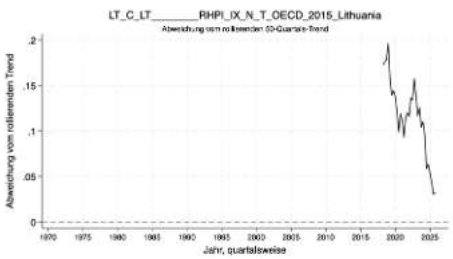

LT_C_LT_____RHPI_IX_N_S_OECD_2015_dev_long



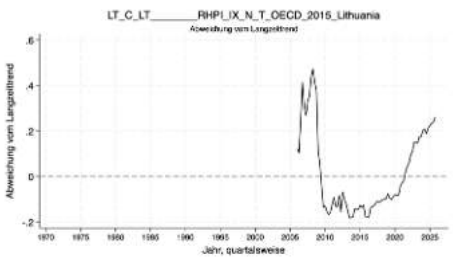

LT_C_LT_____RHPI_IX_N_S_OECD_2015_index



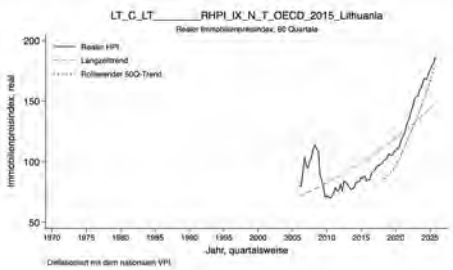

LT_C_LT_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



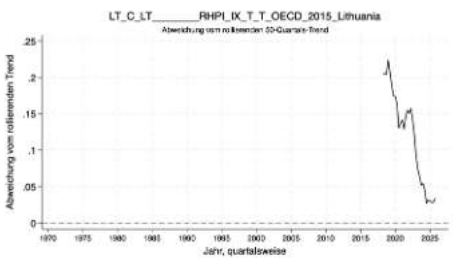

LT_C_LT_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



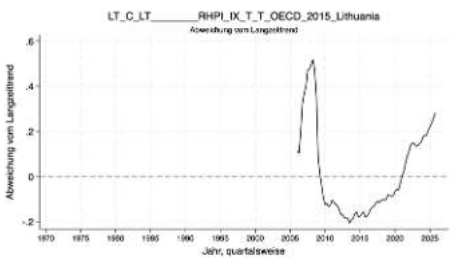

LT_C_LT_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



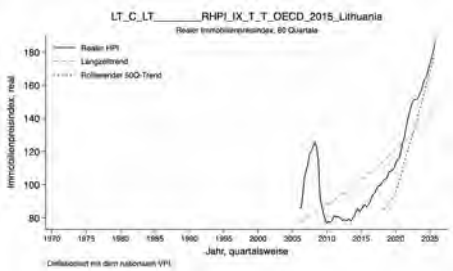

LT_C_LT_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



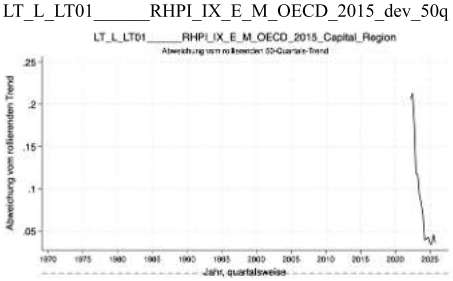

LT_C_LT_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



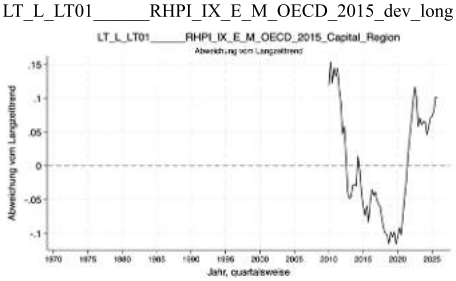

LT_C_LT_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



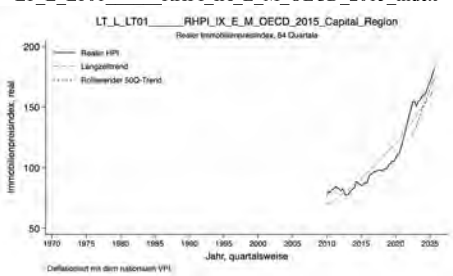

LT_L_LT01_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



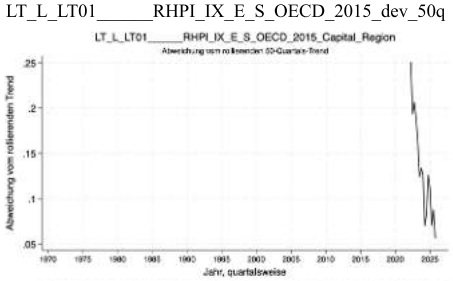

LT_L_LT01_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



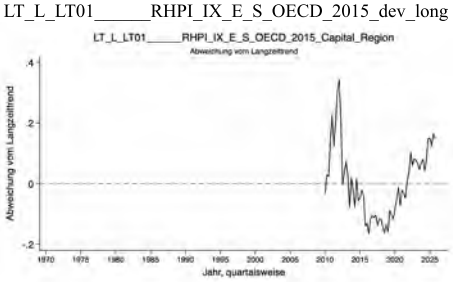

LT_L_LT01_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index




LT_L_LT01_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q




LT_L_LT01_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long

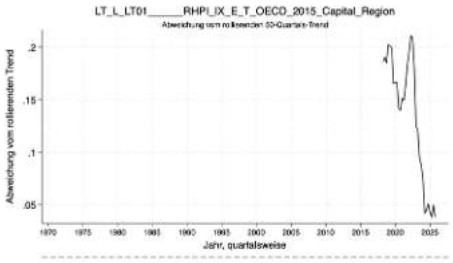



LT_L_LT01_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index

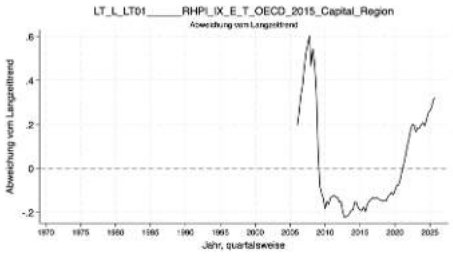


# LT

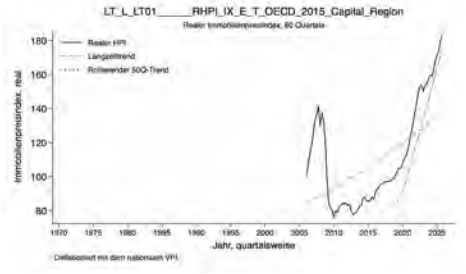
LT_L_LT01_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



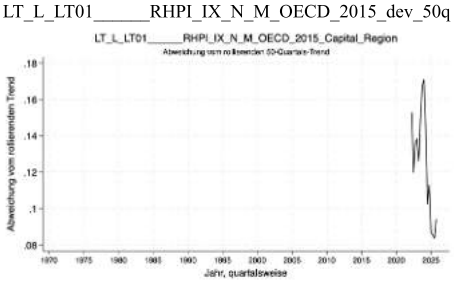

LT_L_LT01_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



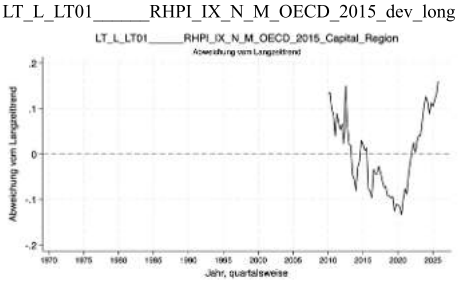

LT_L_LT01_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



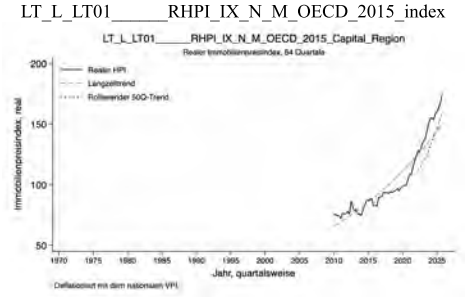

LT_L_LT01_____RHPI_IX_N_M_OECD_2015_dev_50q



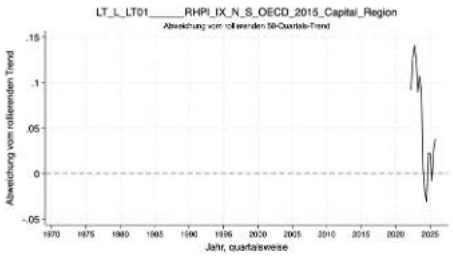

LT_L_LT01_____RHPI_IX_N_M_OECD_2015_dev_long



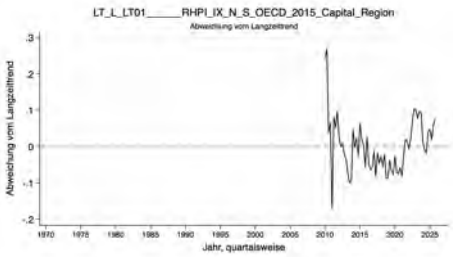

LT_L_LT01_____RHPI_IX_N_M_OECD_2015_index




LT_L_LT01_____RHPI_IX_N_S_OECD_2015_dev_50q



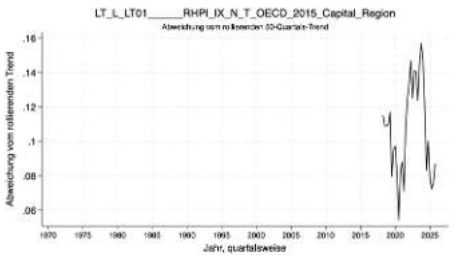

LT_L_LT01_____RHPI_IX_N_S_OECD_2015_dev_long



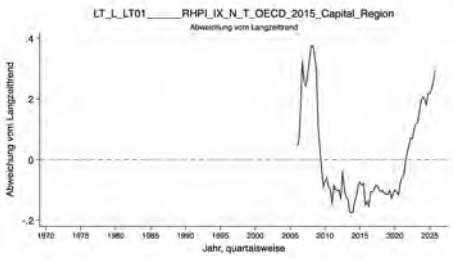

LT_L_LT01_____RHPI_IX_N_S_OECD_2015_index



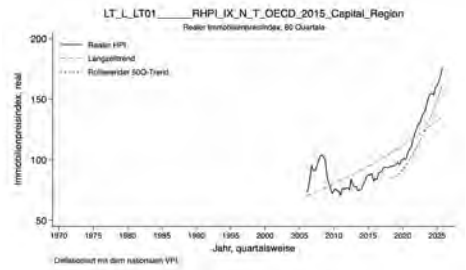

LT_L_LT01_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



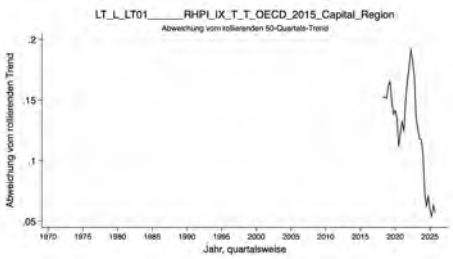

LT_L_LT01_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



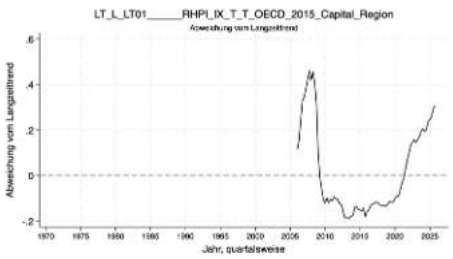

LT_L_LT01_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



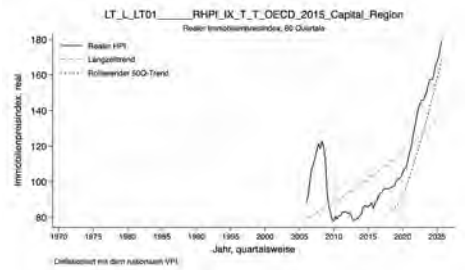

LT_L_LT01_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




LT_L_LT01_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

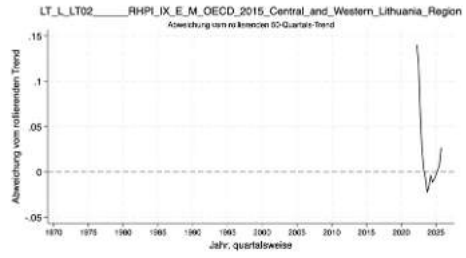



LT_L_LT01_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index

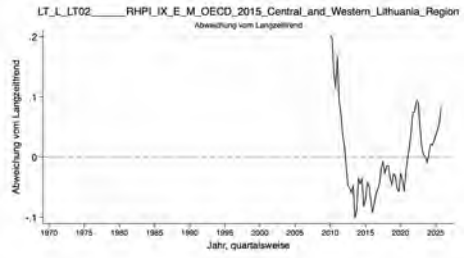


# LT

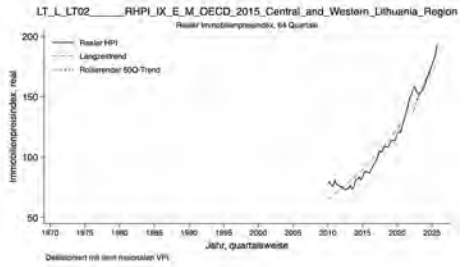
LT_L_LT02_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



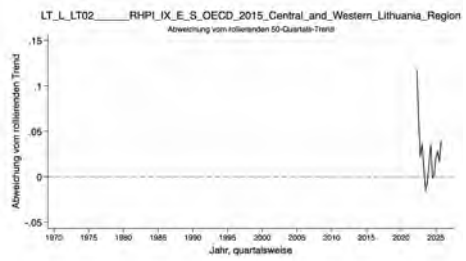

LT_L_LT02_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



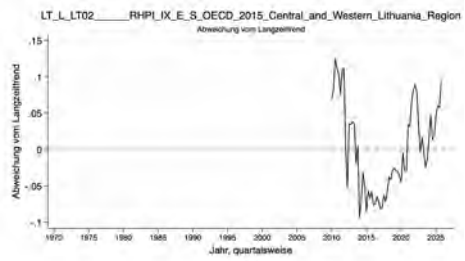

LT_L_LT02_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



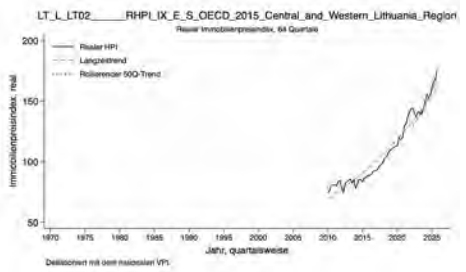

LT_L_LT02_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



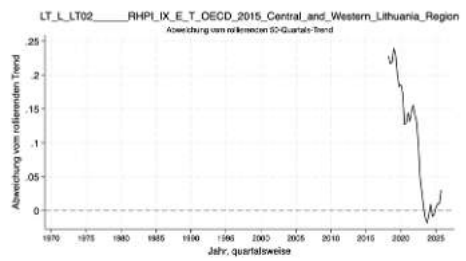

LT_L_LT02_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



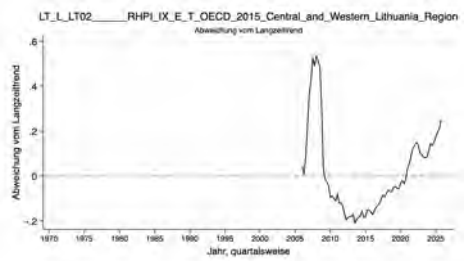

LT_L_LT02_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



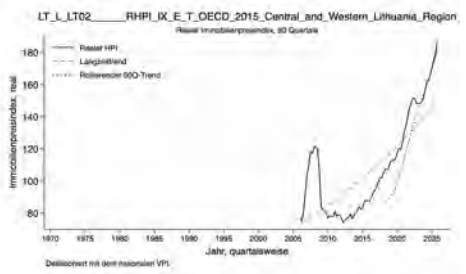

LT_L_LT02_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



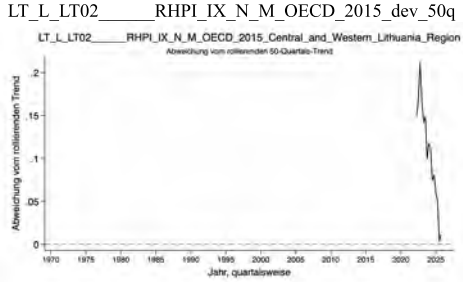

LT_L_LT02_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



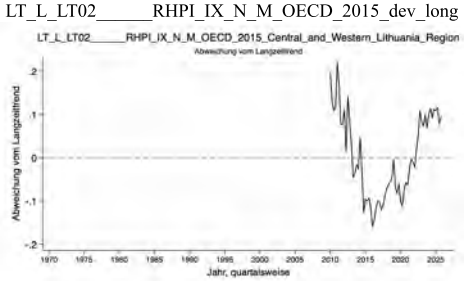

LT_L_LT02_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



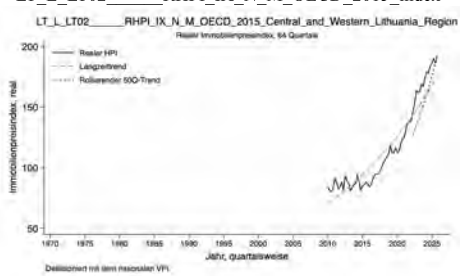

LT_L_LT02_____RHPI_IX_N_M_OECD_2015_dev_50q



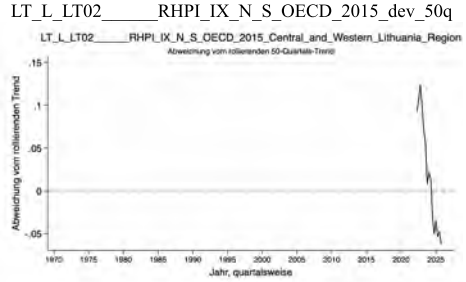

LT_L_LT02_____RHPI_IX_N_M_OECD_2015_dev_long



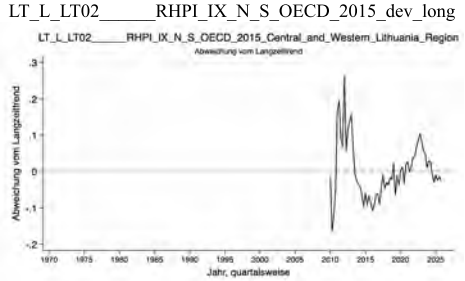

LT_L_LT02_____RHPI_IX_N_M_OECD_2015_index



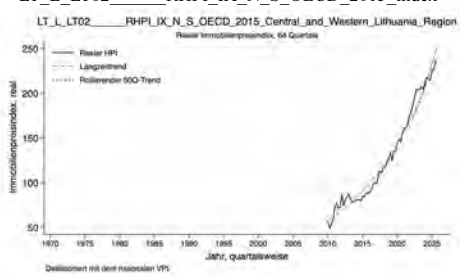

LT_L_LT02_____RHPI_IX_N_S_OECD_2015_dev_50q




LT_L_LT02_____RHPI_IX_N_S_OECD_2015_dev_long

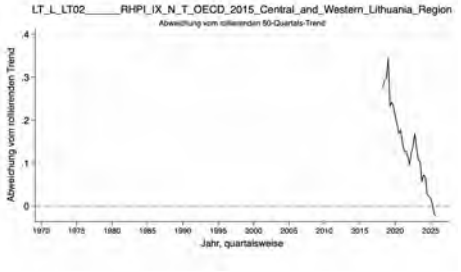



LT_L_LT02_____RHPI_IX_N_S_OECD_2015_index

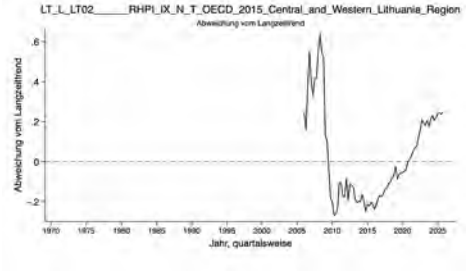


# LT

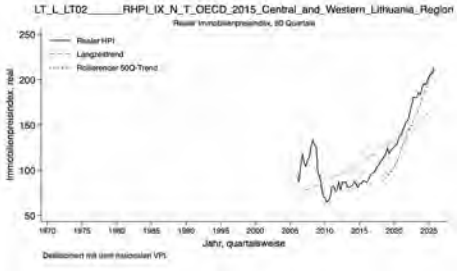
LT_L_LT02_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



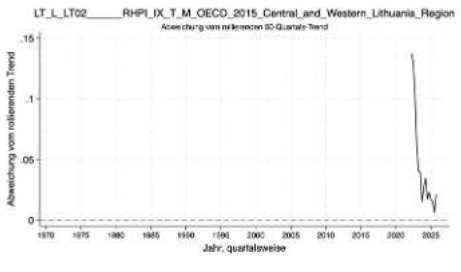

LT_L_LT02_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



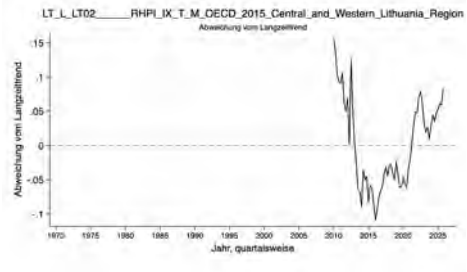

LT_L_LT02_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



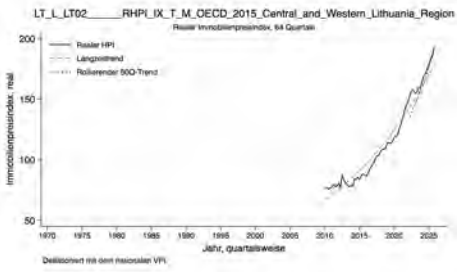

LT_L_LT02_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



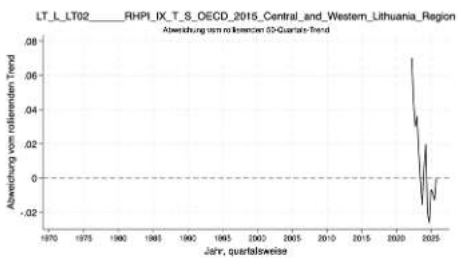

LT_L_LT02_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



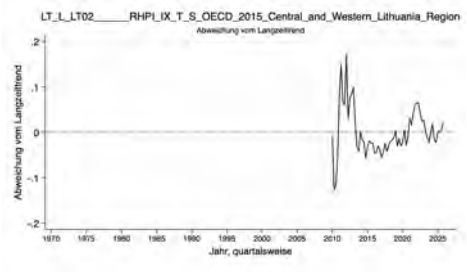

LT_L_LT02_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



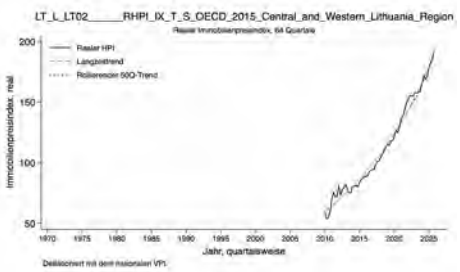

LT_L_LT02_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



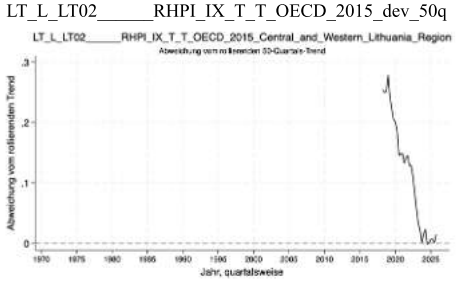

LT_L_LT02_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



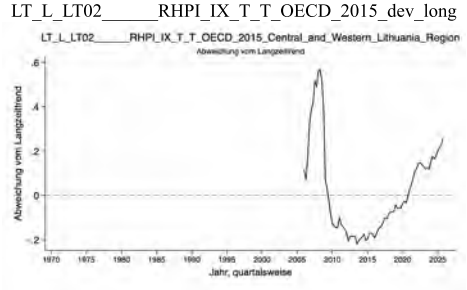

LT_L_LT02_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



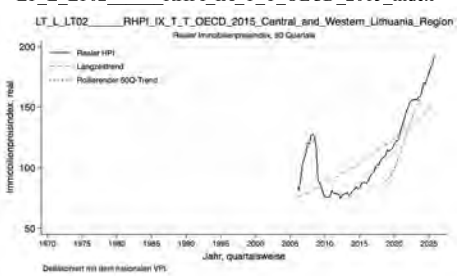

LT_L_LT02_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



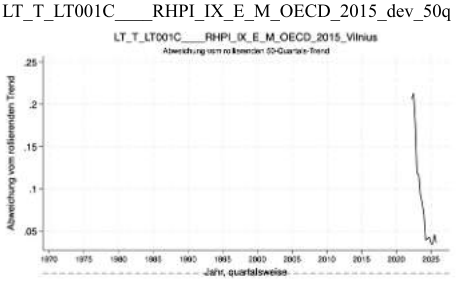

LT_L_LT02_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



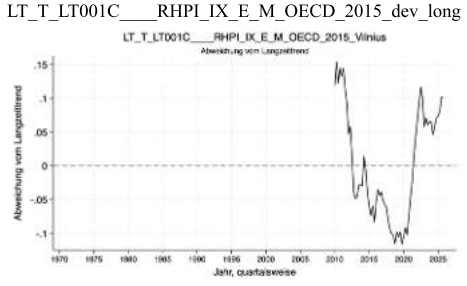

LT_L_LT02_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



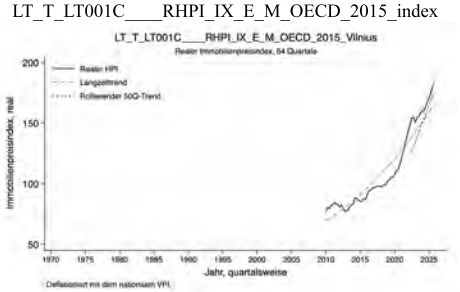

LT_T_LT001C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q




LT_T_LT001C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long

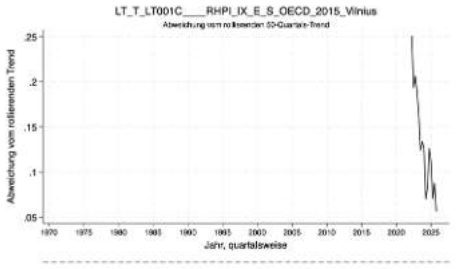



LT_T_LT001C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index

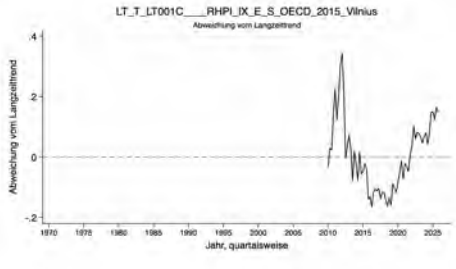


# LT

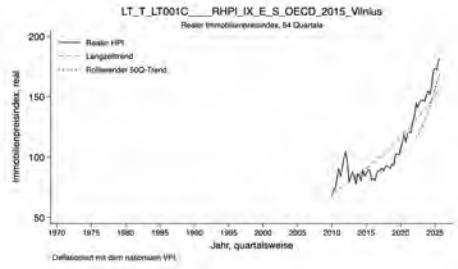
LT_T_LT001C____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



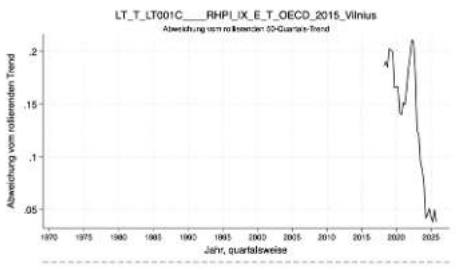

LT_T_LT001C____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



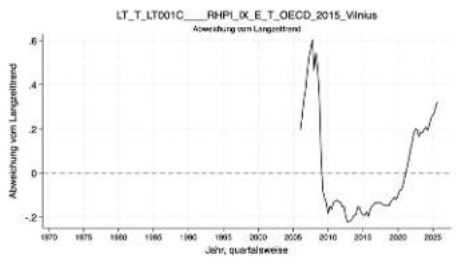

LT_T_LT001C____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



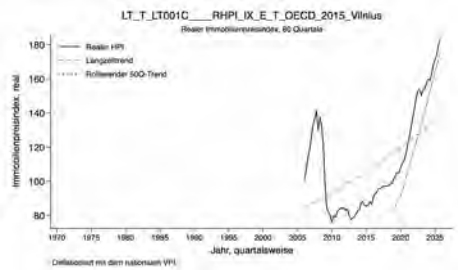

LT_T_LT001C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



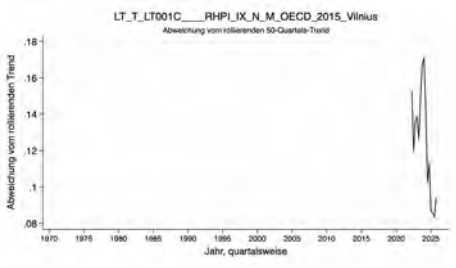

LT_T_LT001C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



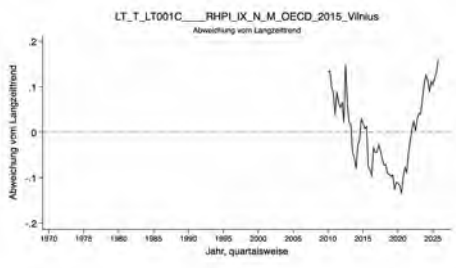

LT_T_LT001C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



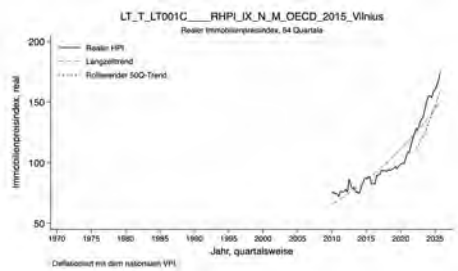

LT_T_LT001C____RHPI_IX_N_M_OECD_2015_dev_50q



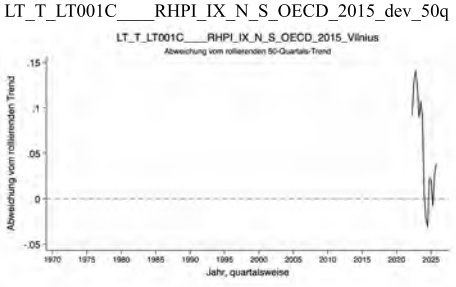

LT_T_LT001C____RHPI_IX_N_M_OECD_2015_dev_long



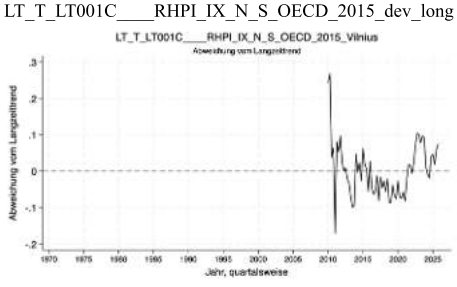

LT_T_LT001C____RHPI_IX_N_M_OECD_2015_index




LT_T_LT001C____RHPI_IX_N_S_OECD_2015_dev_50q



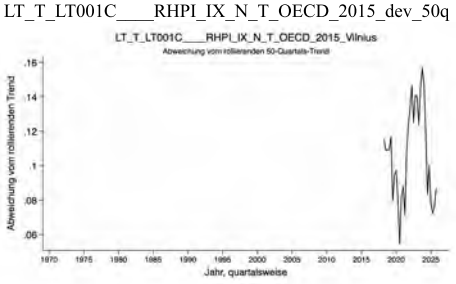

LT_T_LT001C____RHPI_IX_N_S_OECD_2015_dev_long



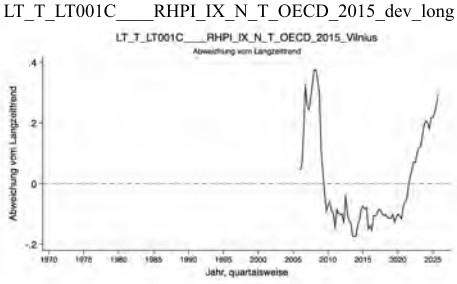

LT_T_LT001C____RHPI_IX_N_S_OECD_2015_index



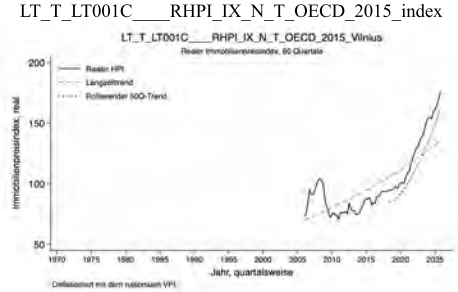

LT_T_LT001C____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q




LT_T_LT001C____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long

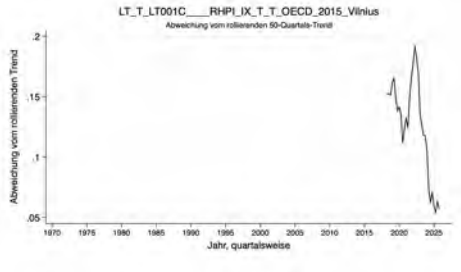



LT_T_LT001C____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index

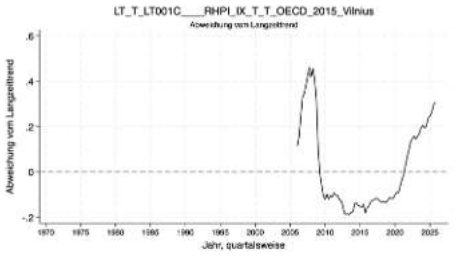


# LT, LU

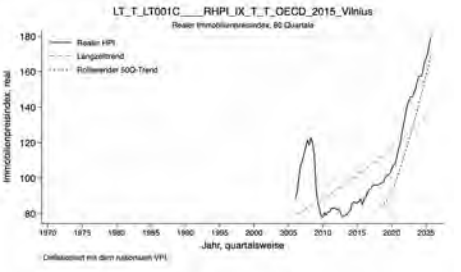
LT_T_LT001C____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



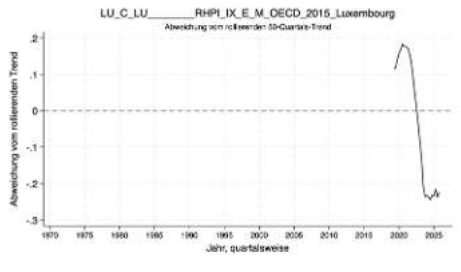

LT_T_LT001C____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



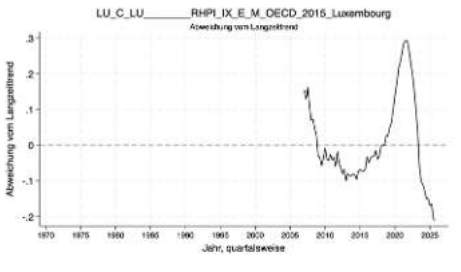

LT_T_LT001C____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



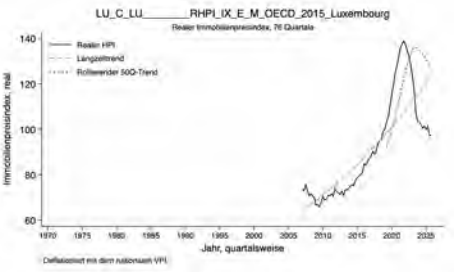

LU_C_LU_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



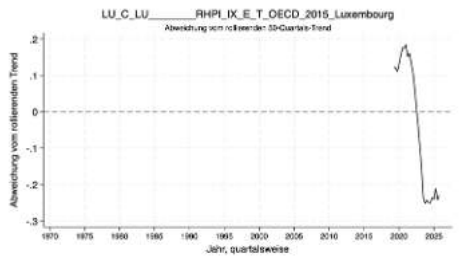

LU_C_LU_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



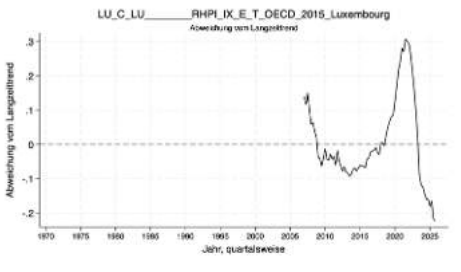

LU_C_LU_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



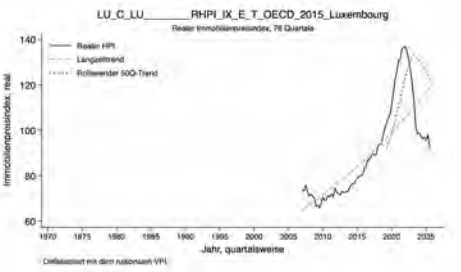

LU_C_LU_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



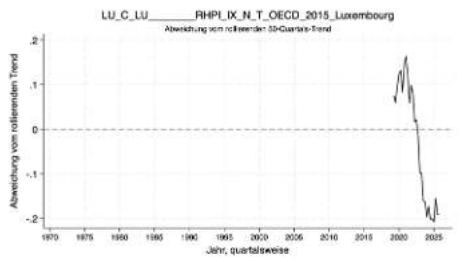

LU_C_LU_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long




LU_C_LU_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



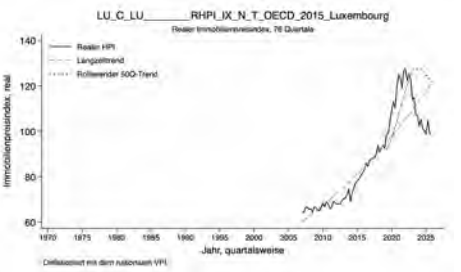

LU_C_LU_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



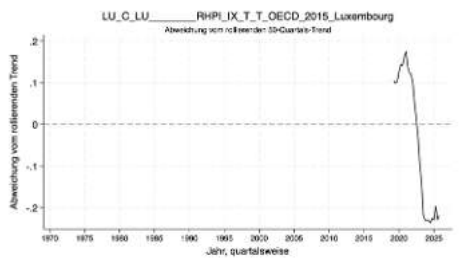

LU_C_LU_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long




LU_C_LU_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



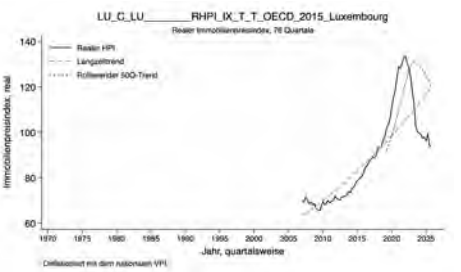

LU_C_LU_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




LU_C_LU_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

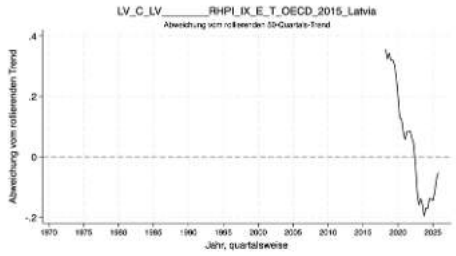



LU_C_LU_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index

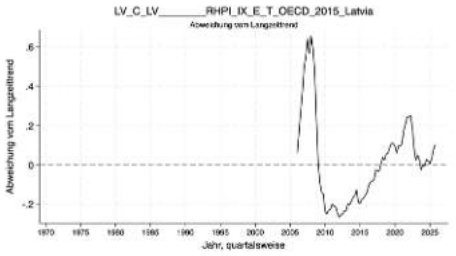


# LV, NL

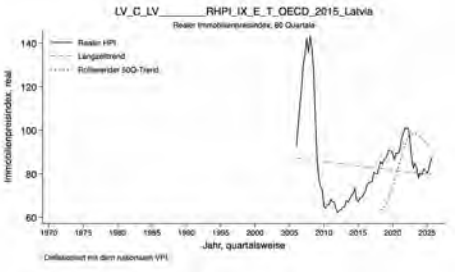
LV_C_LV_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



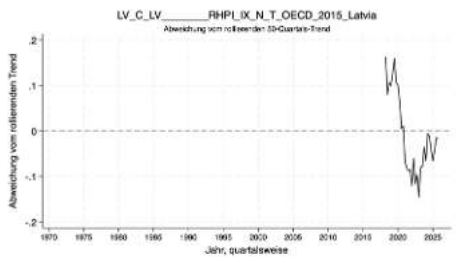

LV_C_LV_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



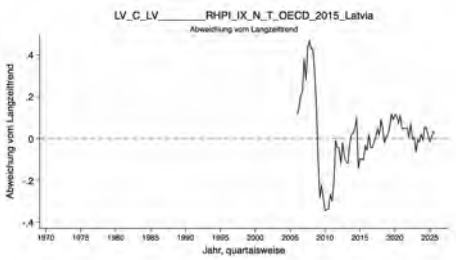

LV_C_LV_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



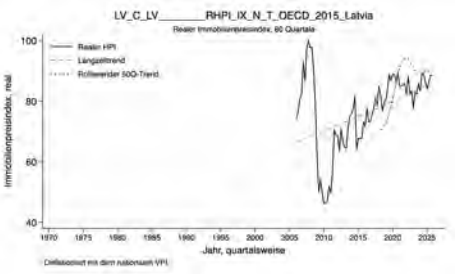

LV_C_LV_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



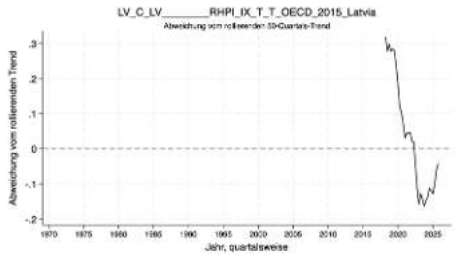

LV_C_LV_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



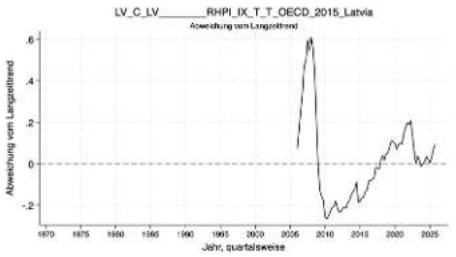

LV_C_LV_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



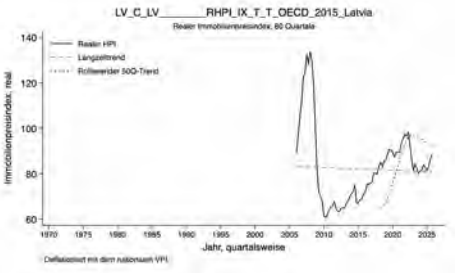

LV_C_LV_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



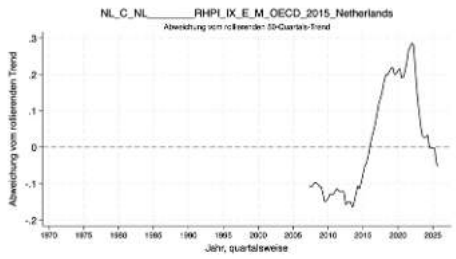

LV_C_LV_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



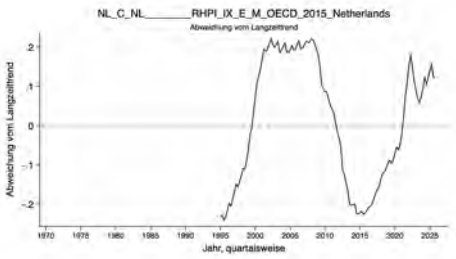

LV_C_LV_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



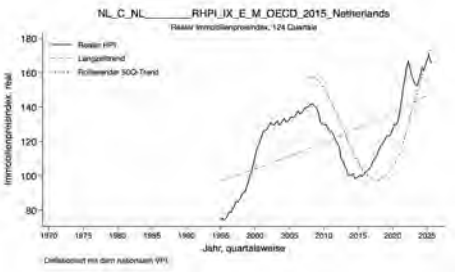

NL_C_NL_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



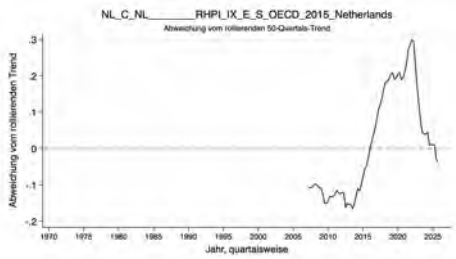

NL_C_NL_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



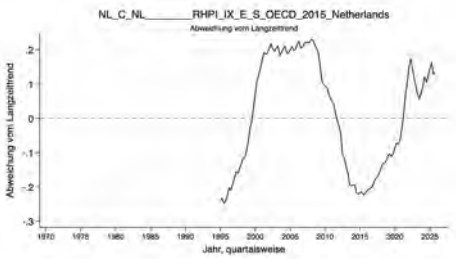

NL_C_NL_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



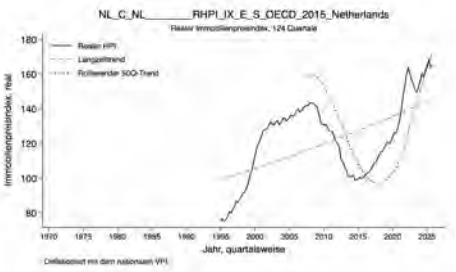

NL_C_NL_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q




NL_C_NL_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long

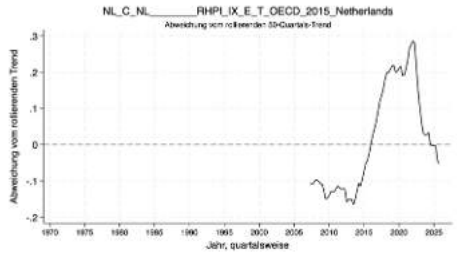



NL_C_NL_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index

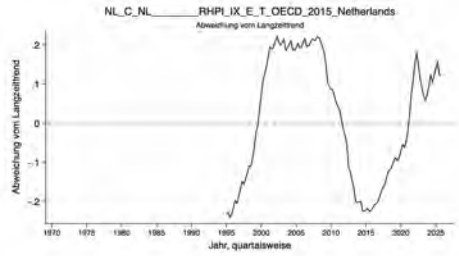


# NL

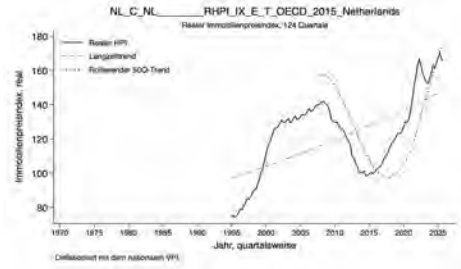
NL_C_NL_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



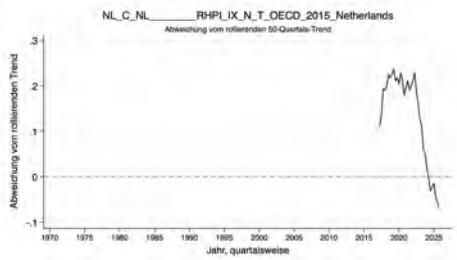

NL_C_NL_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



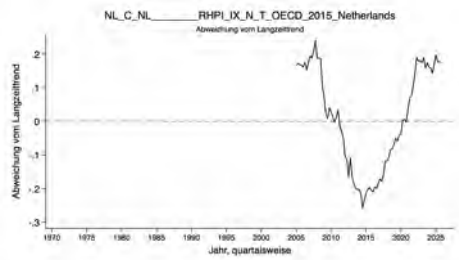

NL_C_NL_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



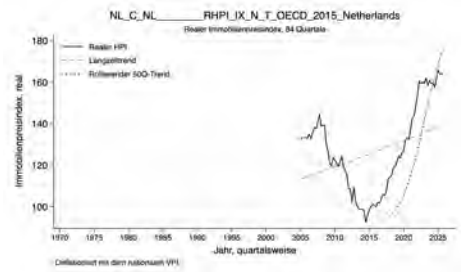

NL_C_NL_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



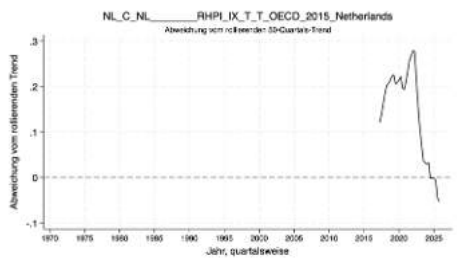

NL_C_NL_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



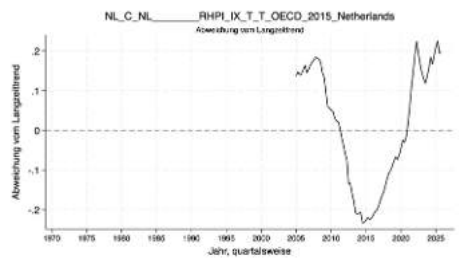

NL_C_NL_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



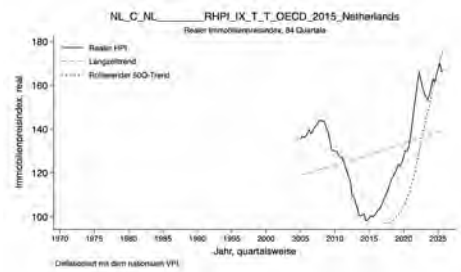

NL_C_NL_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



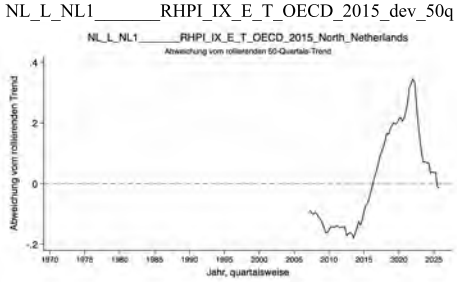

NL_C_NL_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



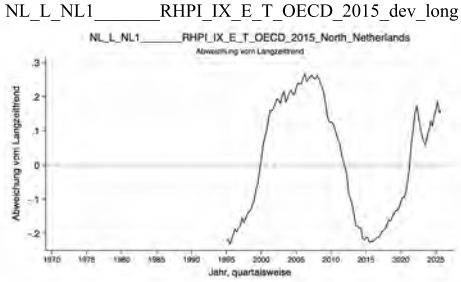

NL_C_NL_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



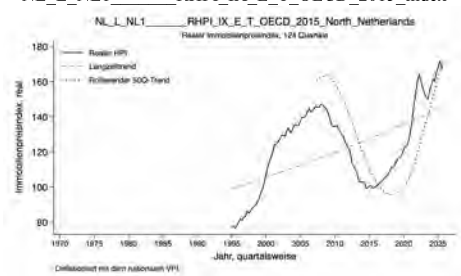

NL_L_NL1_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



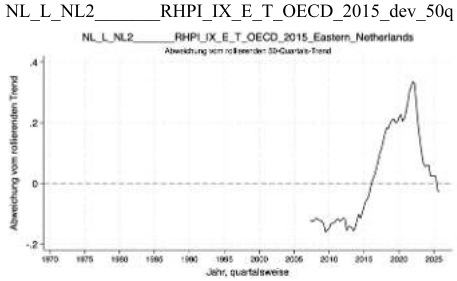

NL_L_NL1_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



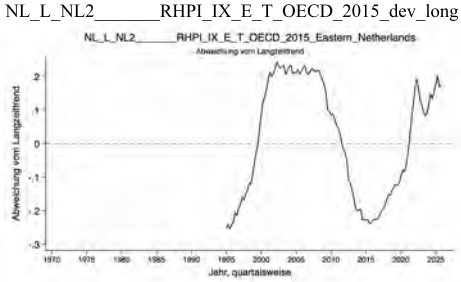

NL_L_NL1_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



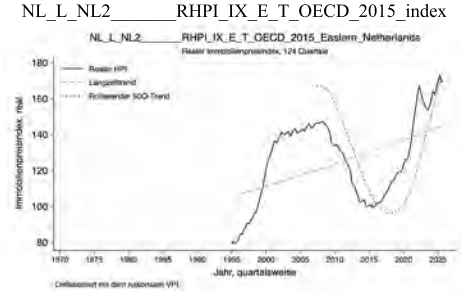

NL_L_NL2_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




NL_L_NL2_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

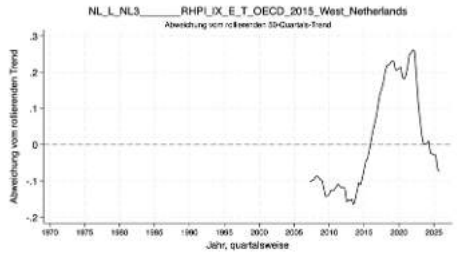



NL_L_NL2_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

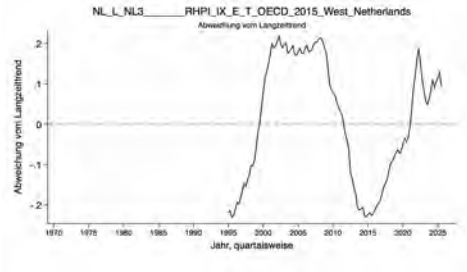


# NL

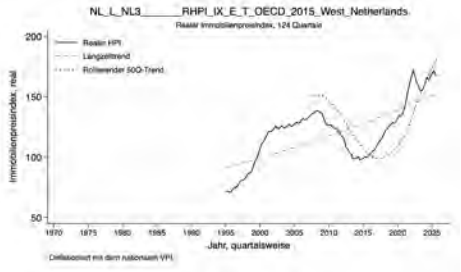
NL_L_NL3_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



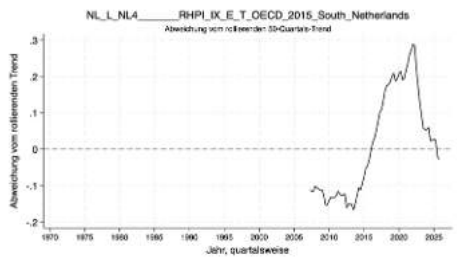

NL_L_NL3_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



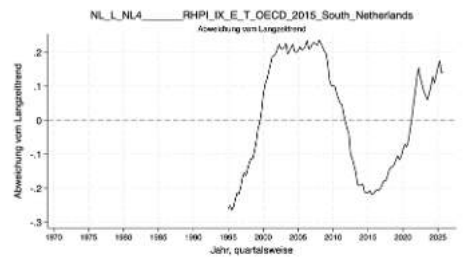

NL_L_NL3_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



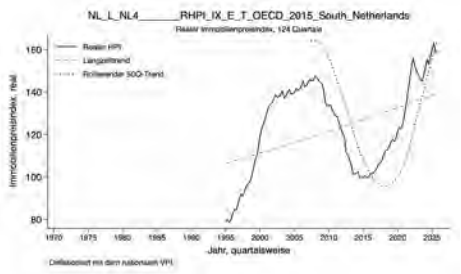

NL_L_NL4_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



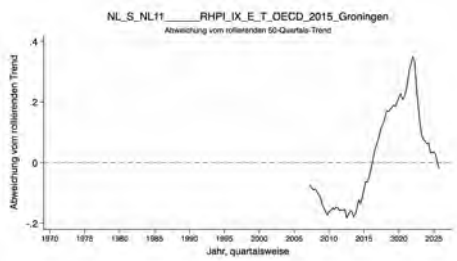

NL_L_NL4_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



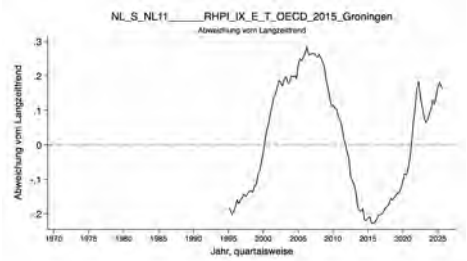

NL_L_NL4_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



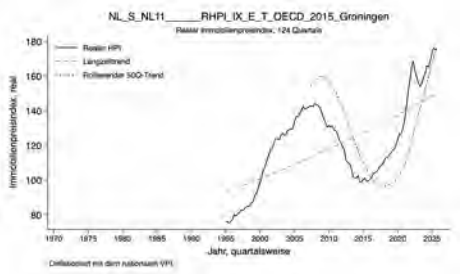

NL_S_NL11_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



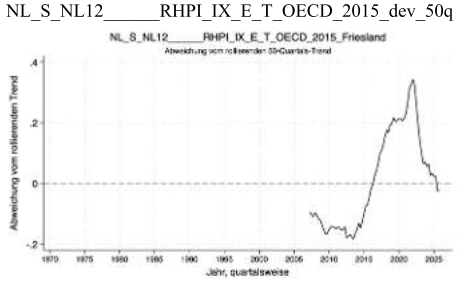

NL_S_NL11_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



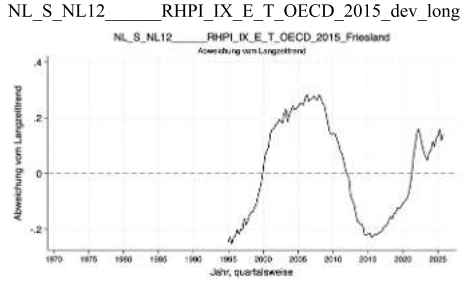

NL_S_NL11_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



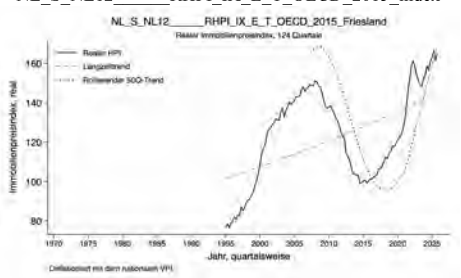

NL_S_NL12_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



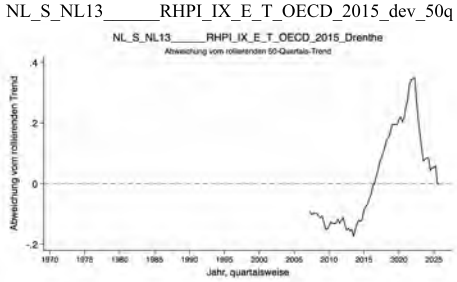

NL_S_NL12_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



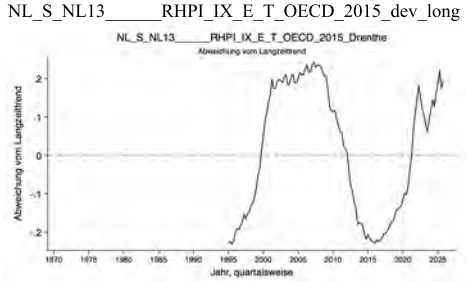

NL_S_NL12_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



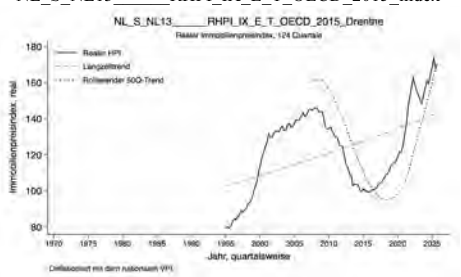

NL_S_NL13_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




NL_S_NL13_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

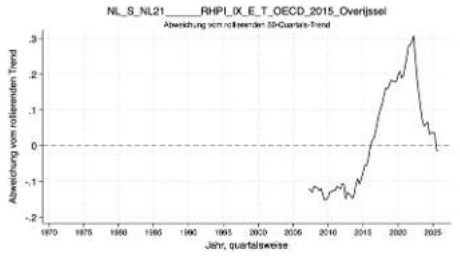



NL_S_NL13_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

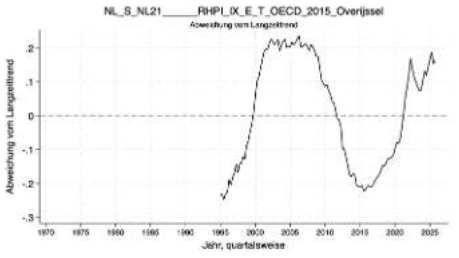


# NL

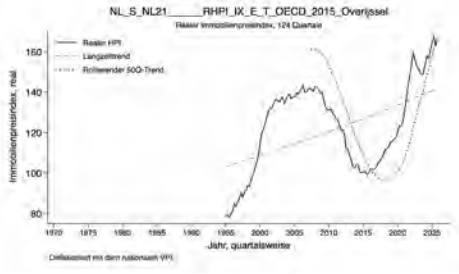
NL_S_NL21_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



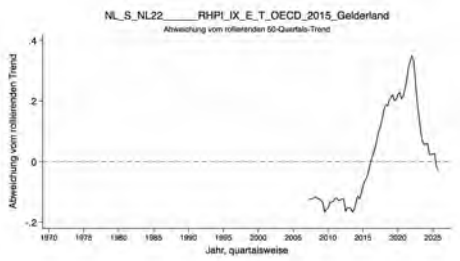

NL_S_NL21_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



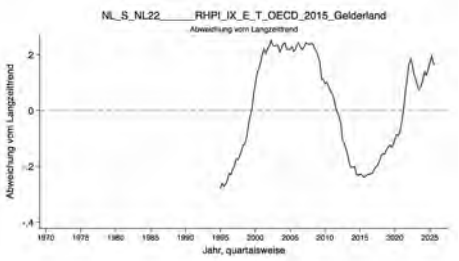

NL_S_NL21_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



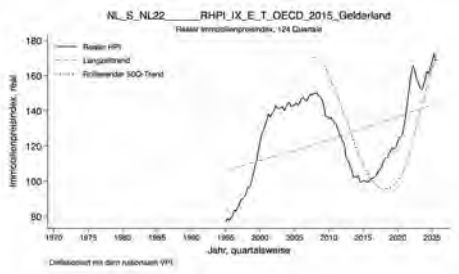

NL_S_NL22_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



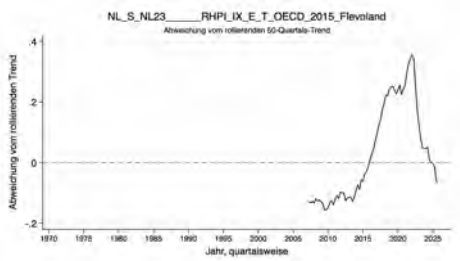

NL_S_NL22_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



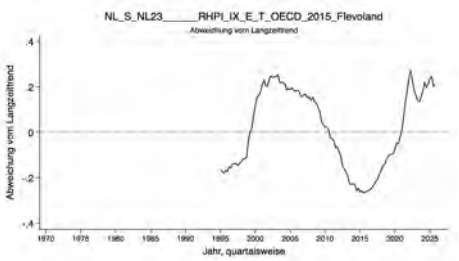

NL_S_NL22_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



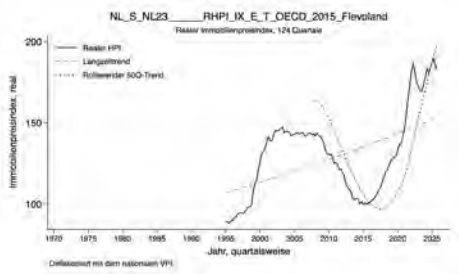

NL_S_NL23_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



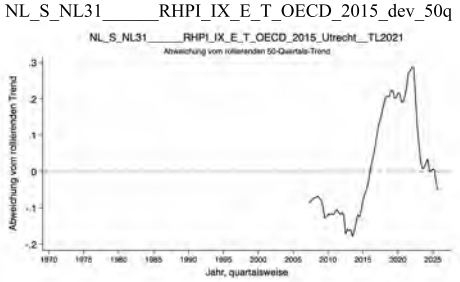

NL_S_NL23_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



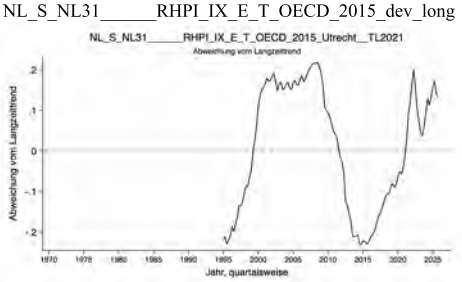

NL_S_NL23_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



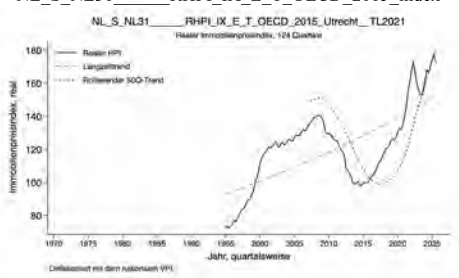

NL_S_NL31_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



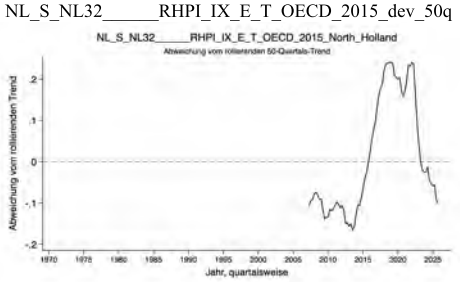

NL_S_NL31_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



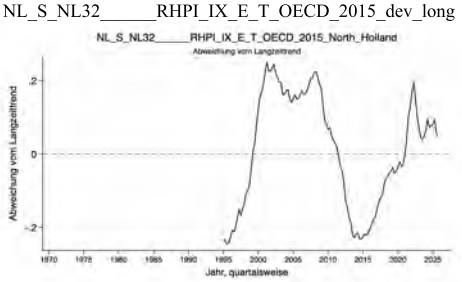

NL_S_NL31_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



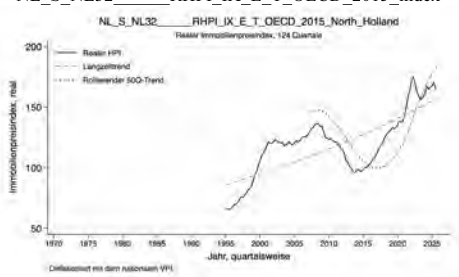

NL_S_NL32_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




NL_S_NL32_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

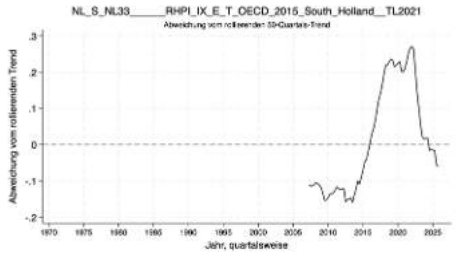



NL_S_NL32_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

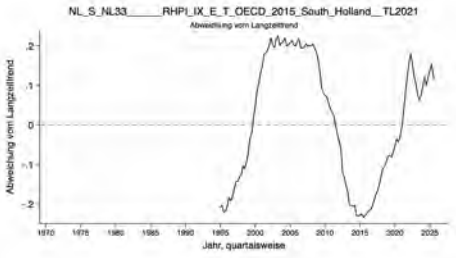


# NL

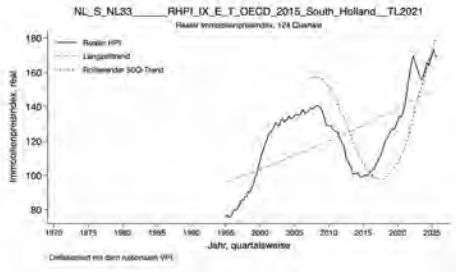
NL_S_NL33_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



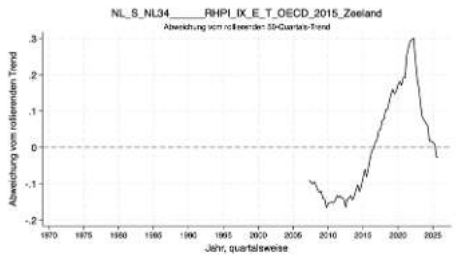

NL_S_NL33_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



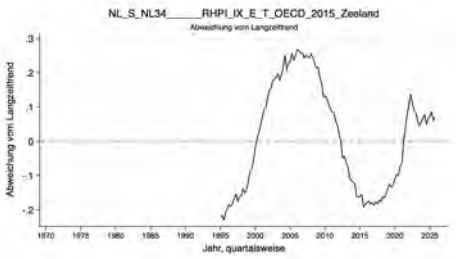

NL_S_NL33_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



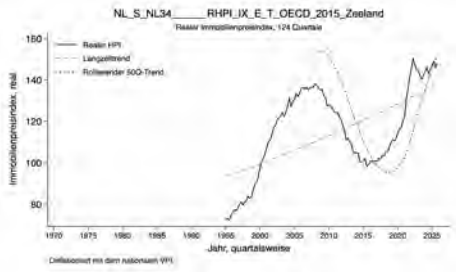

NL_S_NL34_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



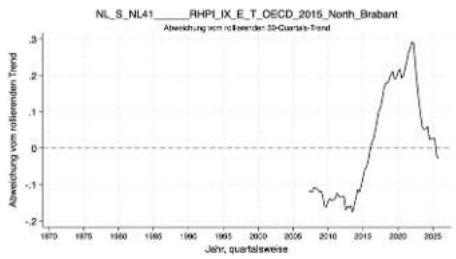

NL_S_NL34_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



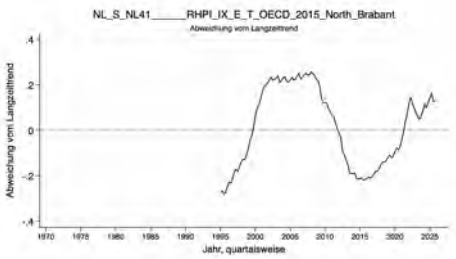

NL_S_NL34_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



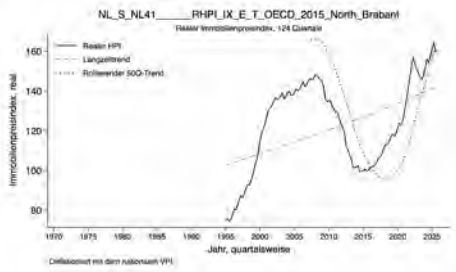

NL_S_NL41_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



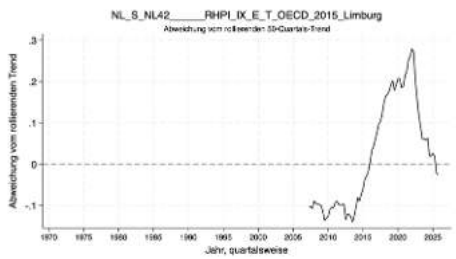

NL_S_NL41_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



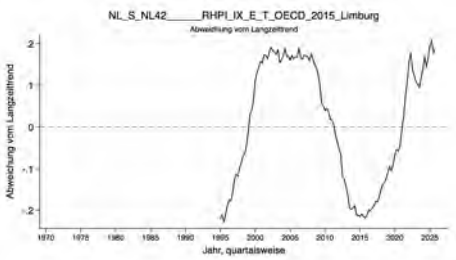

NL_S_NL41_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



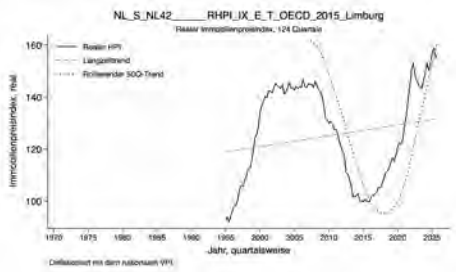

NL_S_NL42_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



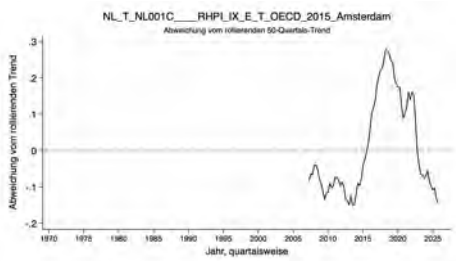

NL_S_NL42_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



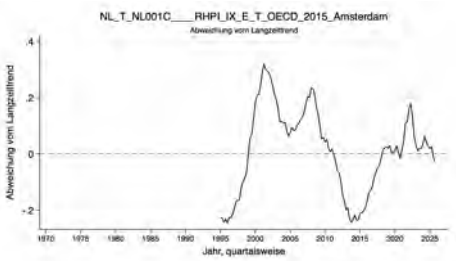

NL_S_NL42_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



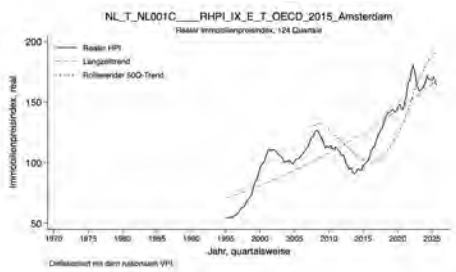

NL_T_NL001C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




NL_T_NL001C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

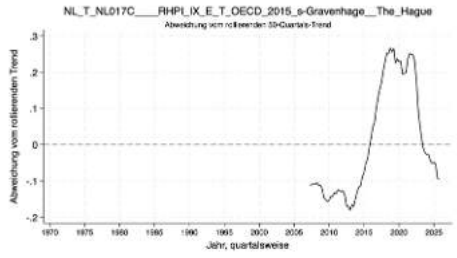



NL_T_NL001C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

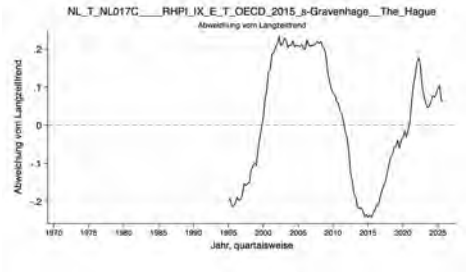


# NL, NO

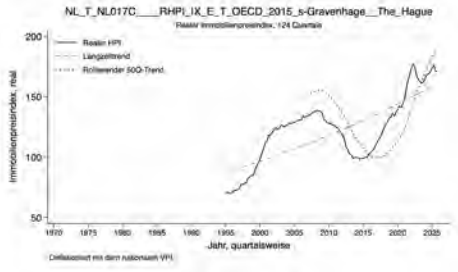
NL_T_NL017C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



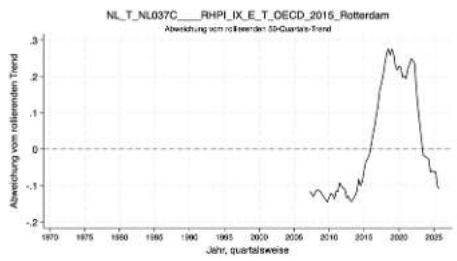

NL_T_NL017C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



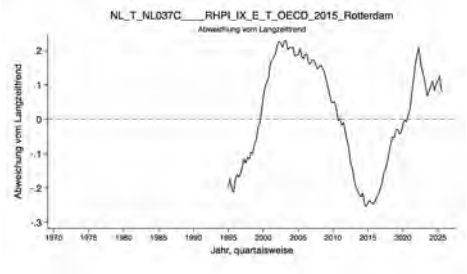

NL_T_NL017C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



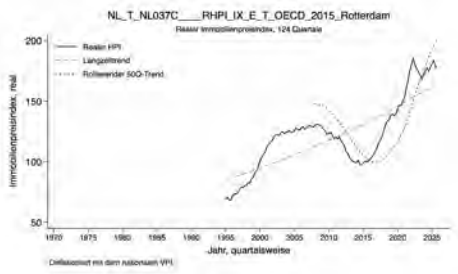

NL_T_NL037C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



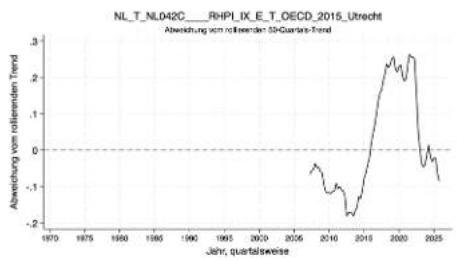

NL_T_NL037C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



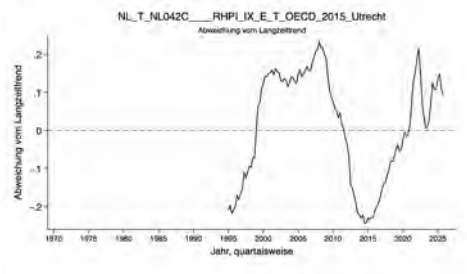

NL_T_NL037C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



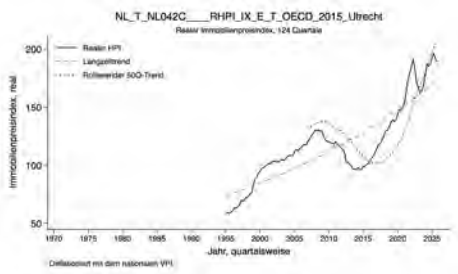

NL_T_NL042C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



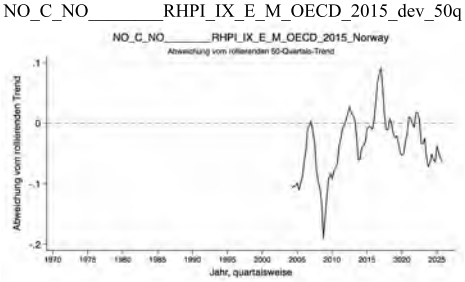

NL_T_NL042C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



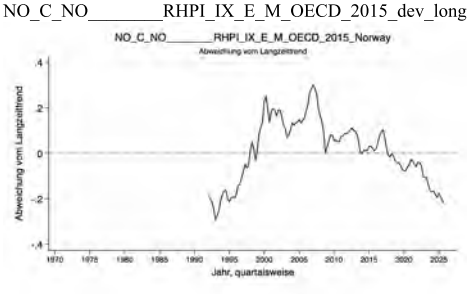

NL_T_NL042C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



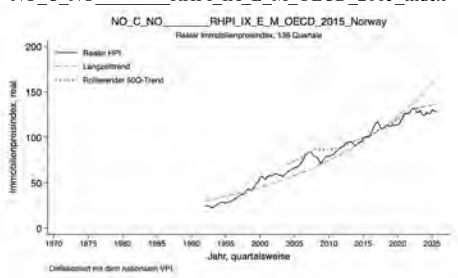

NO_C_NO_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



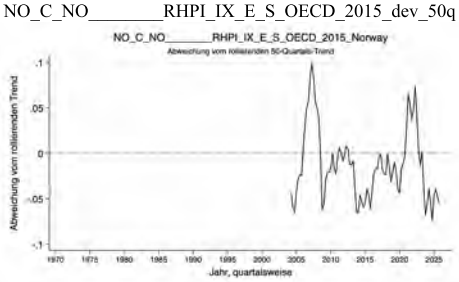

NO_C_NO_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



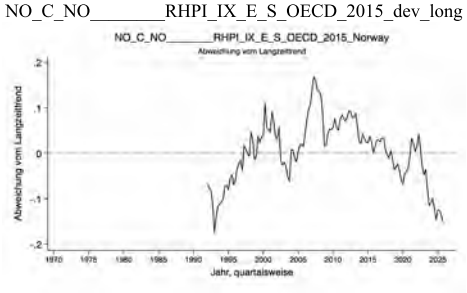

NO_C_NO_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



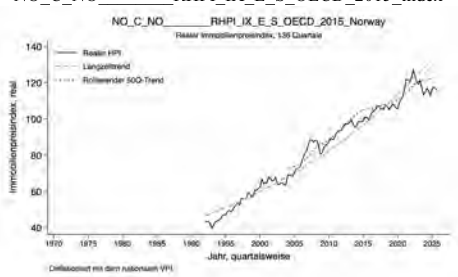

NO_C_NO_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q




NO_C_NO_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long

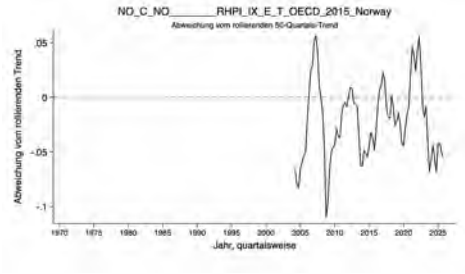



NO_C_NO_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index

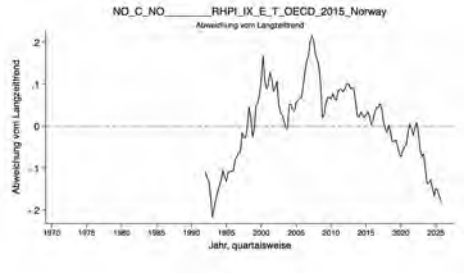


# NO

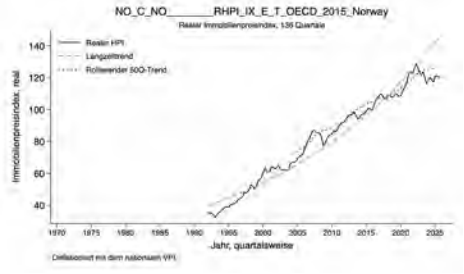
NO_C_NO_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



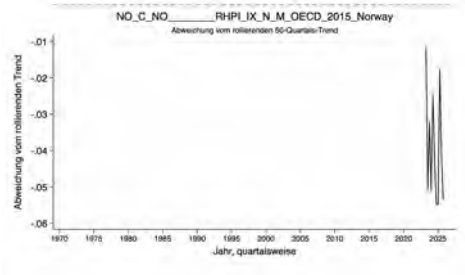

NO_C_NO_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



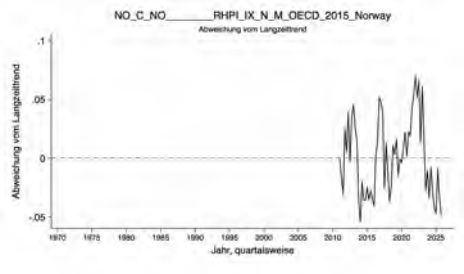

NO_C_NO_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



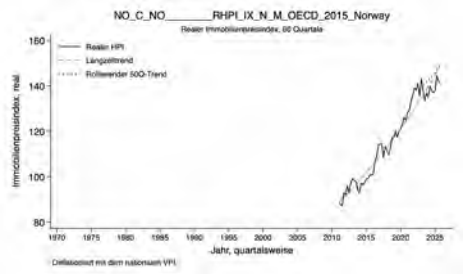

NO_C_NO_____RHPI_IX_N_M_OECD_2015_dev_50q



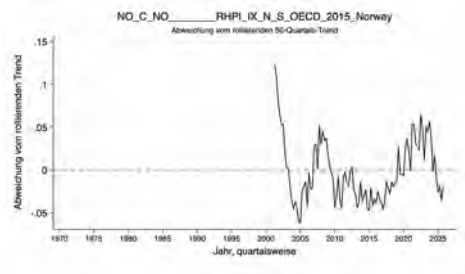

NO_C_NO_____RHPI_IX_N_M_OECD_2015_dev_long



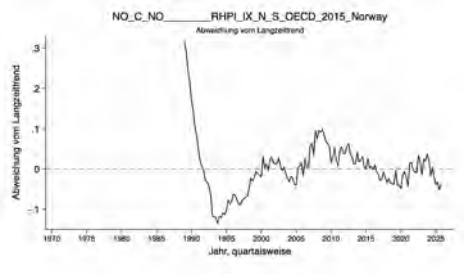

NO_C_NO_____RHPI_IX_N_M_OECD_2015_index



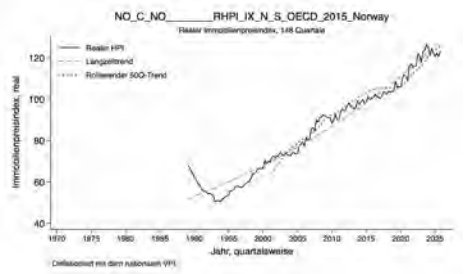

NO_C_NO_____RHPI_IX_N_S_OECD_2015_dev_50q



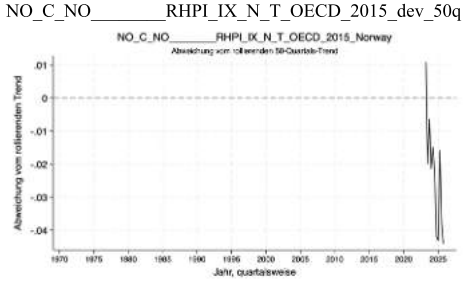

NO_C_NO_____RHPI_IX_N_S_OECD_2015_dev_long



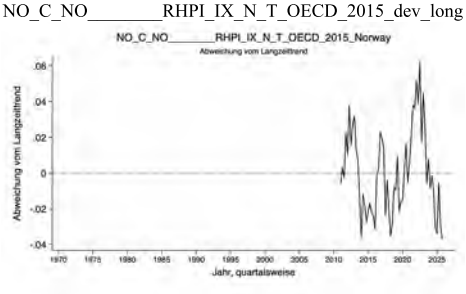

NO_C_NO_____RHPI_IX_N_S_OECD_2015_index



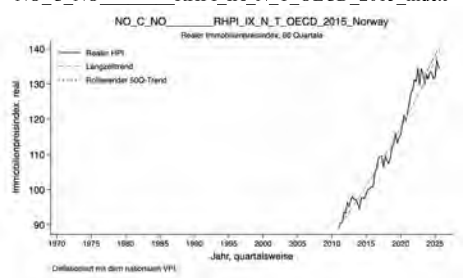

NO_C_NO_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



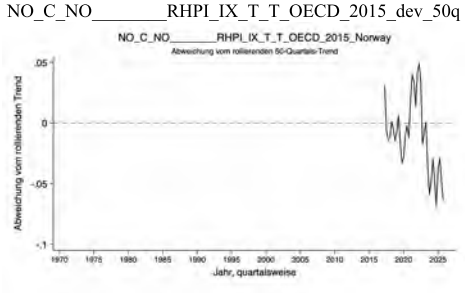

NO_C_NO_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



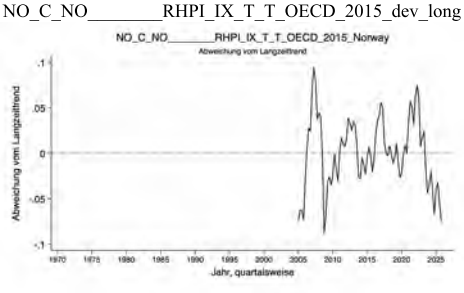

NO_C_NO_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



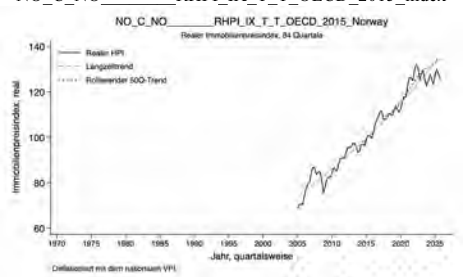

NO_C_NO_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




NO_C_NO_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

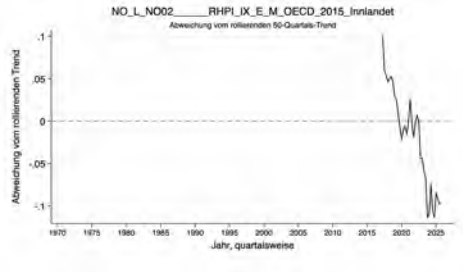



NO_C_NO_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index

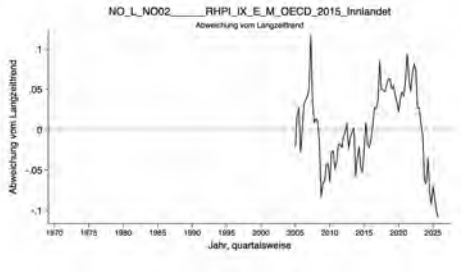


# NO

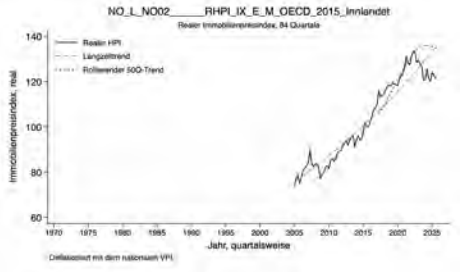
NO_L_NO02_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



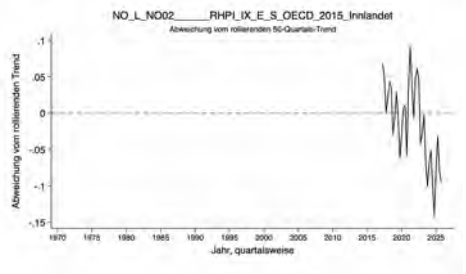

NO_L_NO02_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



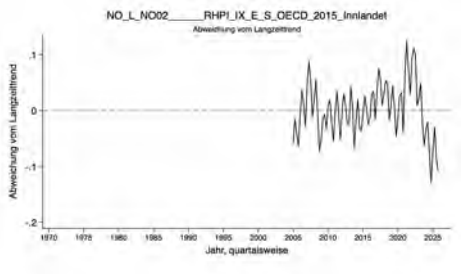

NO_L_NO02_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



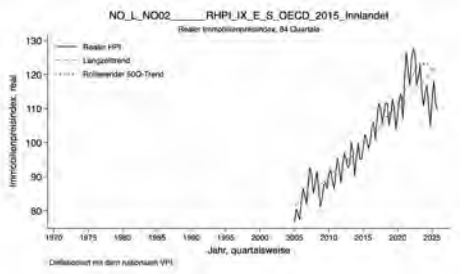

NO_L_NO02_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



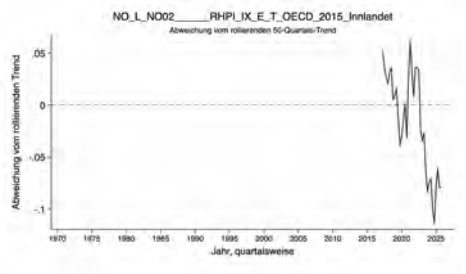

NO_L_NO02_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



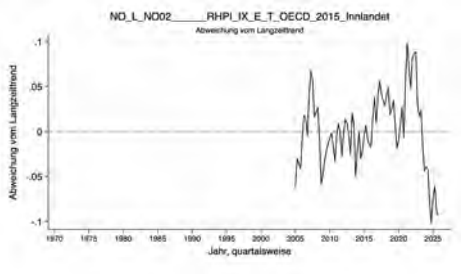

NO_L_NO02_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



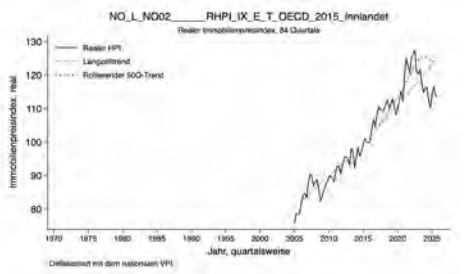

NO_L_NO02_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



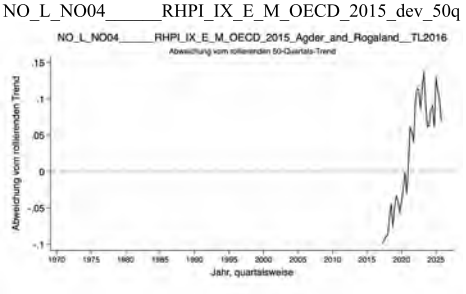

NO_L_NO02_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



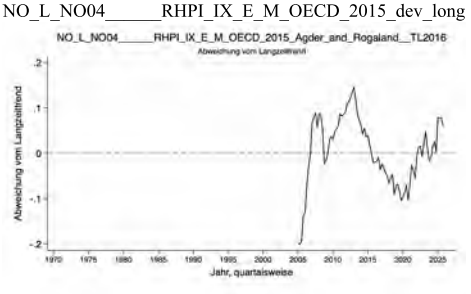

NO_L_NO02_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index




NO_L_NO04_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



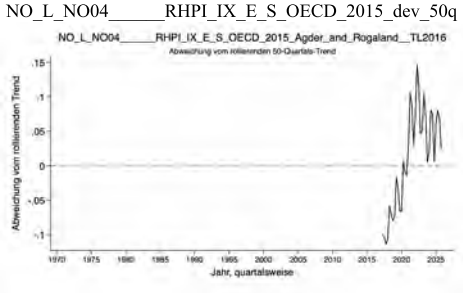

NO_L_NO04_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



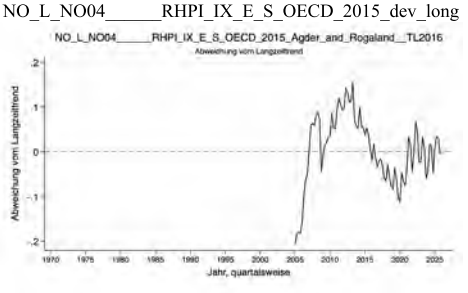

NO_L_NO04_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



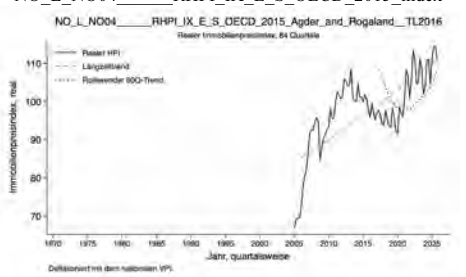

NO_L_NO04_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q




NO_L_NO04_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long

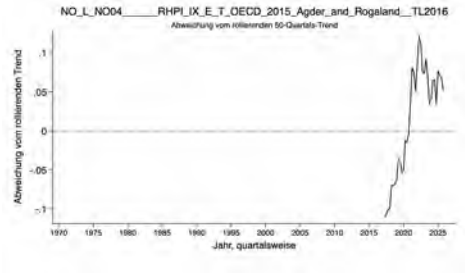



NO_L_NO04_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index

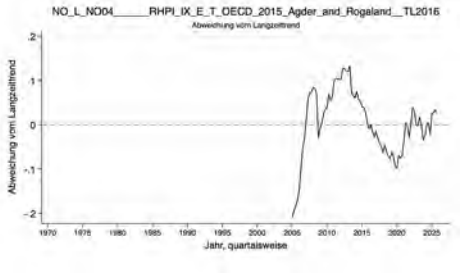


# NO

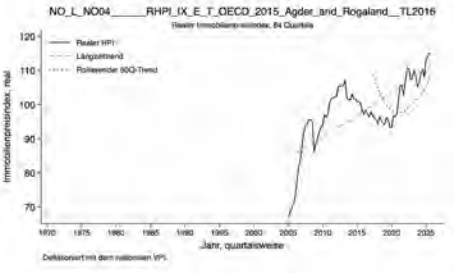
NO_L_NO04_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



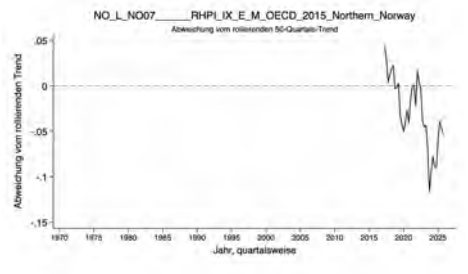

NO_L_NO04_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



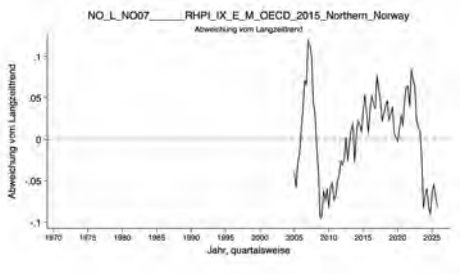

NO_L_NO04_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



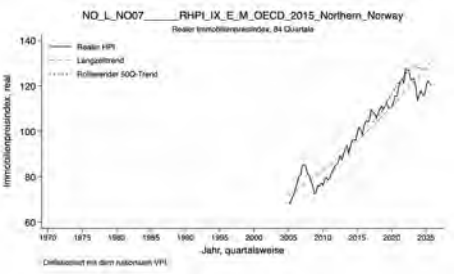

NO_L_NO07_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



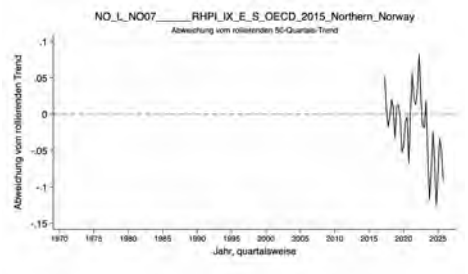

NO_L_NO07_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



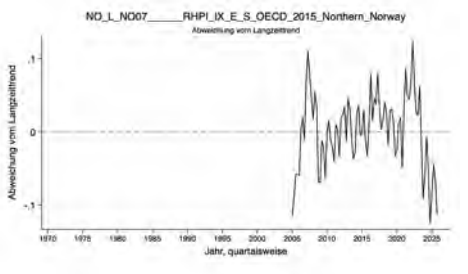

NO_L_NO07_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



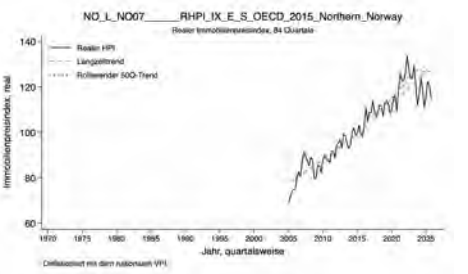

NO_L_NO07_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



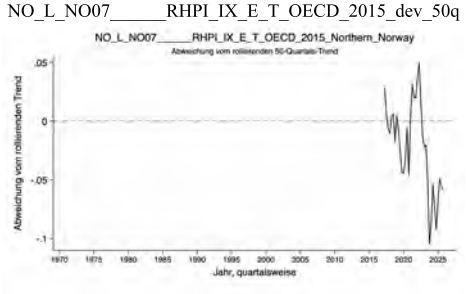

NO_L_NO07_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



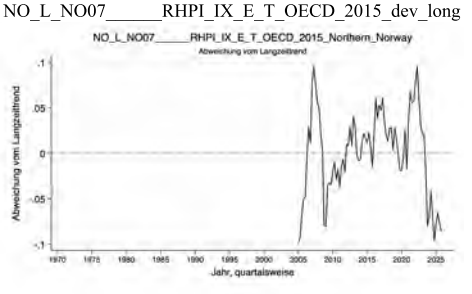

NO_L_NO07_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



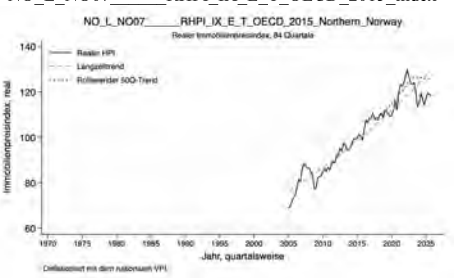

NO_L_NO07_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



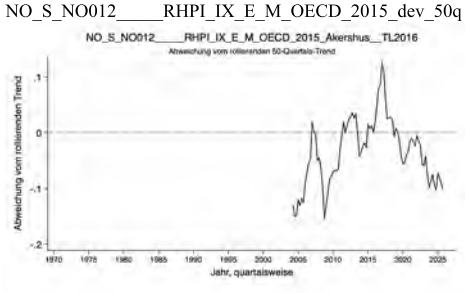

NO_L_NO07_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



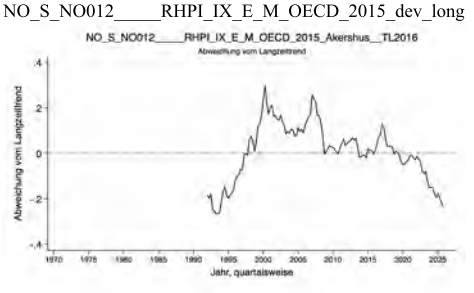

NO_L_NO07_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



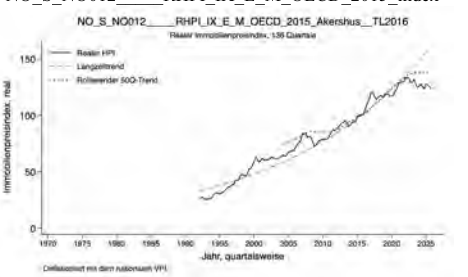

NO_S_NO012_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q




NO_S_NO012_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long

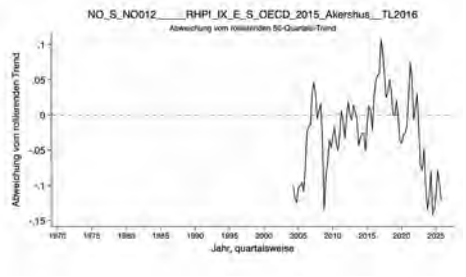



NO_S_NO012_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index

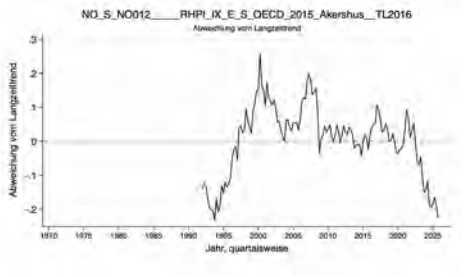


# NO

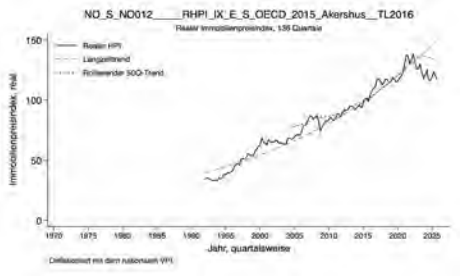
NO_S_NO012_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



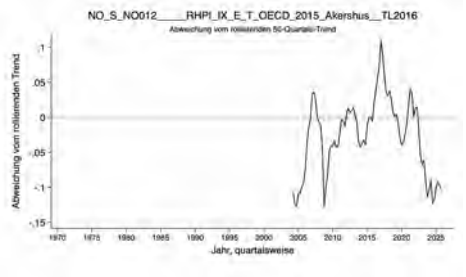

NO_S_NO012_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



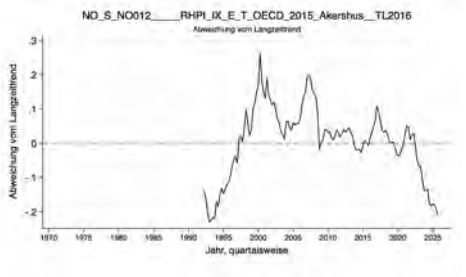

NO_S_NO012_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



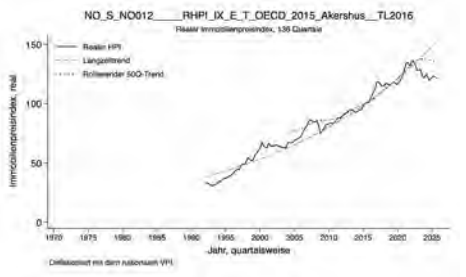

NO_S_NO012_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



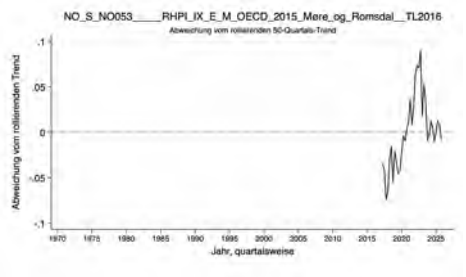

NO_S_NO012_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



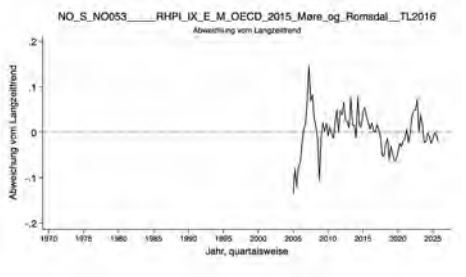

NO_S_NO012_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index




NO_S_NO053_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



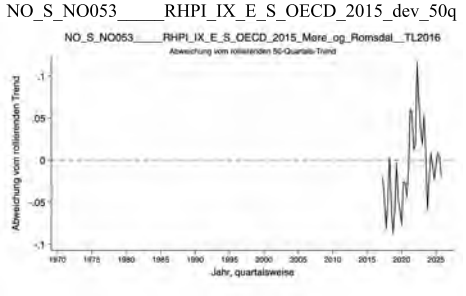

NO_S_NO053_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



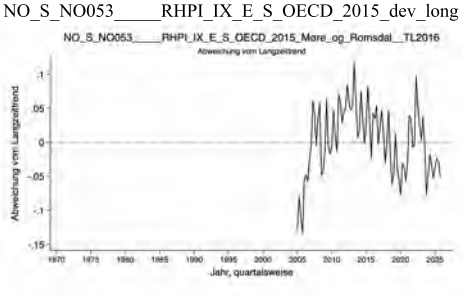

NO_S_NO053_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



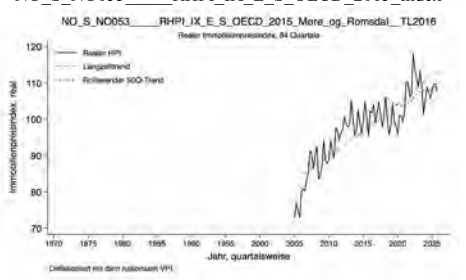

NO_S_NO053_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



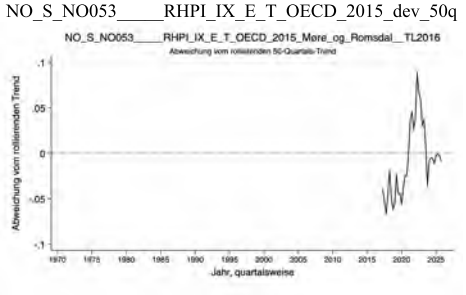

NO_S_NO053_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



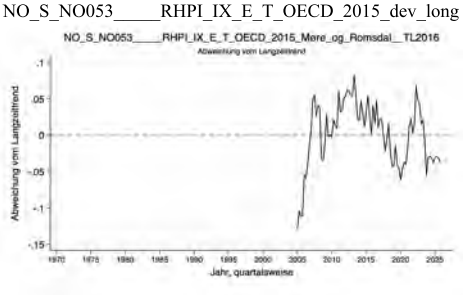

NO_S_NO053_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



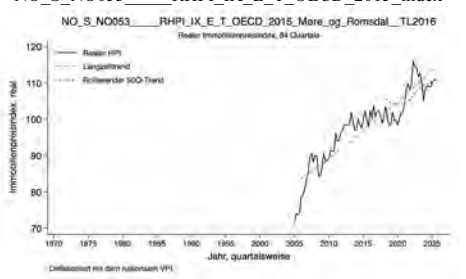

NO_S_NO053_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




NO_S_NO053_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

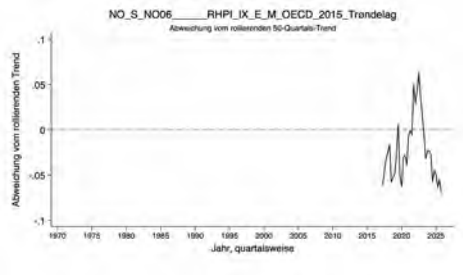



NO_S_NO053_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

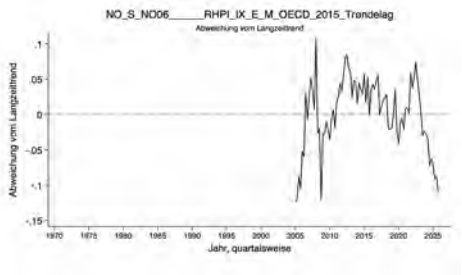


# NO

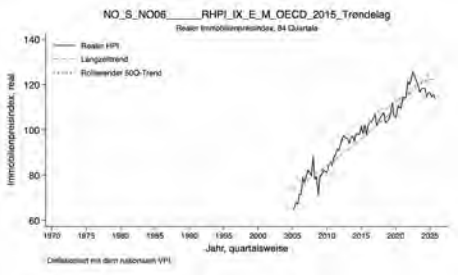
NO_S_NO06_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



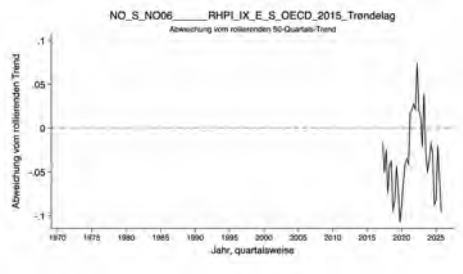

NO_S_NO06_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



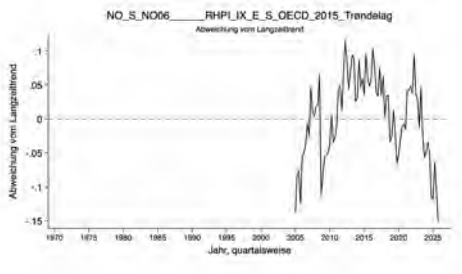

NO_S_NO06_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



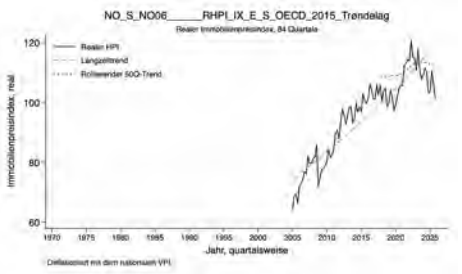

NO_S_NO06_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



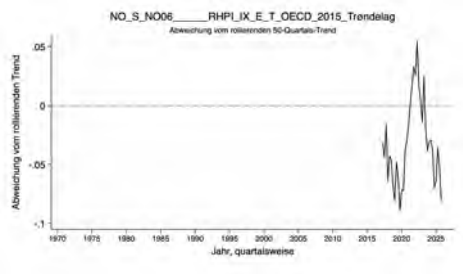

NO_S_NO06_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



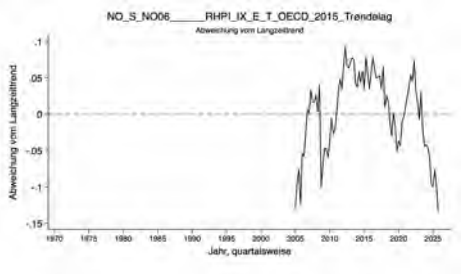

NO_S_NO06_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



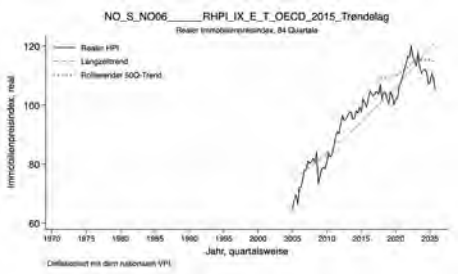

NO_S_NO06_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



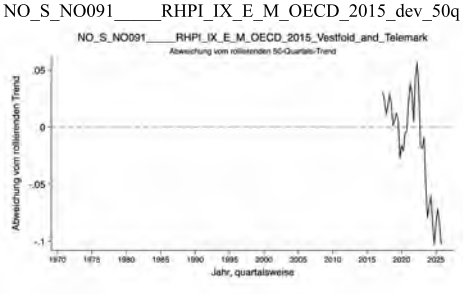

NO_S_NO06_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



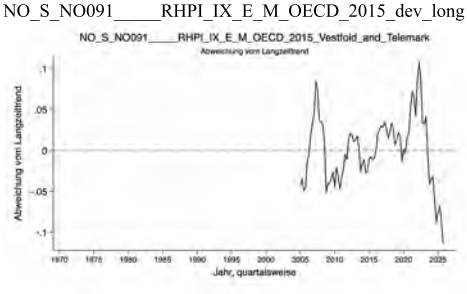

NO_S_NO06_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



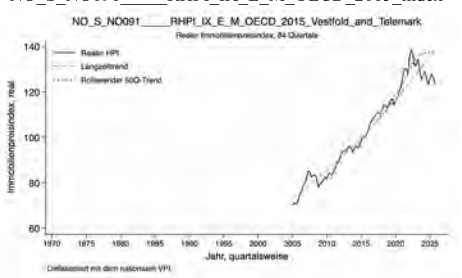

NO_S_NO091_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



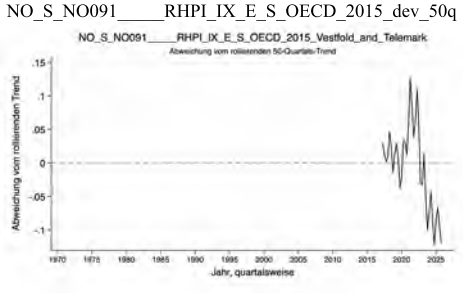

NO_S_NO091_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



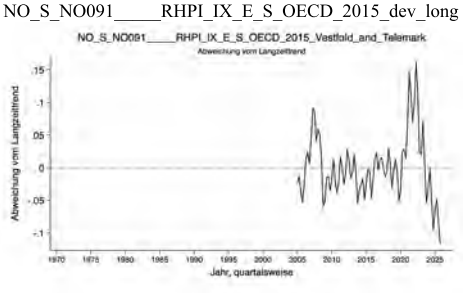

NO_S_NO091_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



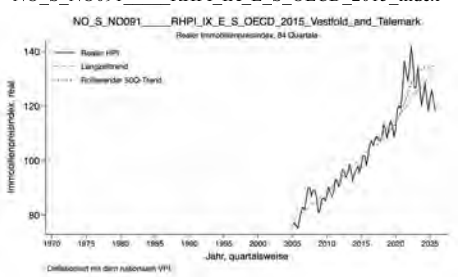

NO_S_NO091_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q




NO_S_NO091_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long

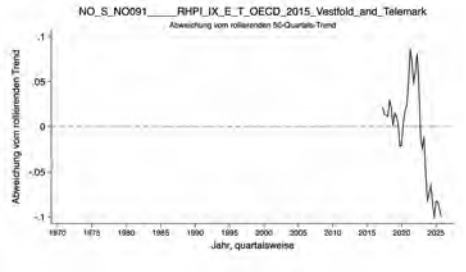



NO_S_NO091_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index

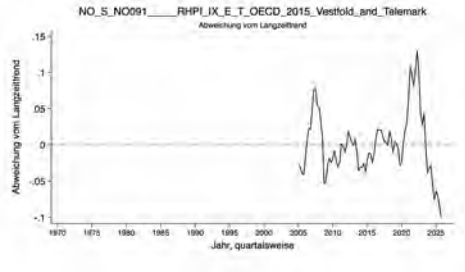


# NO

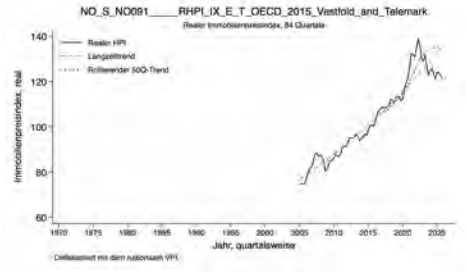
NO_S_NO091_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



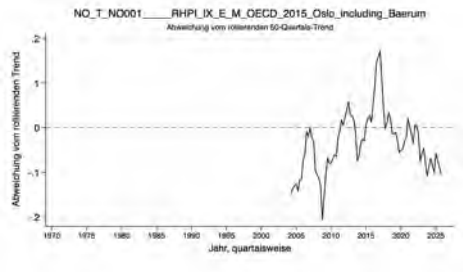

NO_S_NO091_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



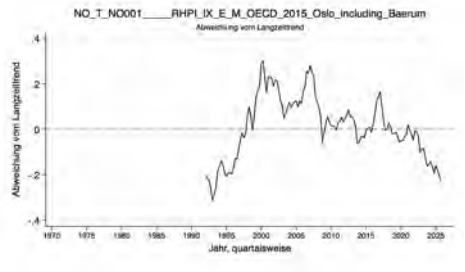

NO_S_NO091_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



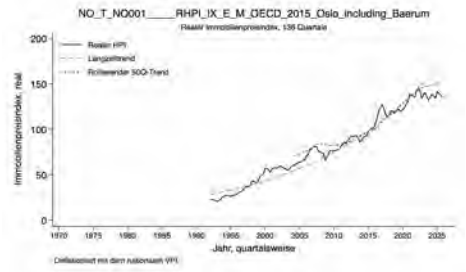

NO_T_NO001_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



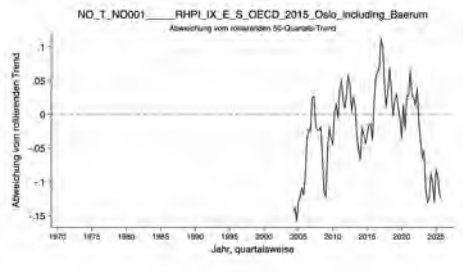

NO_T_NO001_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



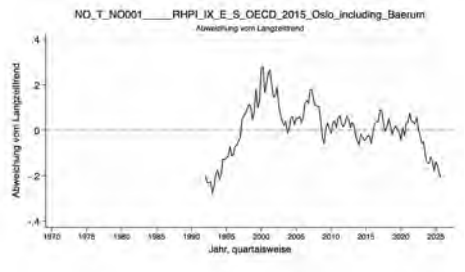

NO_T_NO001_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



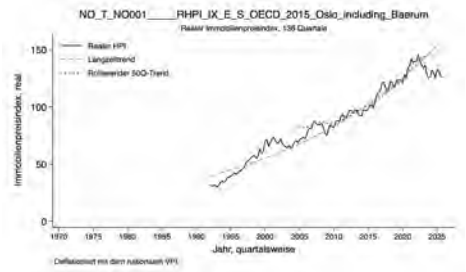

NO_T_NO001_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



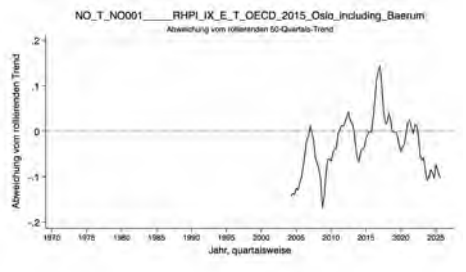

NO_T_NO001_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



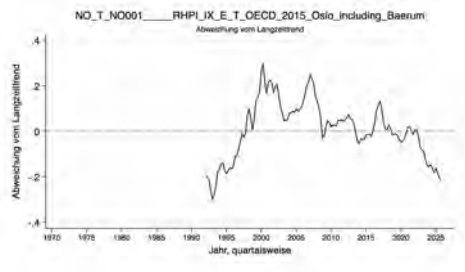

NO_T_NO001_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



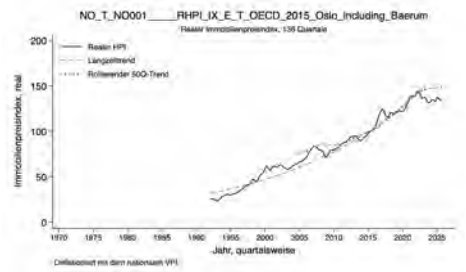

NO_T_NO001_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



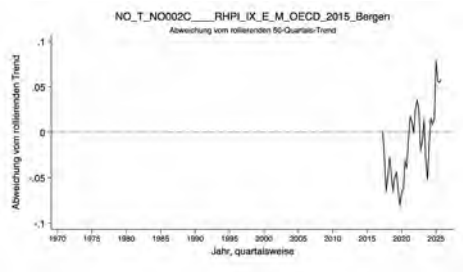

NO_T_NO001_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



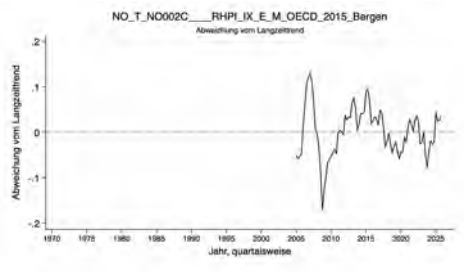

NO_T_NO001_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



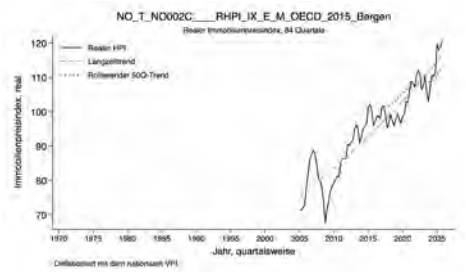

NO_T_NO002C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q




NO_T_NO002C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long

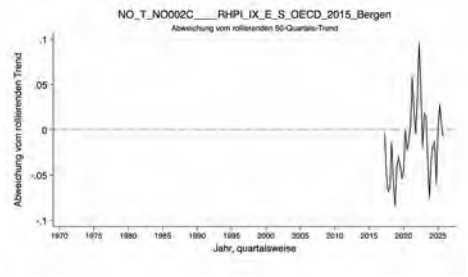



NO_T_NO002C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index

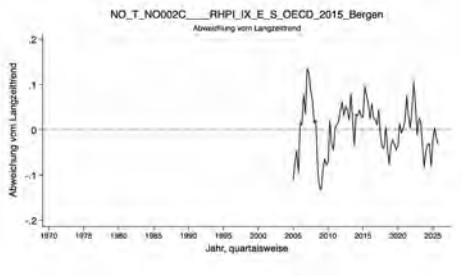


# NO

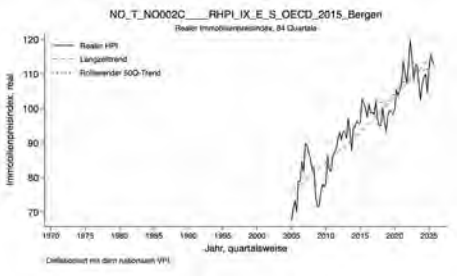
NO_T_NO002C____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



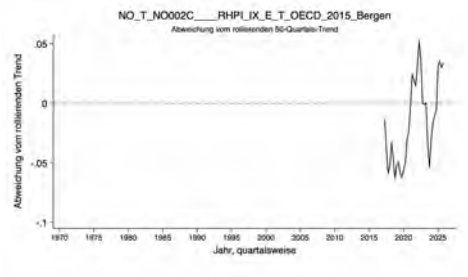

NO_T_NO002C____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



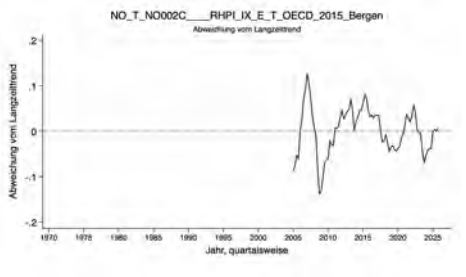

NO_T_NO002C____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



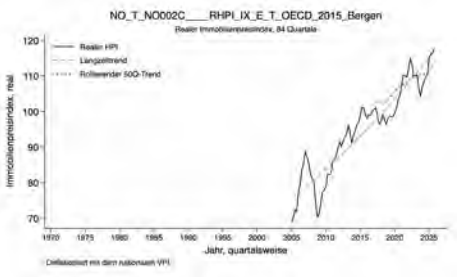

NO_T_NO002C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



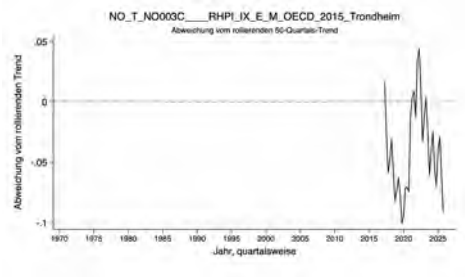

NO_T_NO002C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



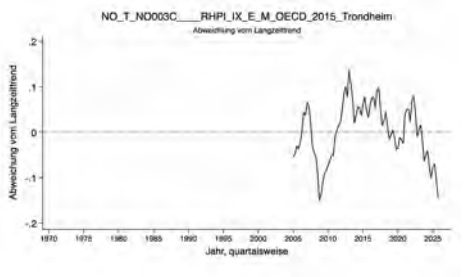

NO_T_NO002C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



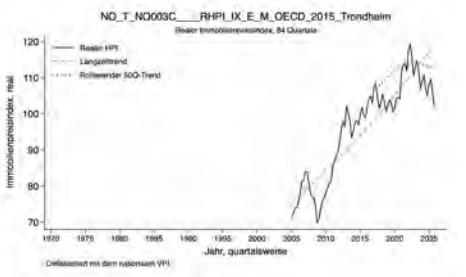

NO_T_NO003C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



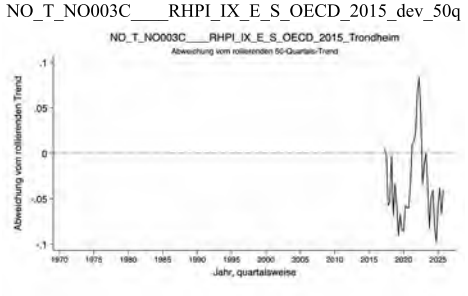

NO_T_NO003C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



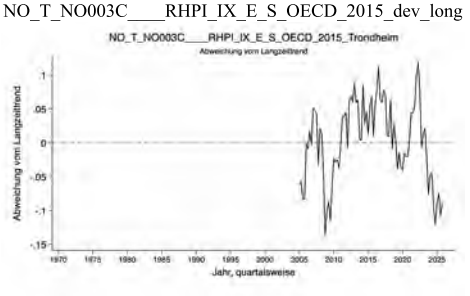

NO_T_NO003C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



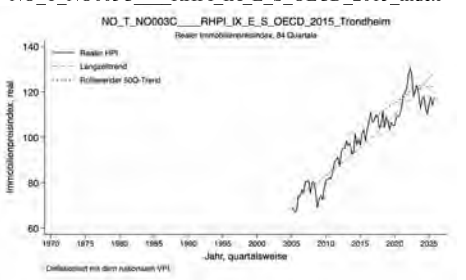

NO_T_NO003C____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



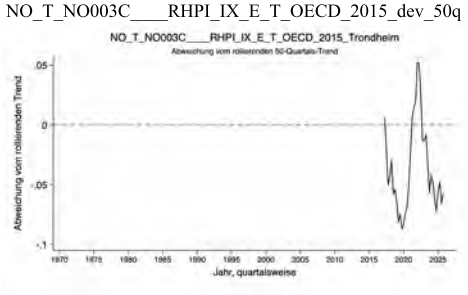

NO_T_NO003C____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



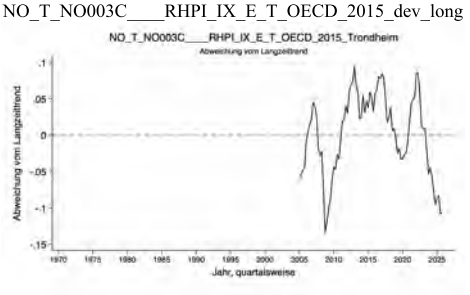

NO_T_NO003C____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



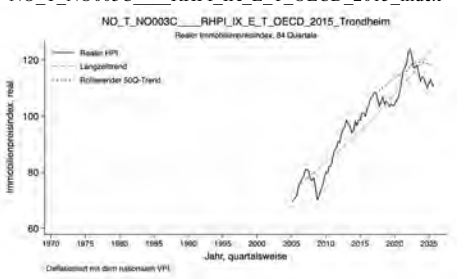

NO_T_NO003C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




NO_T_NO003C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

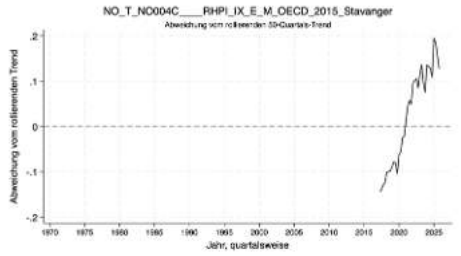



NO_T_NO003C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

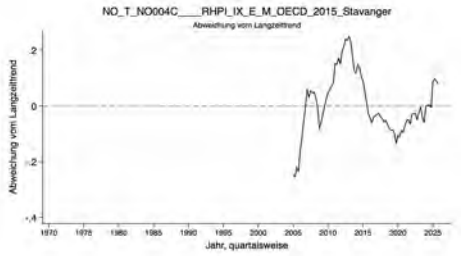


# NO, PL

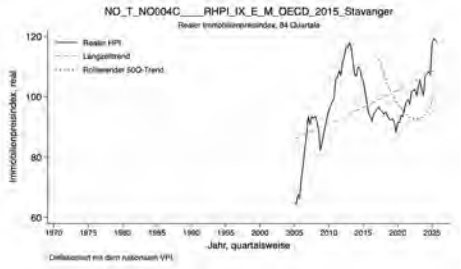
NO_T_NO004C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



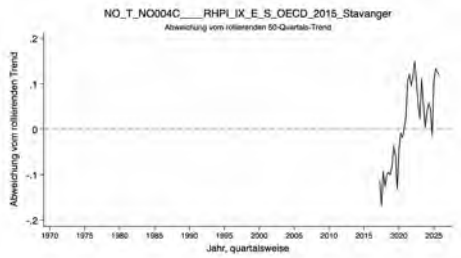

NO_T_NO004C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



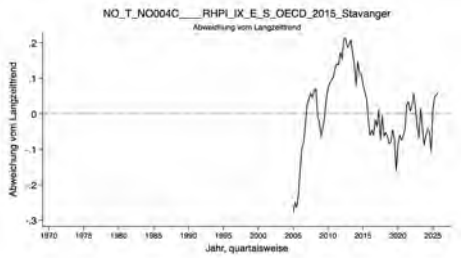

NO_T_NO004C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



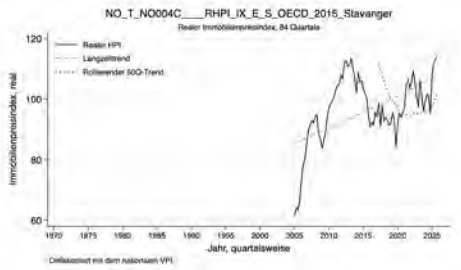

NO_T_NO004C____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



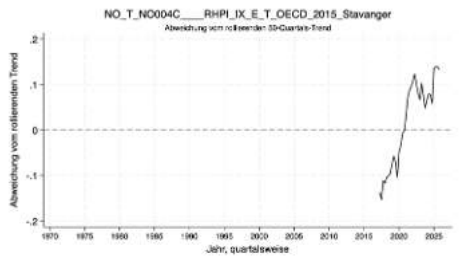

NO_T_NO004C____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



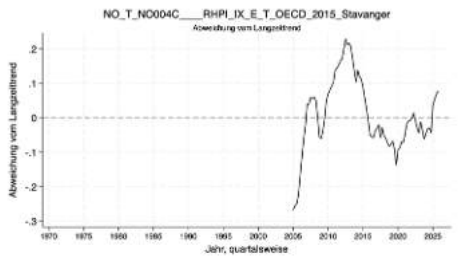

NO_T_NO004C____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



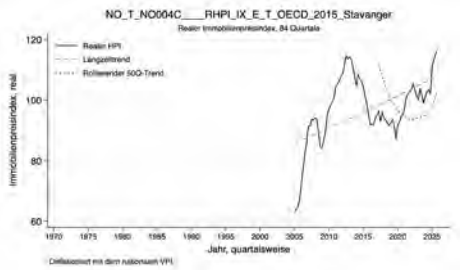

NO_T_NO004C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



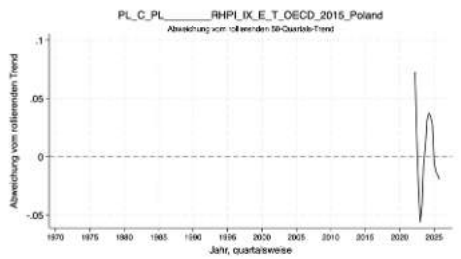

NO_T_NO004C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



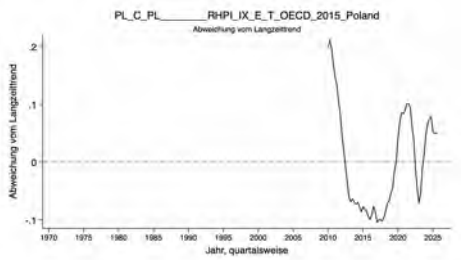

NO_T_NO004C____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



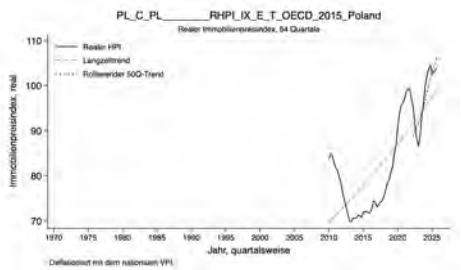

PL_C_PL_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



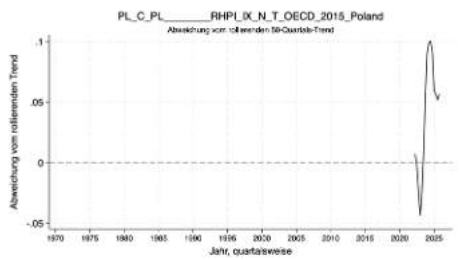

PL_C_PL_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



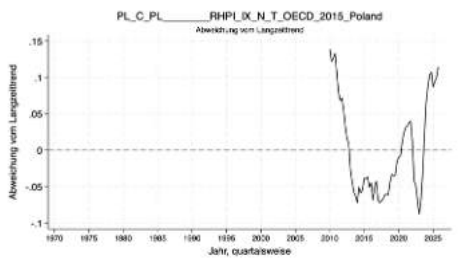

PL_C_PL_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



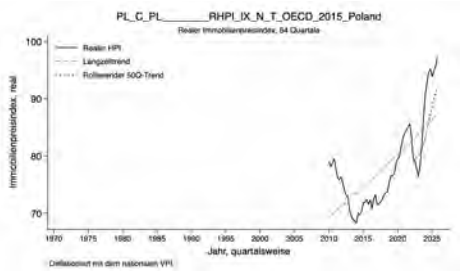

PL_C_PL_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q




PL_C_PL_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long

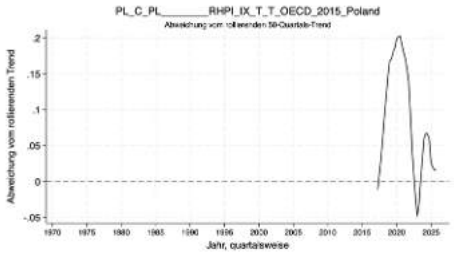



PL_C_PL_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index

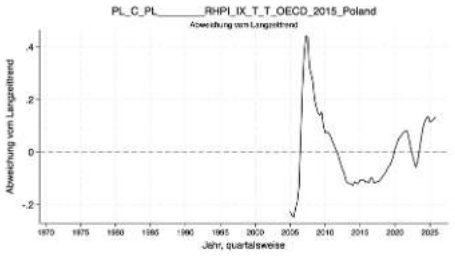


# PL

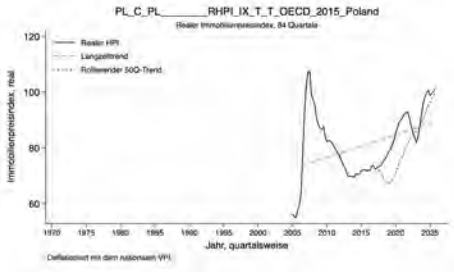
PL_C_PL_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



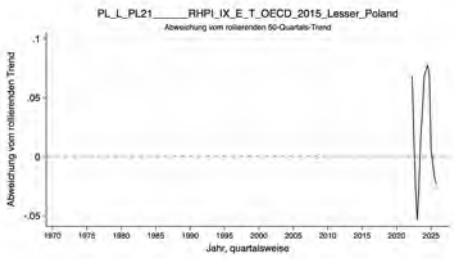

PL_C_PL_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



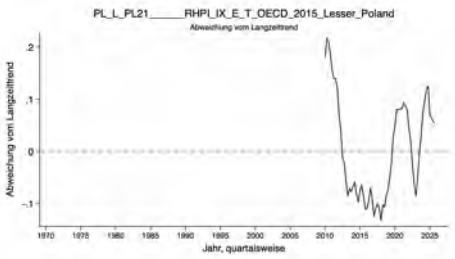

PL_C_PL_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index




PL_L_PL21_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



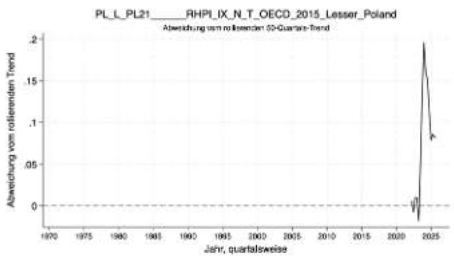

PL_L_PL21_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



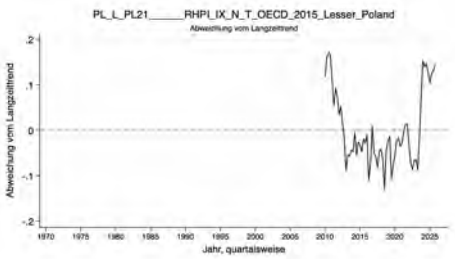

PL_L_PL21_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index




PL_L_PL21_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



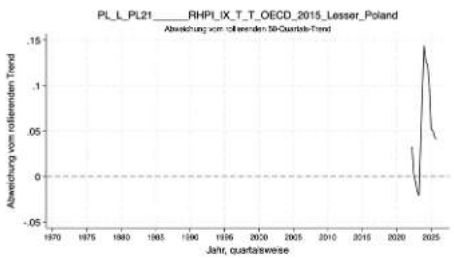

PL_L_PL21_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



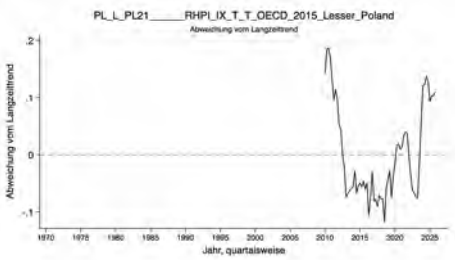

PL_L_PL21_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



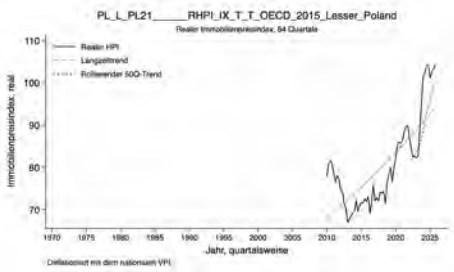

PL_L_PL21_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



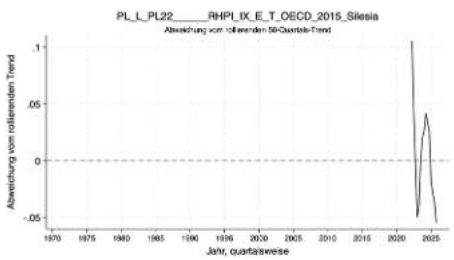

PL_L_PL21_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



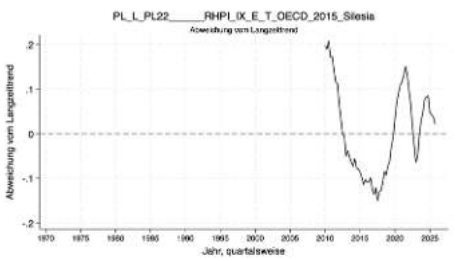

PL_L_PL21_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



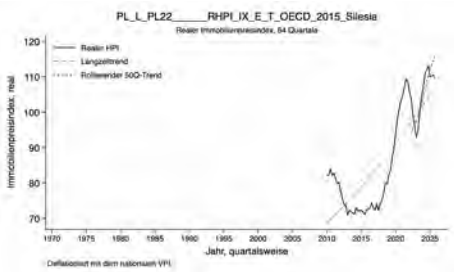

PL_L_PL22_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




PL_L_PL22_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

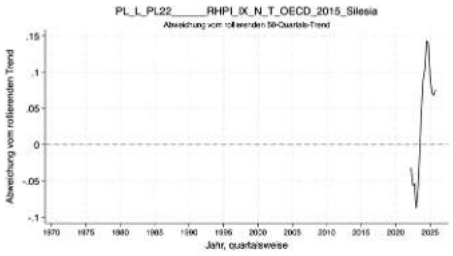



PL_L_PL22_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

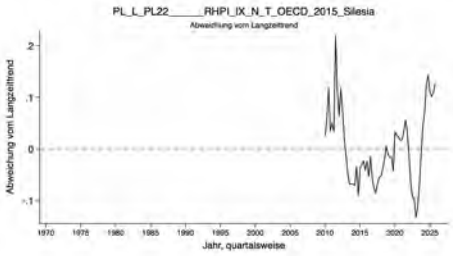


# PL

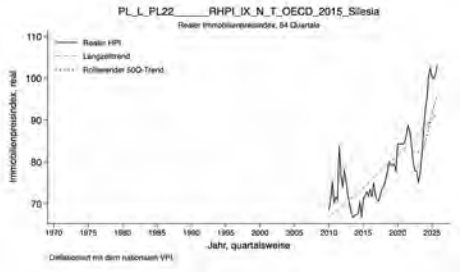
PL_L_PL22_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



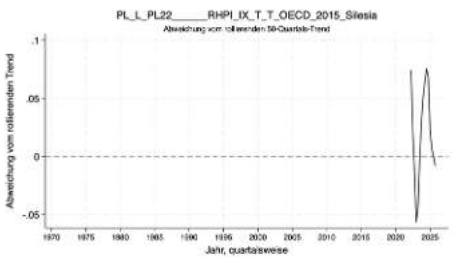

PL_L_PL22_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



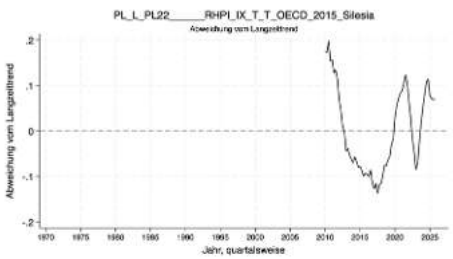

PL_L_PL22_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



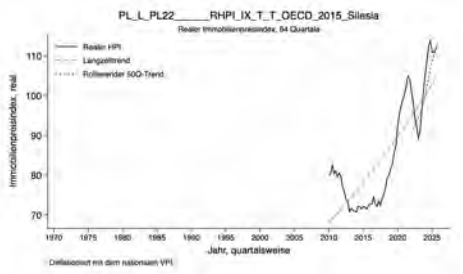

PL_L_PL22_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



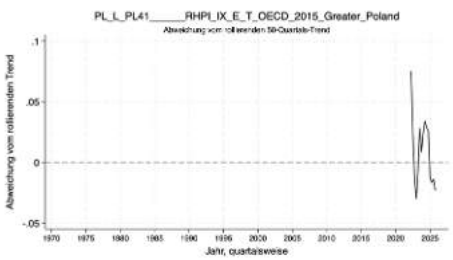

PL_L_PL22_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



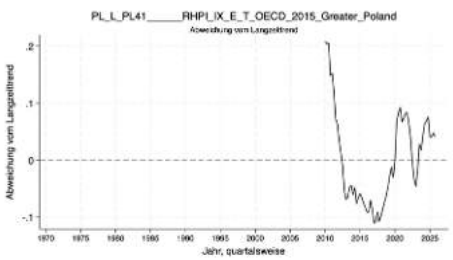

PL_L_PL22_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



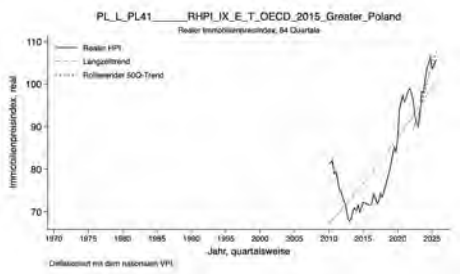

PL_L_PL41_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



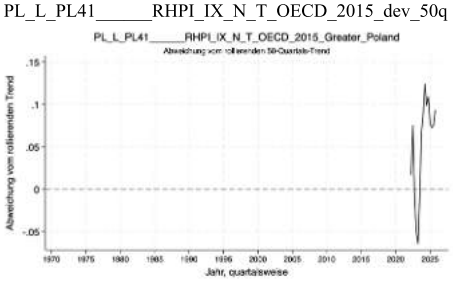

PL_L_PL41_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



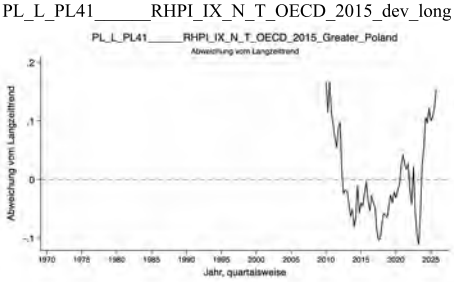

PL_L_PL41_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



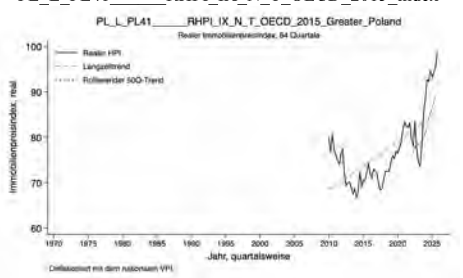

PL_L_PL41_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



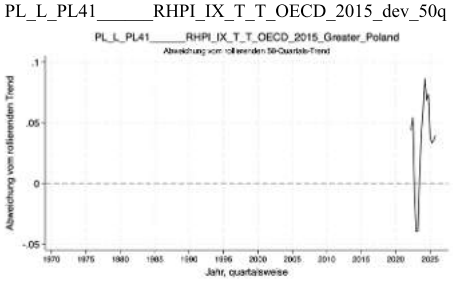

PL_L_PL41_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



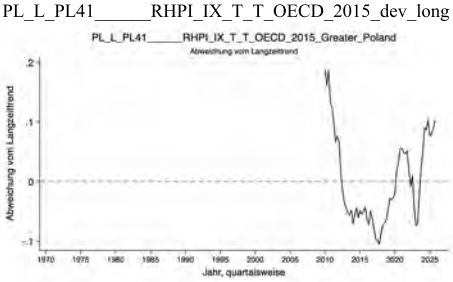

PL_L_PL41_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



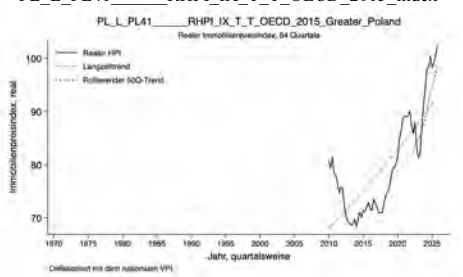

PL_L_PL41_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




PL_L_PL41_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

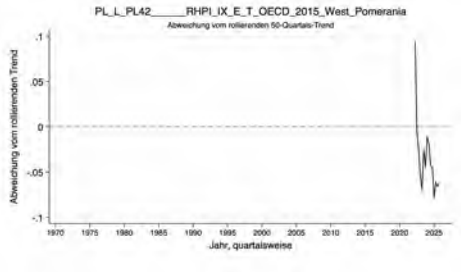



PL_L_PL41_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index

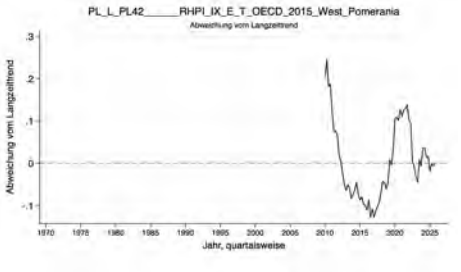


# PL

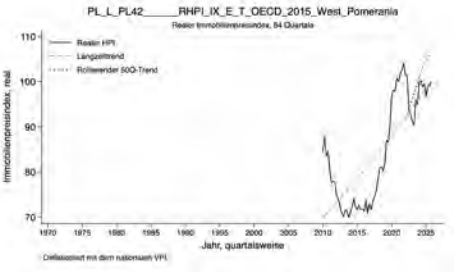
PL_L_PL42_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



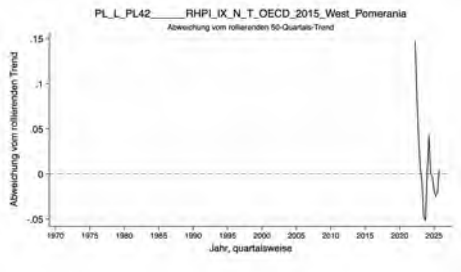

PL_L_PL42_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



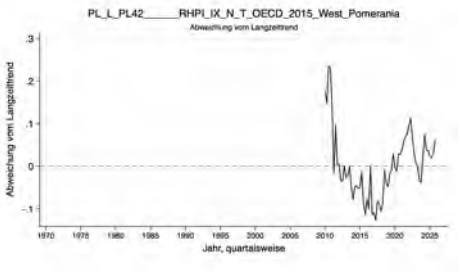

PL_L_PL42_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



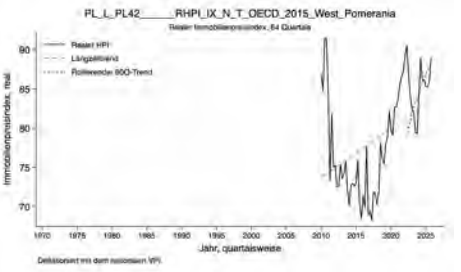

PL_L_PL42_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



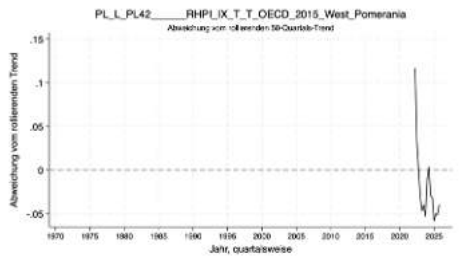

PL_L_PL42_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



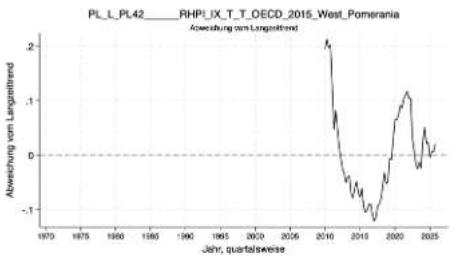

PL_L_PL42_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



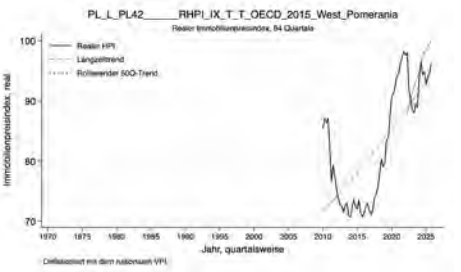

PL_L_PL42_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



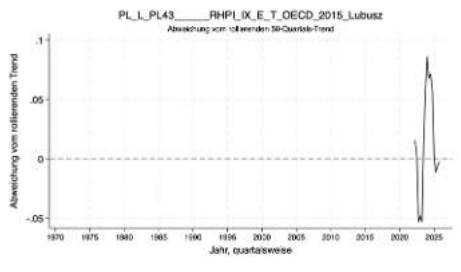

PL_L_PL42_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



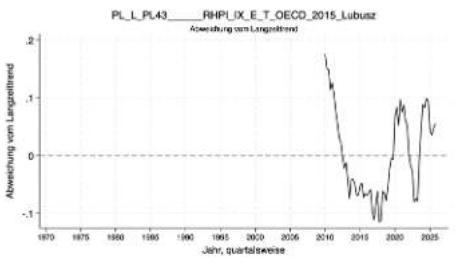

PL_L_PL42_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



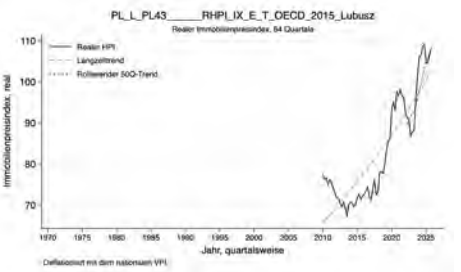

PL_L_PL43_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



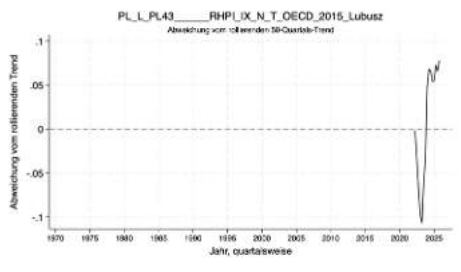

PL_L_PL43_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



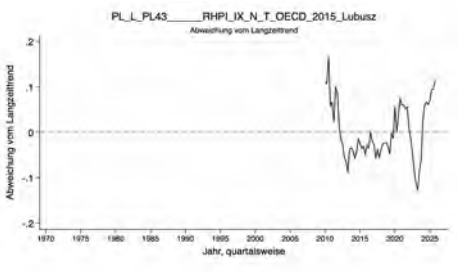

PL_L_PL43_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



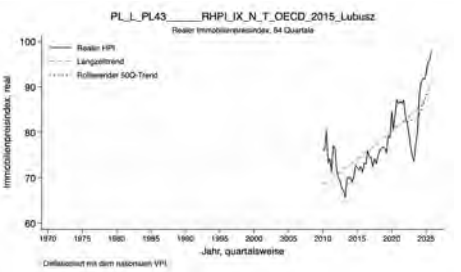

PL_L_PL43_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q




PL_L_PL43_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long

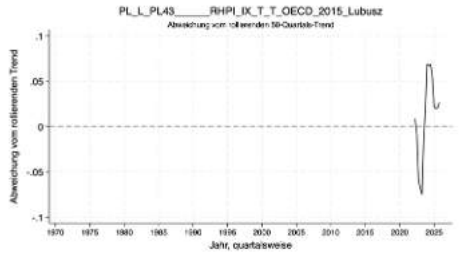



PL_L_PL43_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index

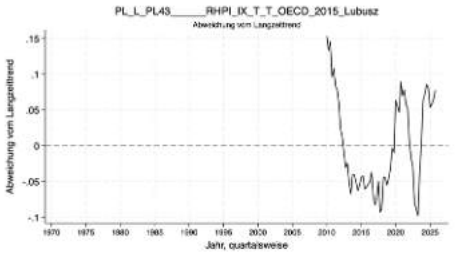


# PL

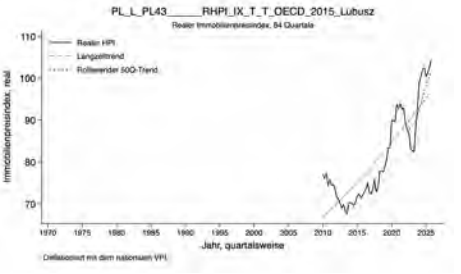
PL_L_PL43_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



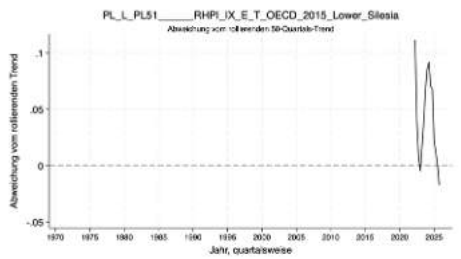

PL_L_PL43_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



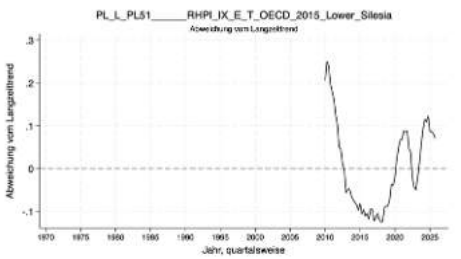

PL_L_PL43_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



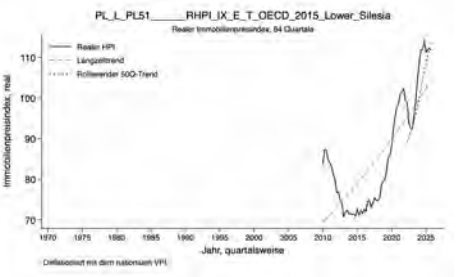

PL_L_PL51_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



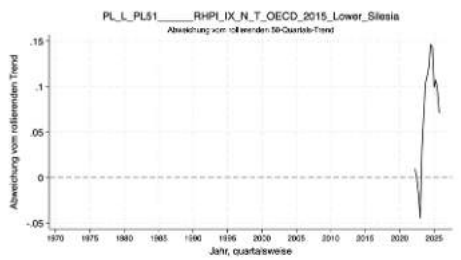

PL_L_PL51_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



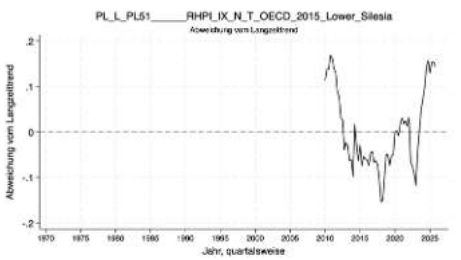

PL_L_PL51_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



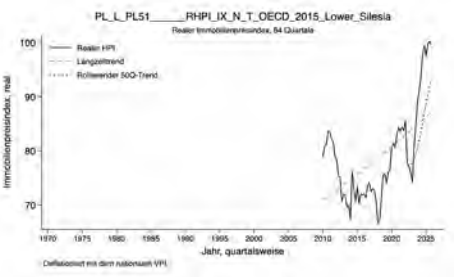

PL_L_PL51_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



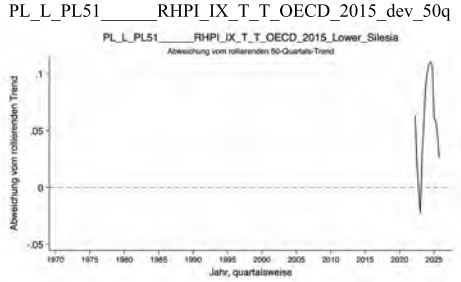

PL_L_PL51_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



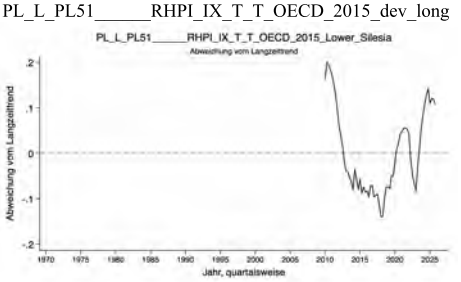

PL_L_PL51_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



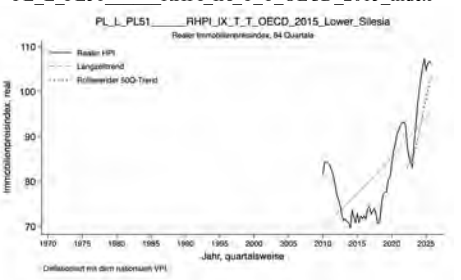

PL_L_PL51_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



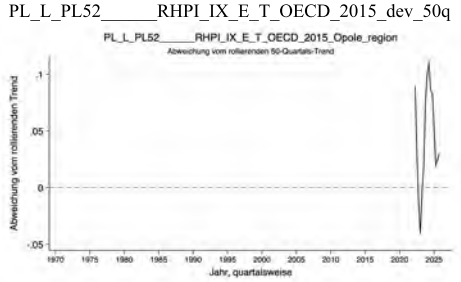

PL_L_PL51_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



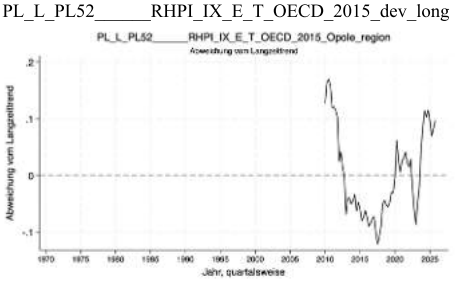

PL_L_PL51_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



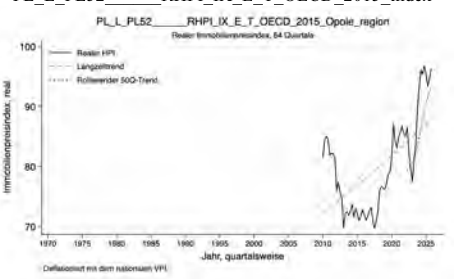

PL_L_PL52_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




PL_L_PL52_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

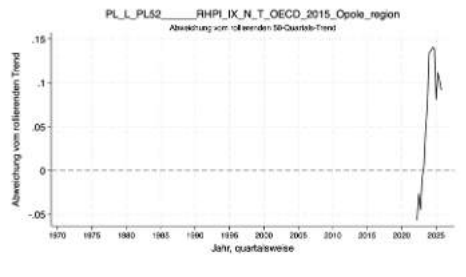



PL_L_PL52_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

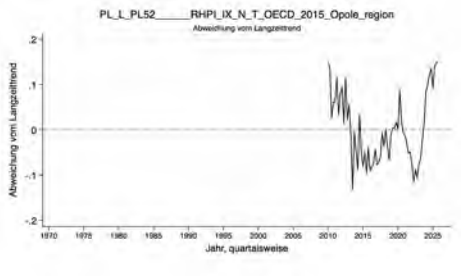


# PL

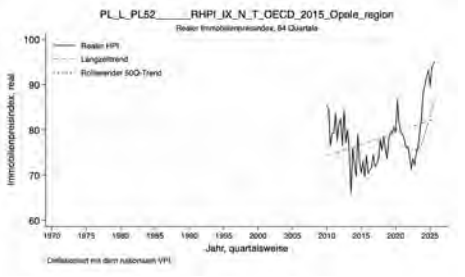
PL_L_PL52_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



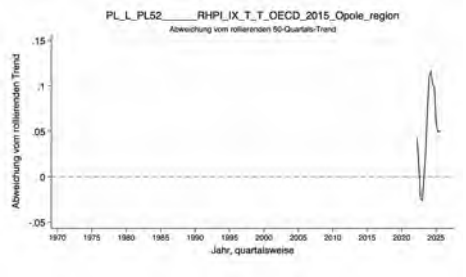

PL_L_PL52_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



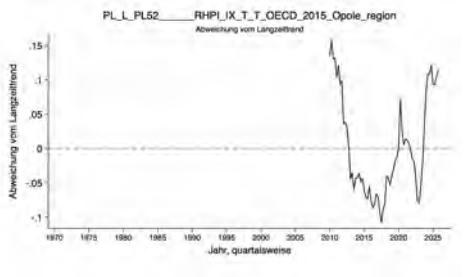

PL_L_PL52_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



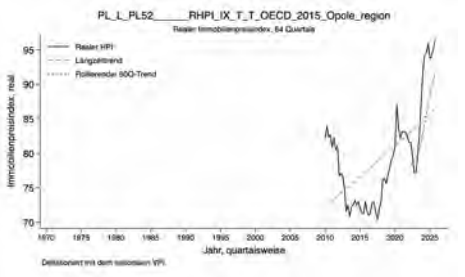

PL_L_PL52_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



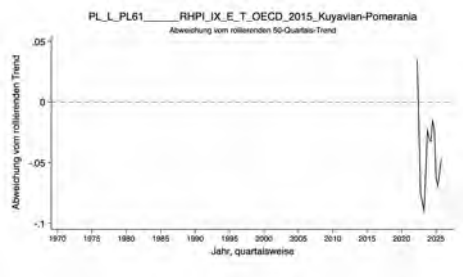

PL_L_PL52_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



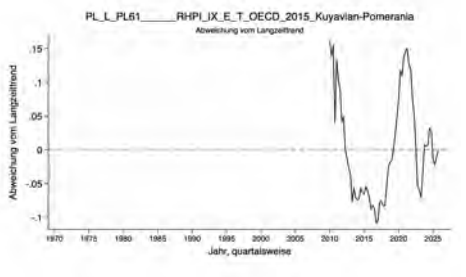

PL_L_PL52_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



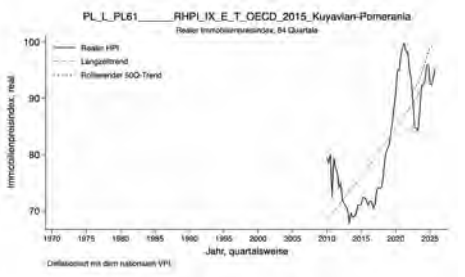

PL_L_PL61_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



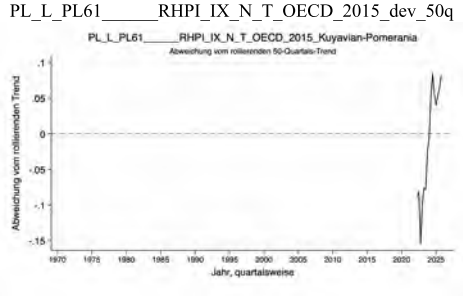

PL_L_PL61_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



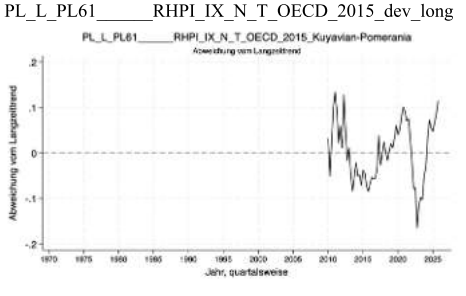

PL_L_PL61_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



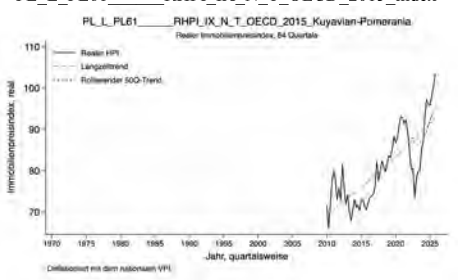

PL_L_PL61_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



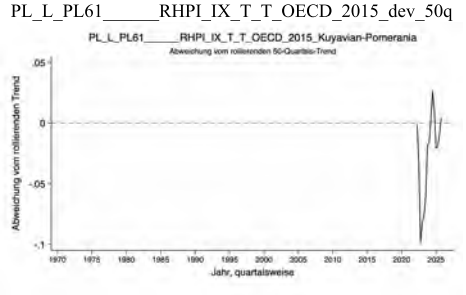

PL_L_PL61_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



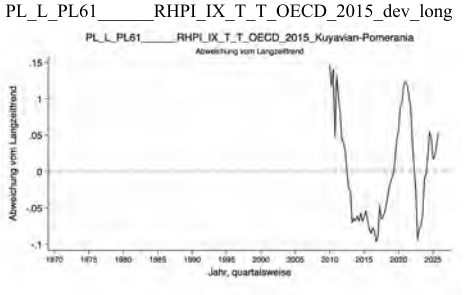

PL_L_PL61_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



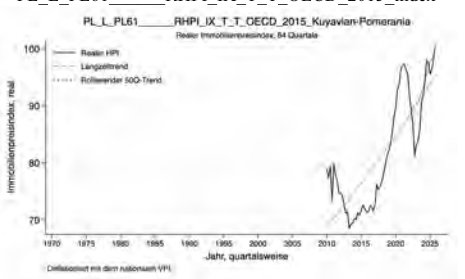

PL_L_PL61_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




PL_L_PL61_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

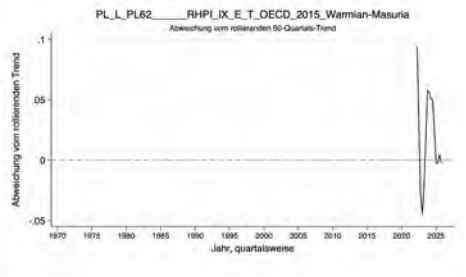



PL_L_PL61_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index

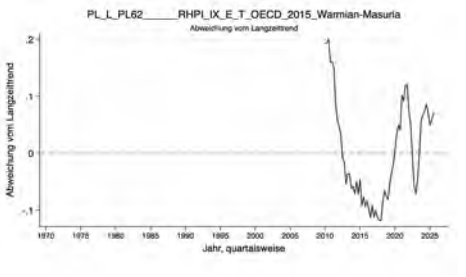


# PL

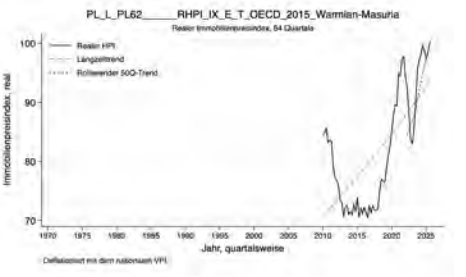
PL_L_PL62_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



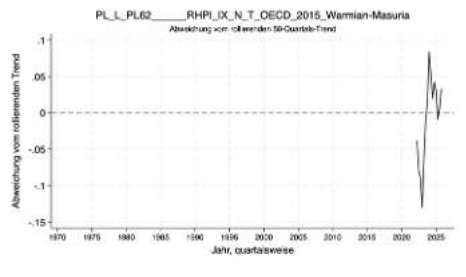

PL_L_PL62_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



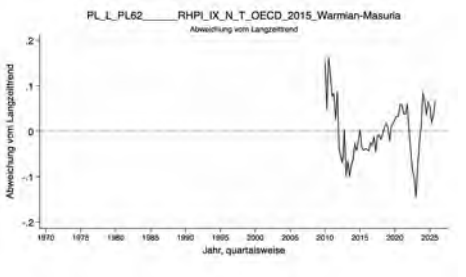

PL_L_PL62_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



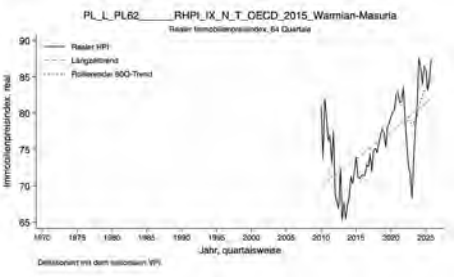

PL_L_PL62_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



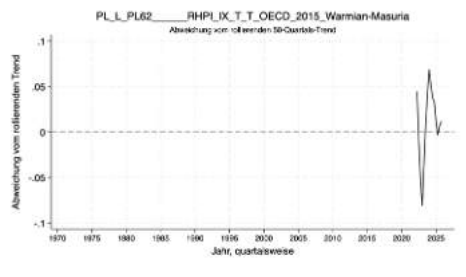

PL_L_PL62_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



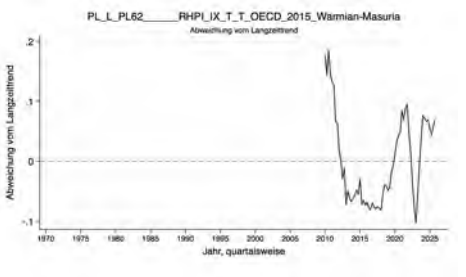

PL_L_PL62_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



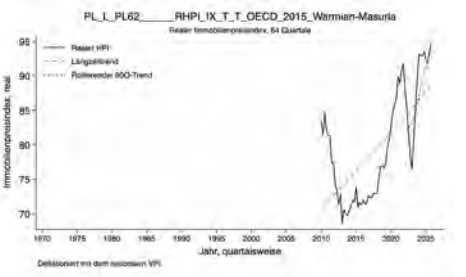

PL_L_PL62_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



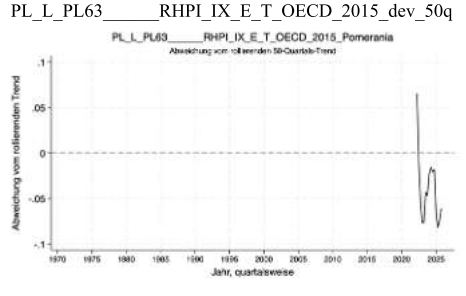

PL_L_PL62_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



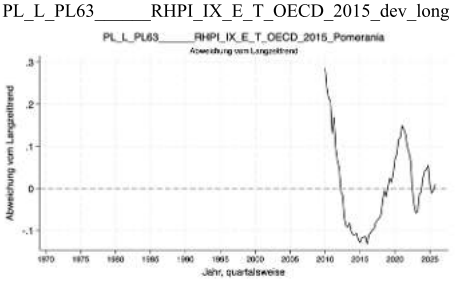

PL_L_PL62_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



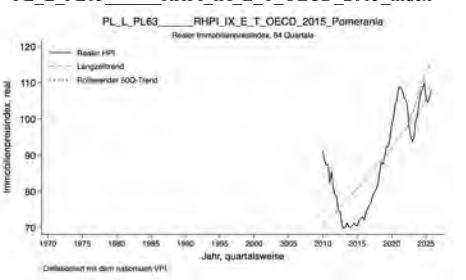

PL_L_PL63_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



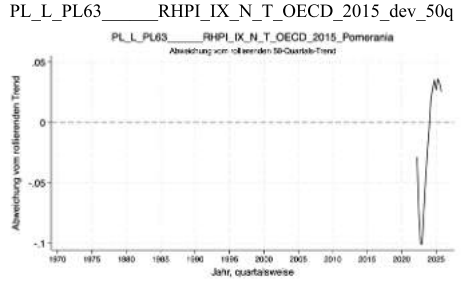

PL_L_PL63_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



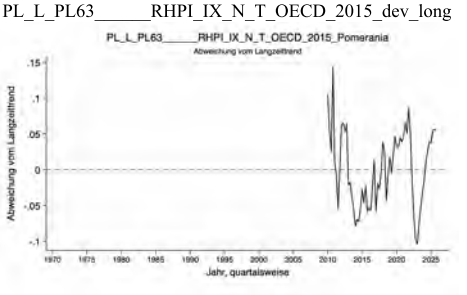

PL_L_PL63_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



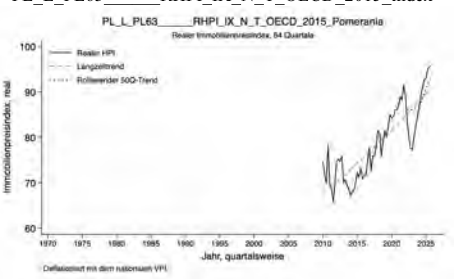

PL_L_PL63_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q




PL_L_PL63_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long

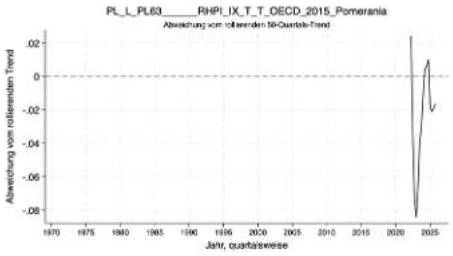



PL_L_PL63_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index

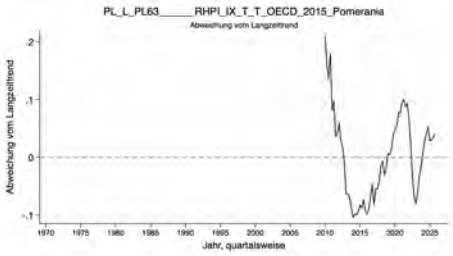


# PL

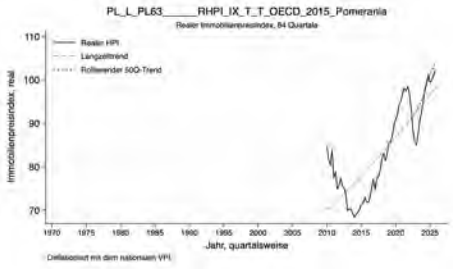
PL_L_PL63_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



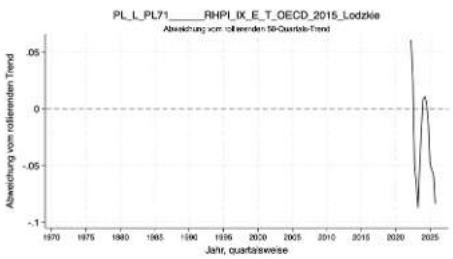

PL_L_PL63_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



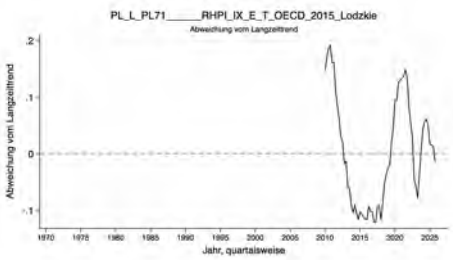

PL_L_PL63_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



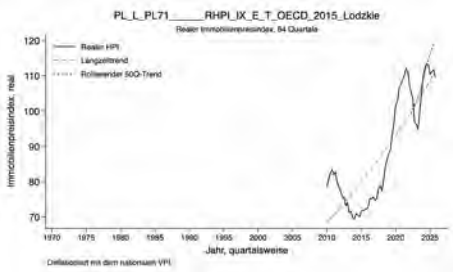

PL_L_PL71_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



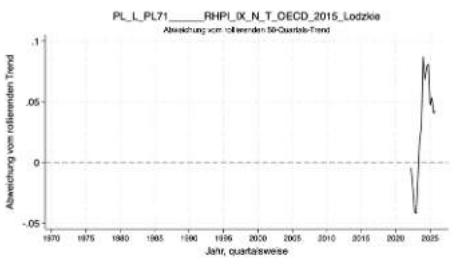

PL_L_PL71_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



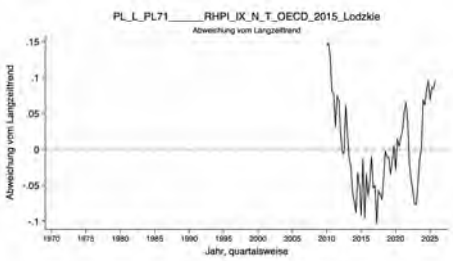

PL_L_PL71_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



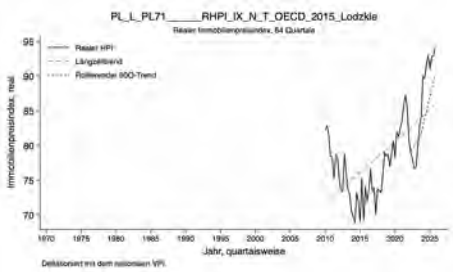

PL_L_PL71_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



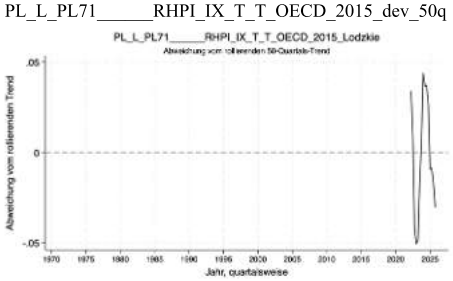

PL_L_PL71_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



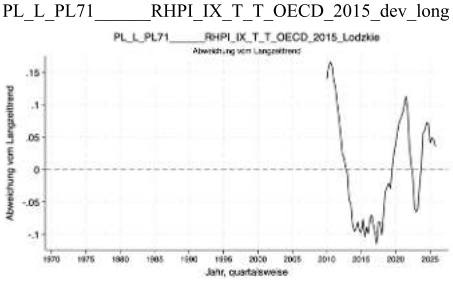

PL_L_PL71_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



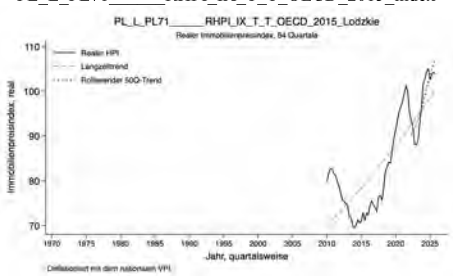

PL_L_PL71_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



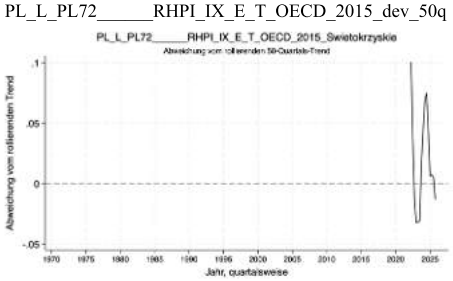

PL_L_PL71_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



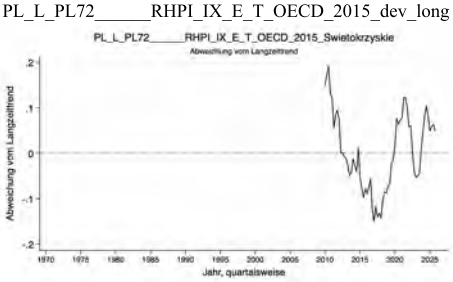

PL_L_PL71_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



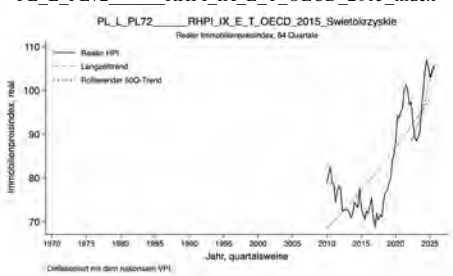

PL_L_PL72_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




PL_L_PL72_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

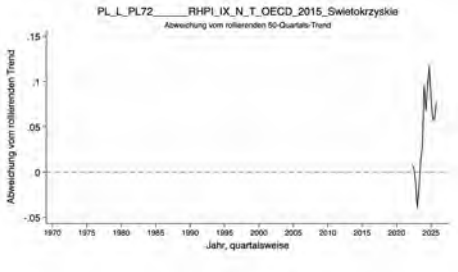



PL_L_PL72_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

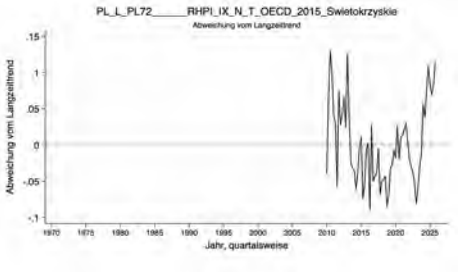


# PL

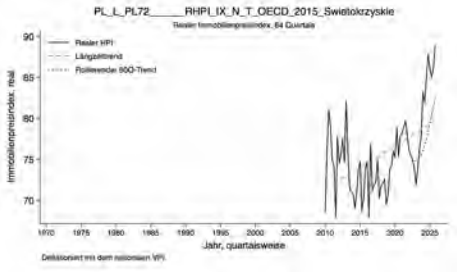
PL_L_PL72_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



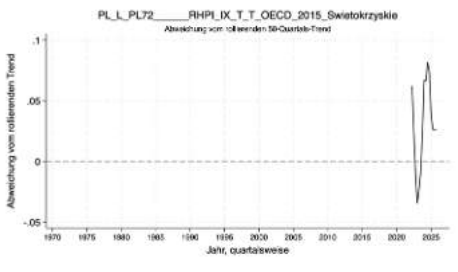

PL_L_PL72_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



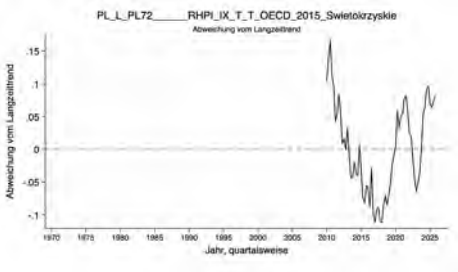

PL_L_PL72_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



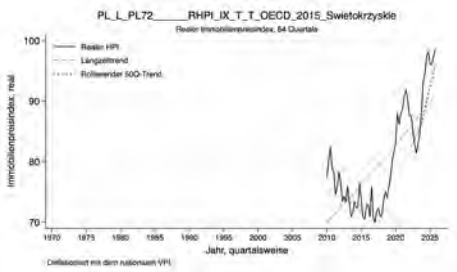

PL_L_PL72_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



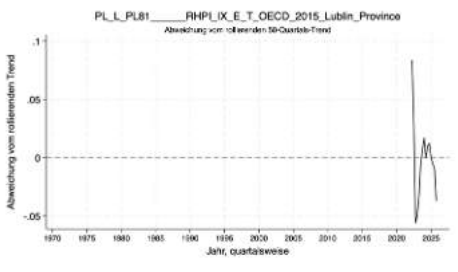

PL_L_PL72_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



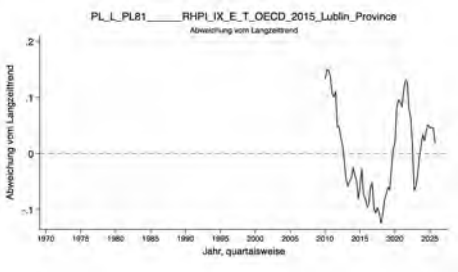

PL_L_PL72_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



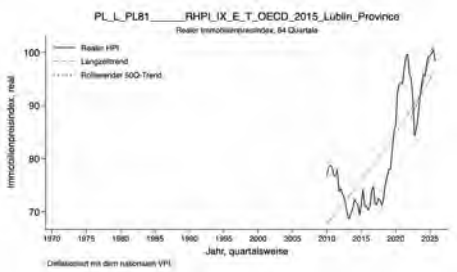

PL_L_PL81_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



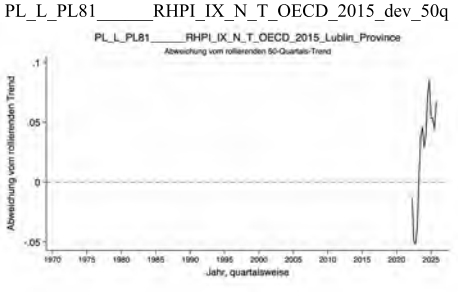

PL_L_PL81_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



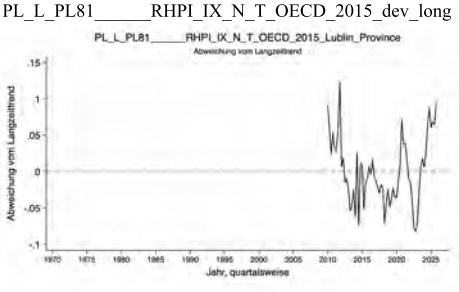

PL_L_PL81_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



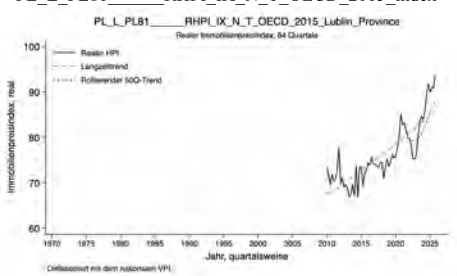

PL_L_PL81_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



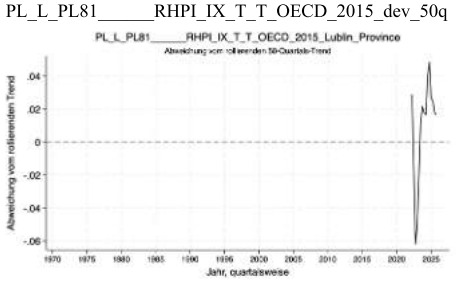

PL_L_PL81_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



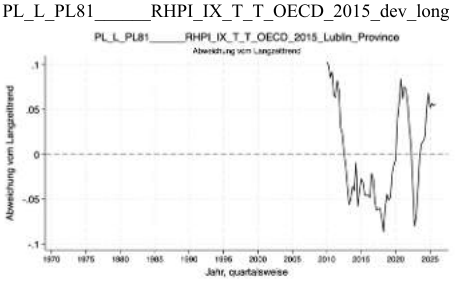

PL_L_PL81_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



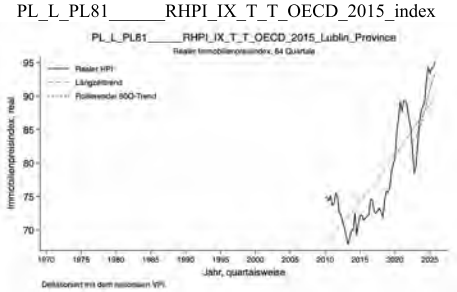

PL_L_PL81_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




PL_L_PL81_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

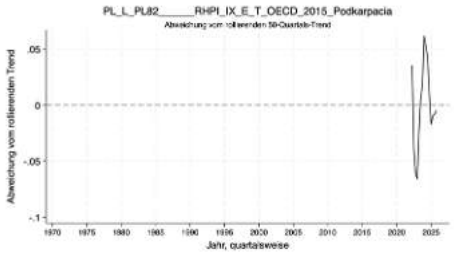



PL_L_PL81_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index

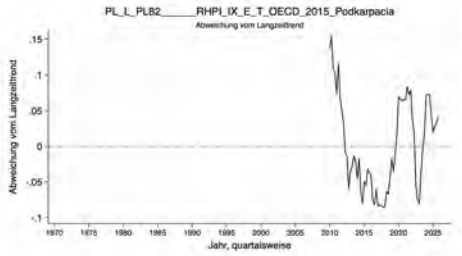


# PL

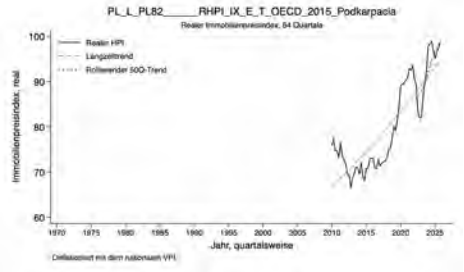
PL_L_PL82_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



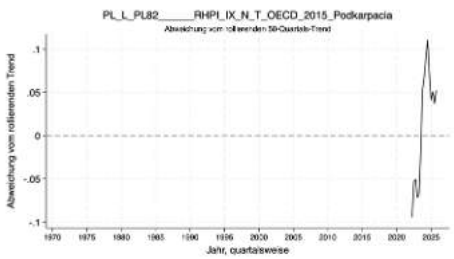

PL_L_PL82_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



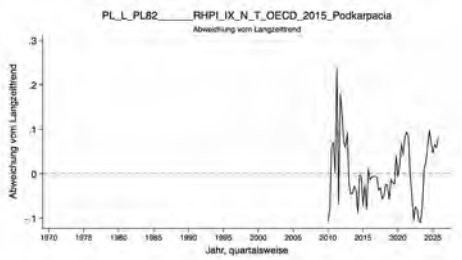

PL_L_PL82_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



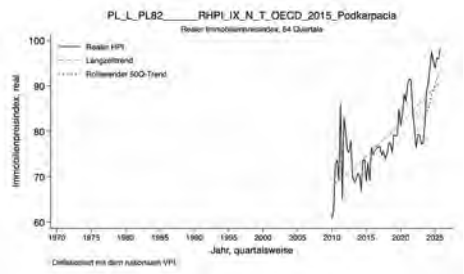

PL_L_PL82_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



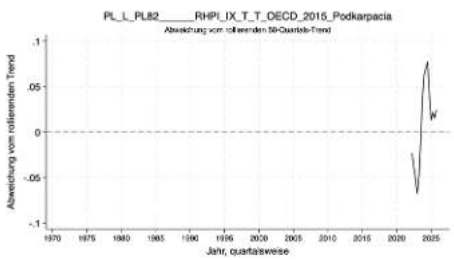

PL_L_PL82_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



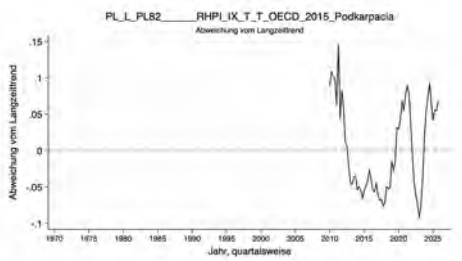

PL_L_PL82_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



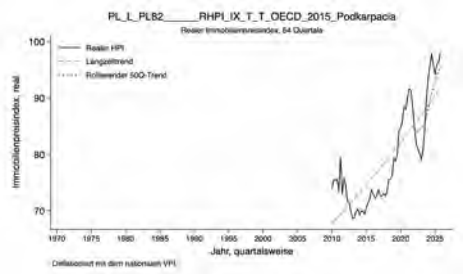

PL_L_PL82_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



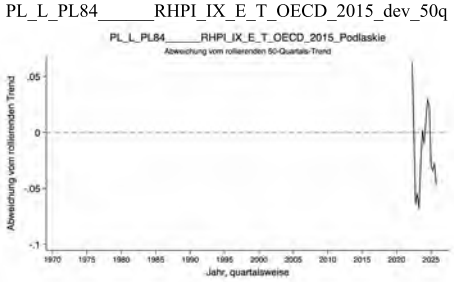

PL_L_PL82_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



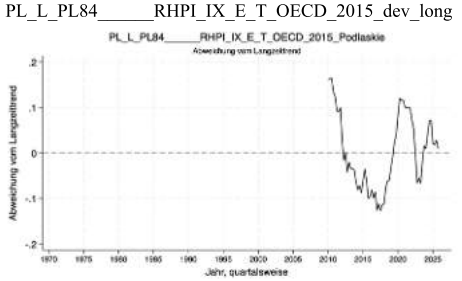

PL_L_PL82_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



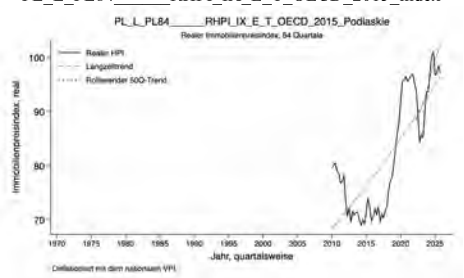

PL_L_PL84_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



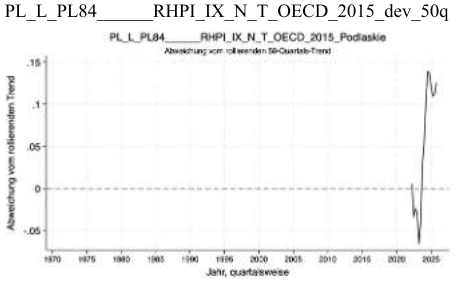

PL_L_PL84_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



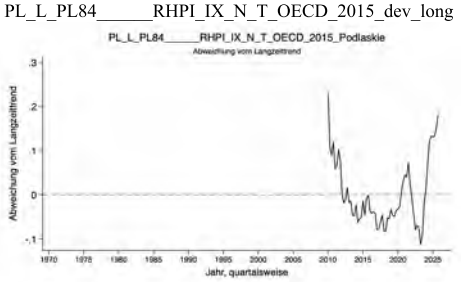

PL_L_PL84_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



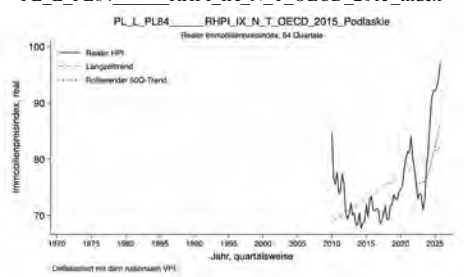

PL_L_PL84_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q




PL_L_PL84_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long

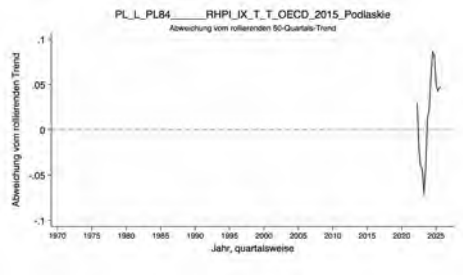



PL_L_PL84_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index

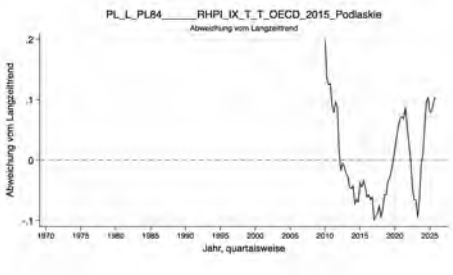


# PL, PT

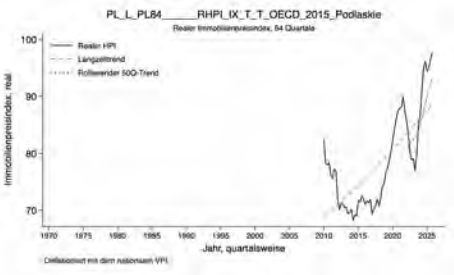
PL_L_PL84_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



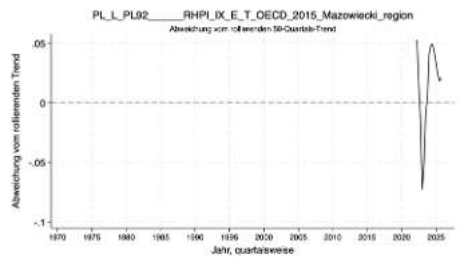

PL_L_PL84_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



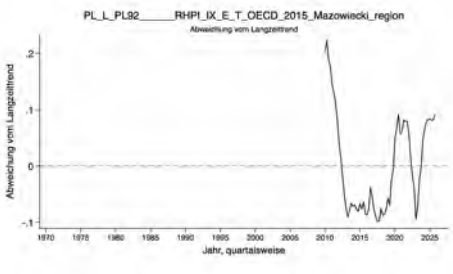

PL_L_PL84_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



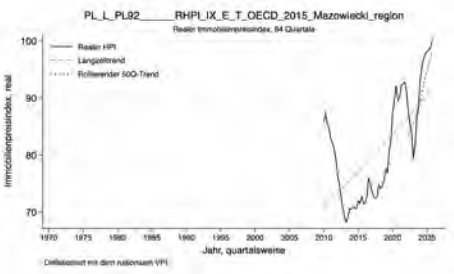

PL_L_PL92_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



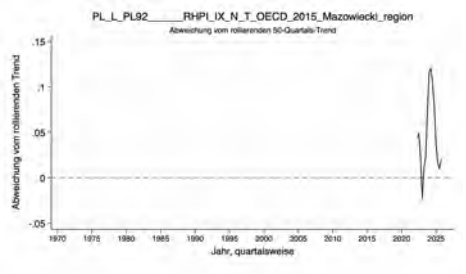

PL_L_PL92_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



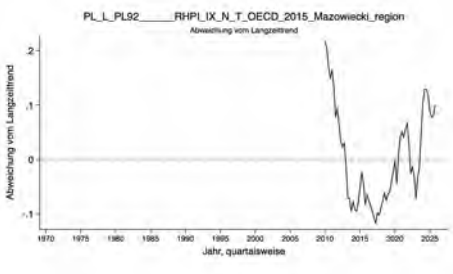

PL_L_PL92_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



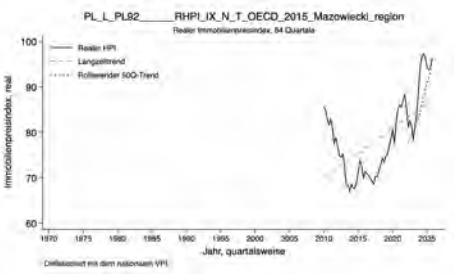

PL_L_PL92_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



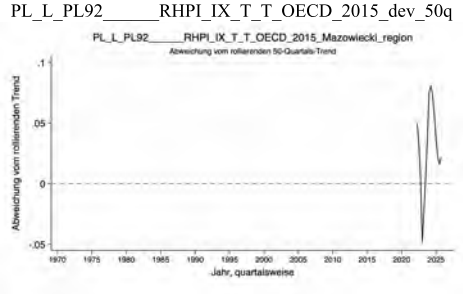

PL_L_PL92_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



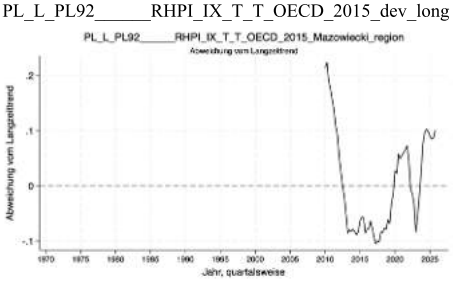

PL_L_PL92_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



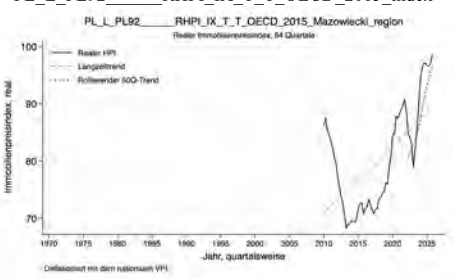

PL_L_PL92_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



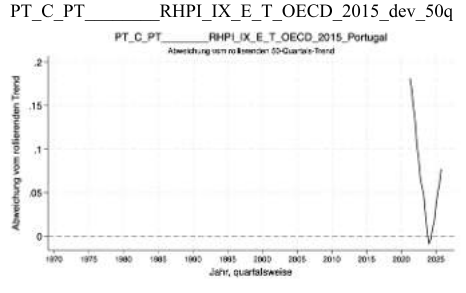

PL_L_PL92_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



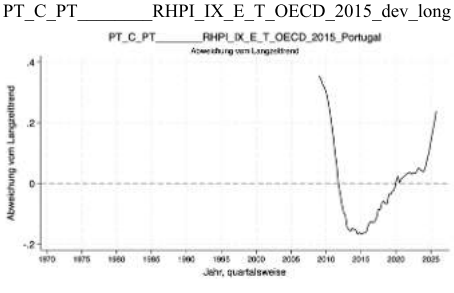

PL_L_PL92_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



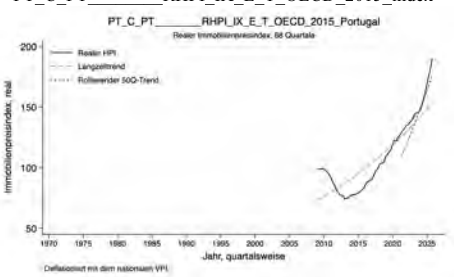

PT_C_PT_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




PT_C_PT_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

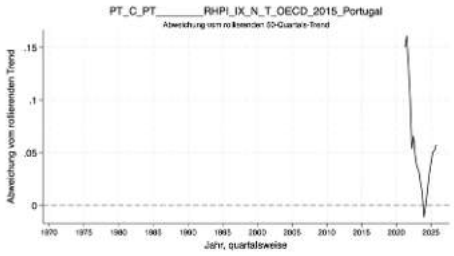



PT_C_PT_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

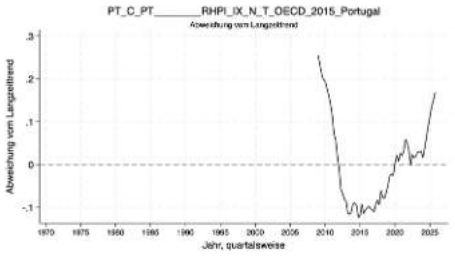


# PT, RO

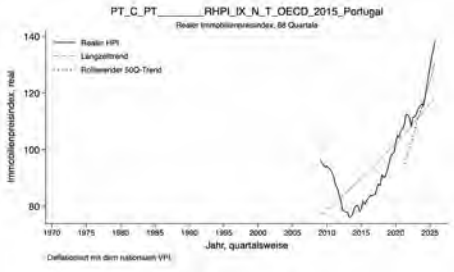
PT_C_PT_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



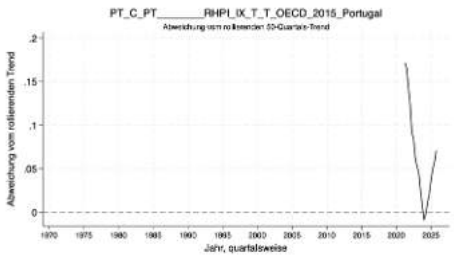

PT_C_PT_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



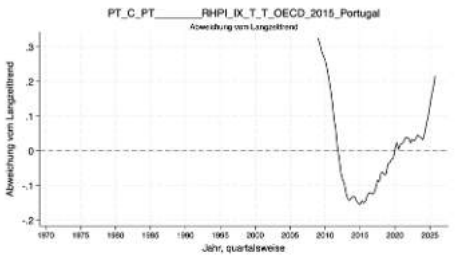

PT_C_PT_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



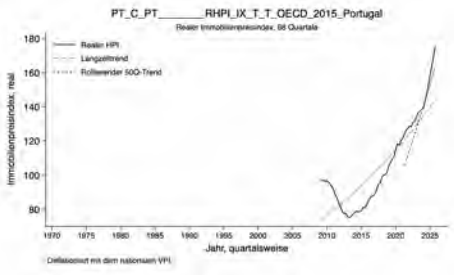

PT_C_PT_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



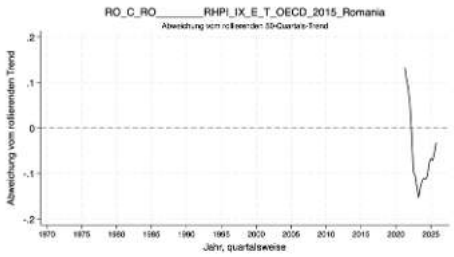

PT_C_PT_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



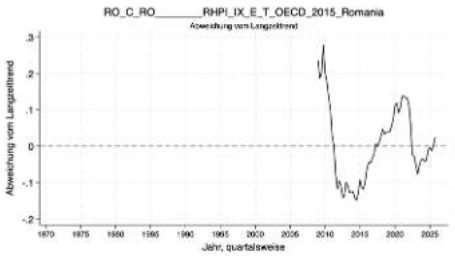

PT_C_PT_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



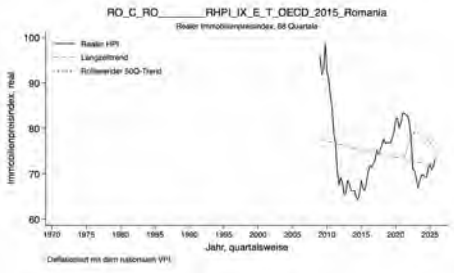

RO_C_RO_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



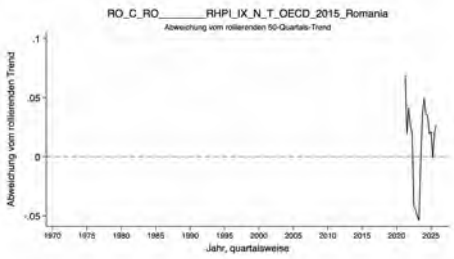

RO_C_RO_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



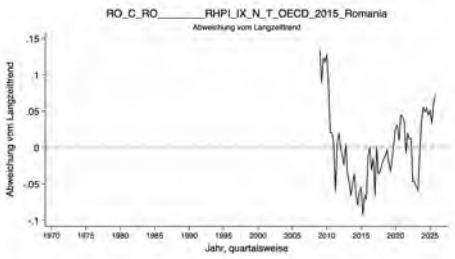

RO_C_RO_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



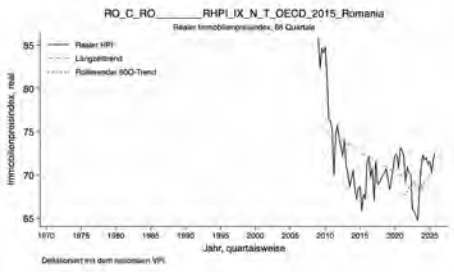

RO_C_RO_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



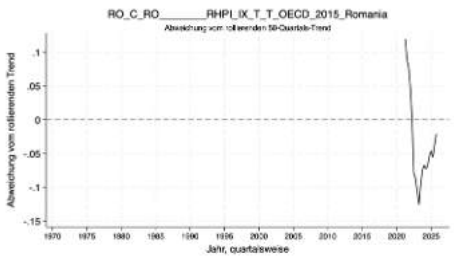

RO_C_RO_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



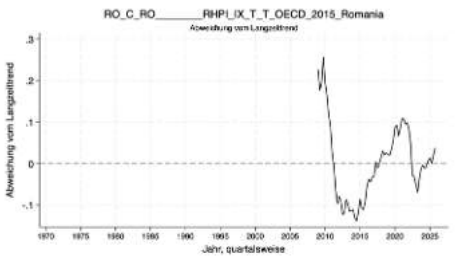

RO_C_RO_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



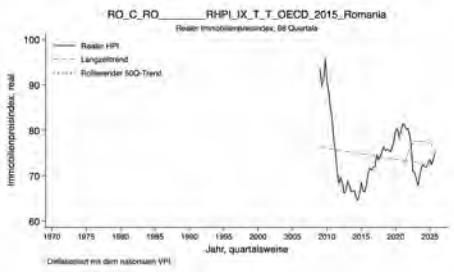

RO_C_RO_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




RO_C_RO_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

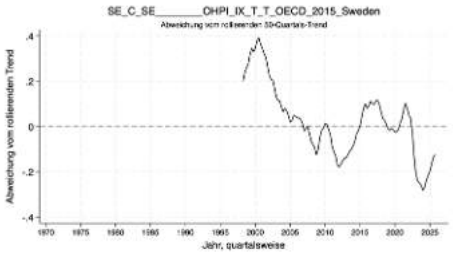



RO_C_RO_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



# SE

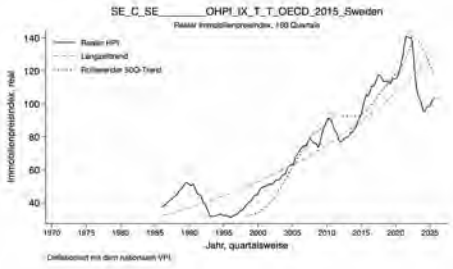
SE_C_SE_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



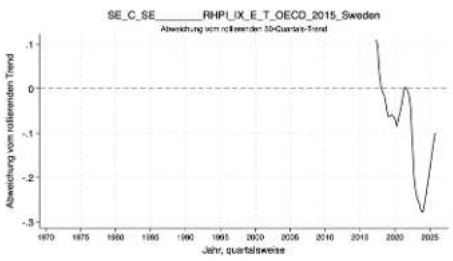

SE_C_SE_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



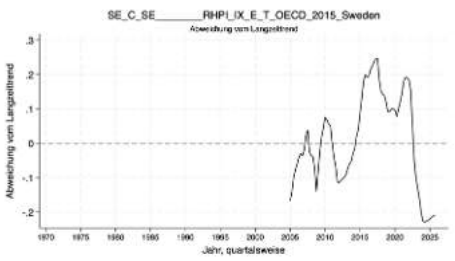

SE_C_SE_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



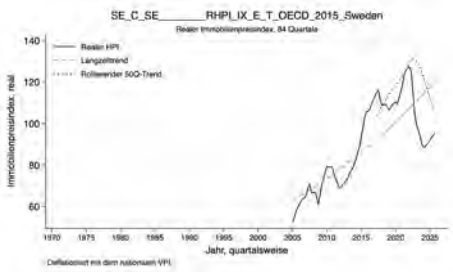

SE_C_SE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



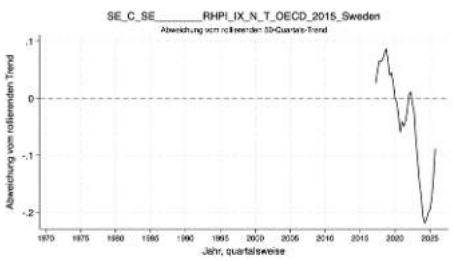

SE_C_SE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



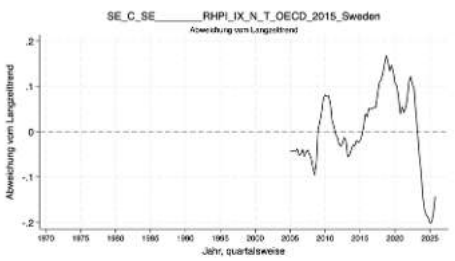

SE_C_SE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



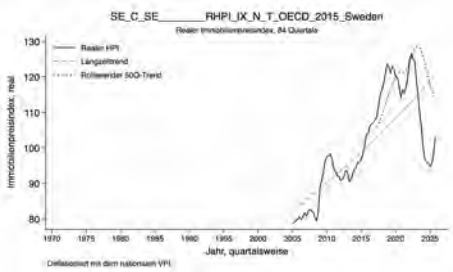

SE_C_SE_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



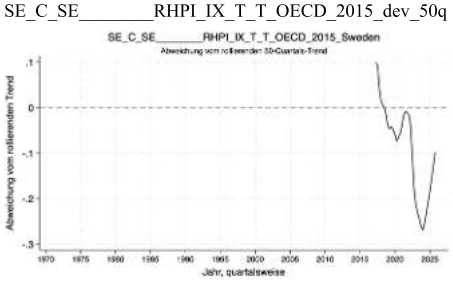

SE_C_SE_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



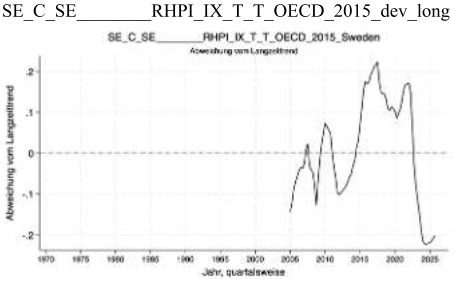

SE_C_SE_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



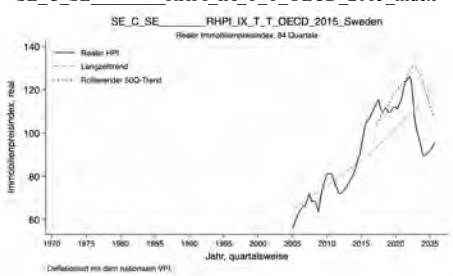

SE_C_SE_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



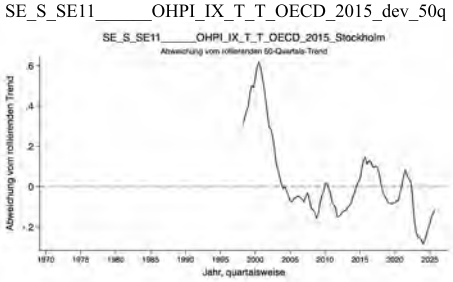

SE_C_SE_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



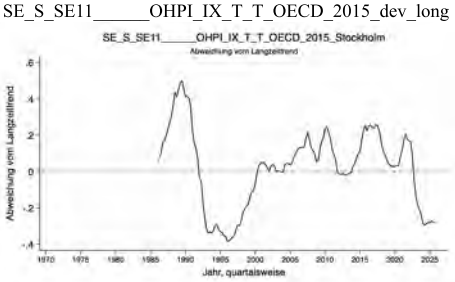

SE_C_SE_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



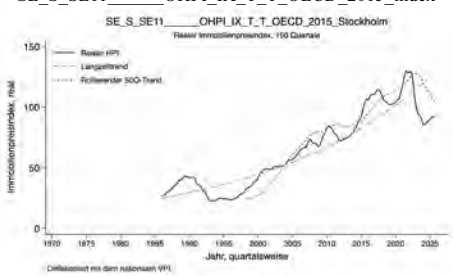

SE_S_SE11_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




SE_S_SE11_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

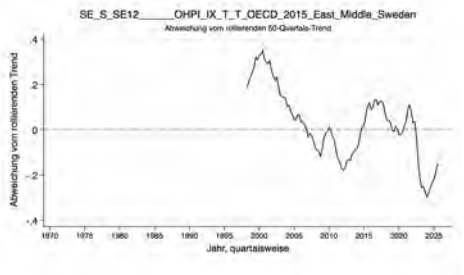



SE_S_SE11_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index

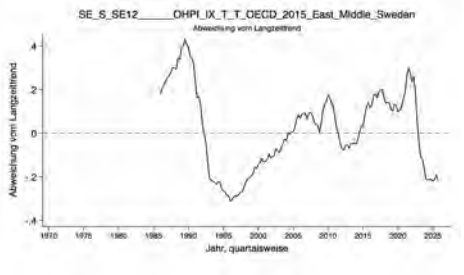


# SE

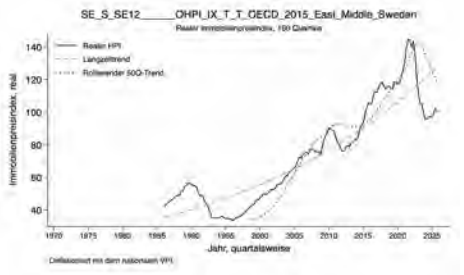
SE_S_SE12_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



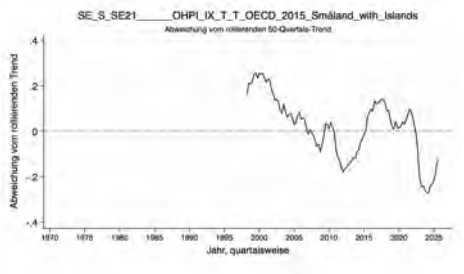

SE_S_SE12_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long




SE_S_SE12_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index




SE_S_SE21_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



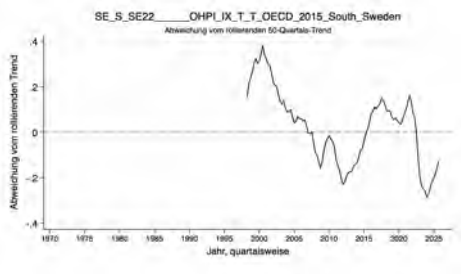

SE_S_SE21_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



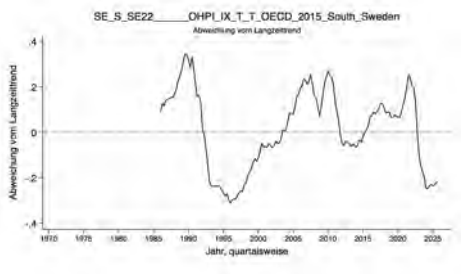

SE_S_SE21_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



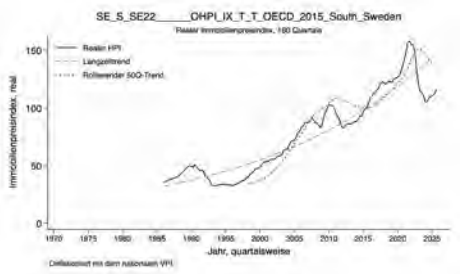

SE_S_SE22_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



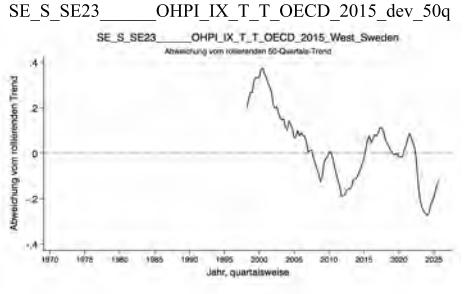

SE_S_SE22_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



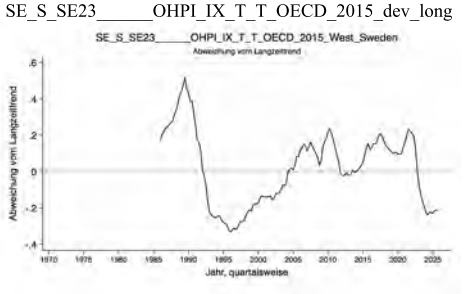

SE_S_SE22_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



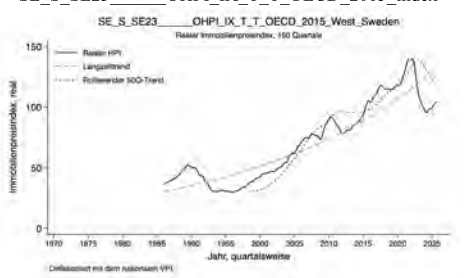

SE_S_SE23_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



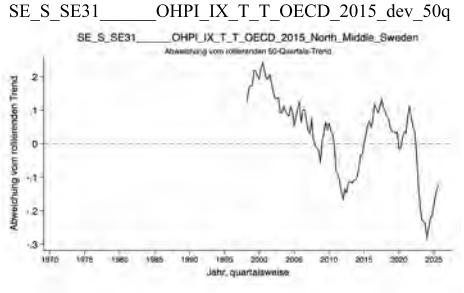

SE_S_SE23_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



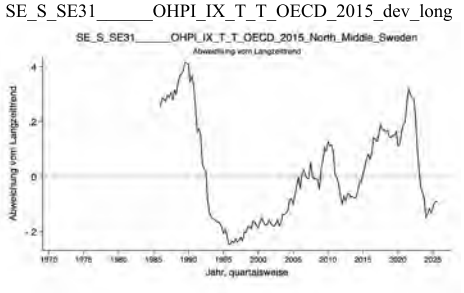

SE_S_SE23_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index




SE_S_SE31_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




SE_S_SE31_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

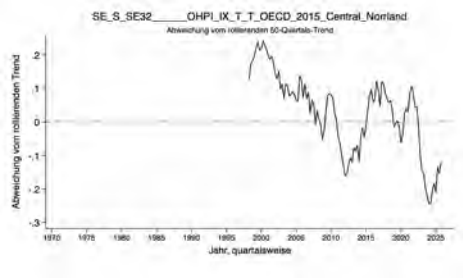



SE_S_SE31_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



# SE

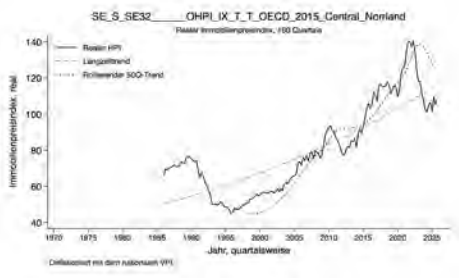
SE_S_SE32_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




SE_S_SE32_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long




SE_S_SE32_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



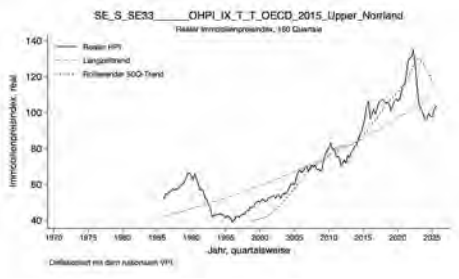

SE_S_SE33_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



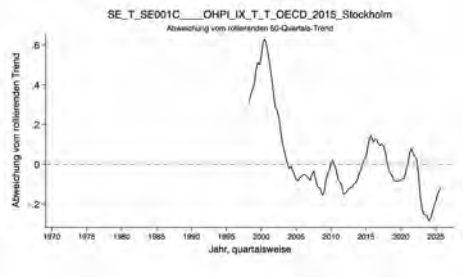

SE_S_SE33_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



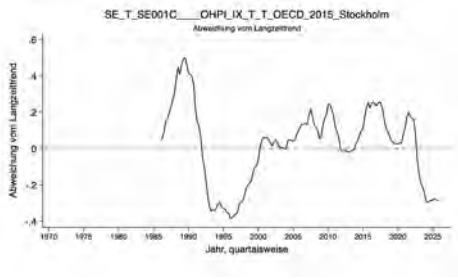

SE_S_SE33_____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index




SE_T_SE001C____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



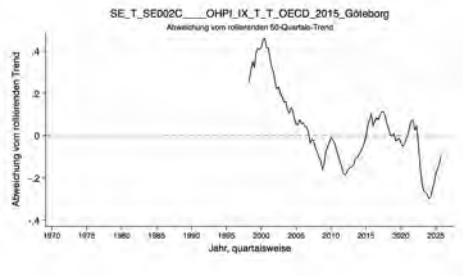

SE_T_SE001C____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



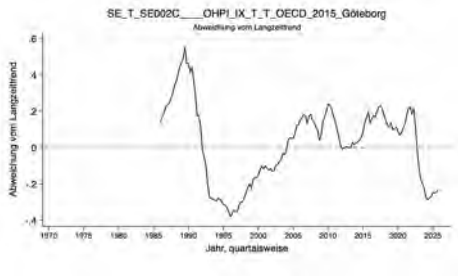

SE_T_SE001C____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



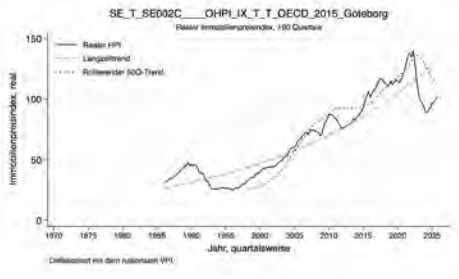

SE_T_SE002C____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



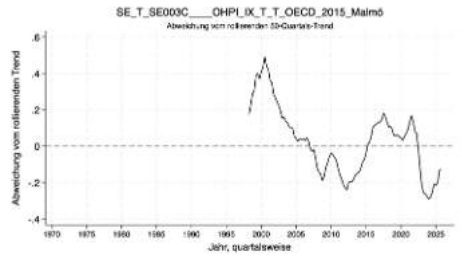

SE_T_SE002C____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long




SE_T_SE002C____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index




SE_T_SE003C____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q




SE_T_SE003C____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long

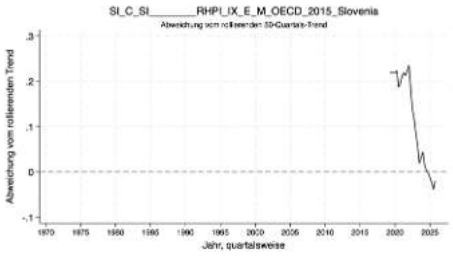



SE_T_SE003C____OHPI_IX_T_T_OECD_2015_index

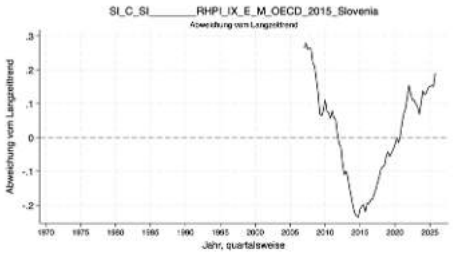


# SI

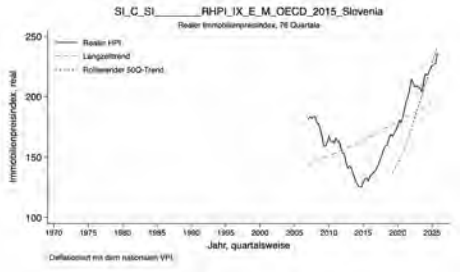
SI_C_SI_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



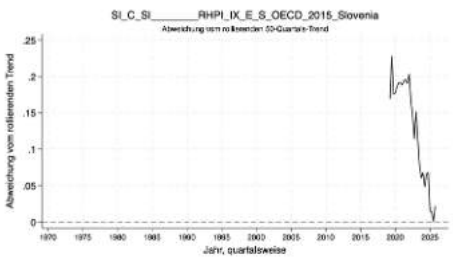

SI_C_SI_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



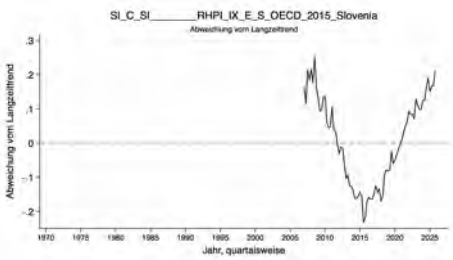

SI_C_SI_____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



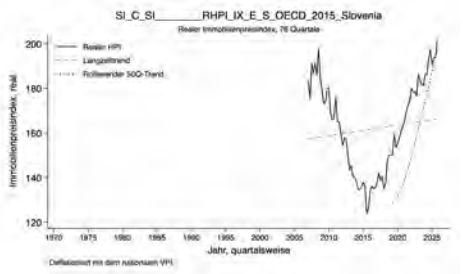

SI_C_SI_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_50q



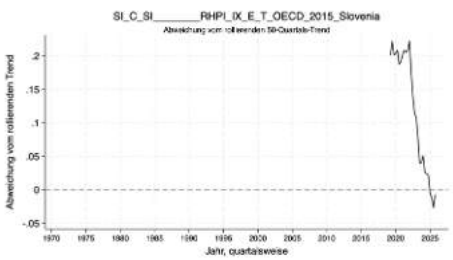

SI_C_SI_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_dev_long



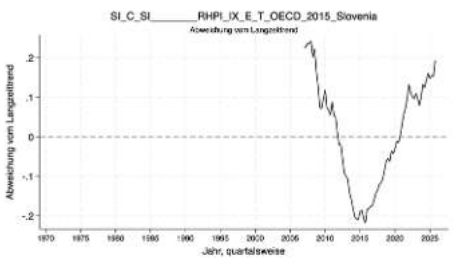

SI_C_SI_____RHPI_IX_E_S_OECD_2015_index



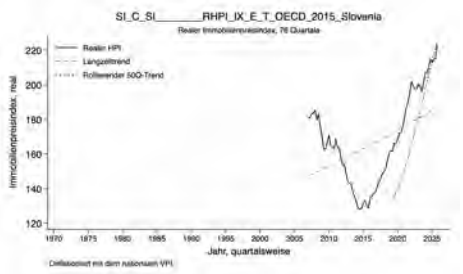

SI_C_SI_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



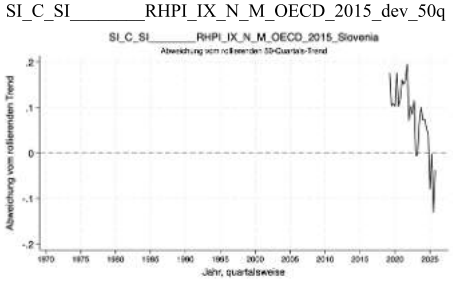

SI_C_SI_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



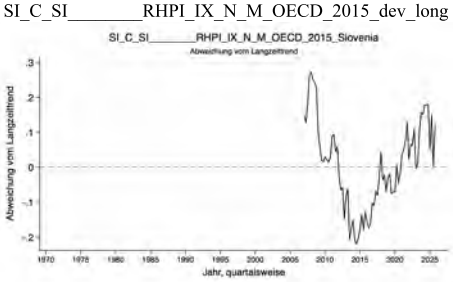

SI_C_SI_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



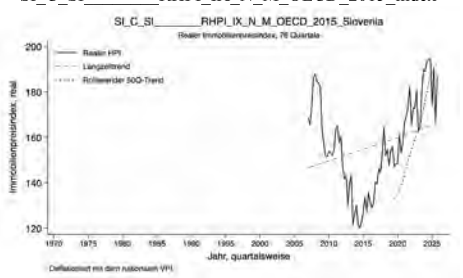

SI_C_SI_____RHPI_IX_N_M_OECD_2015_dev_50q



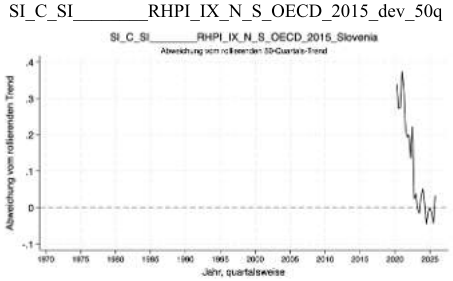

SI_C_SI_____RHPI_IX_N_M_OECD_2015_dev_long



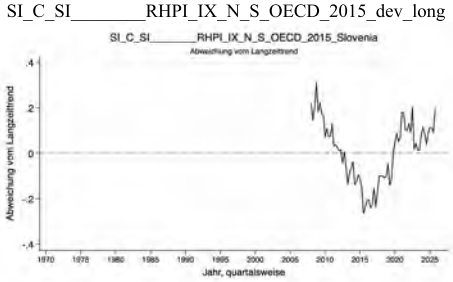

SI_C_SI_____RHPI_IX_N_M_OECD_2015_index



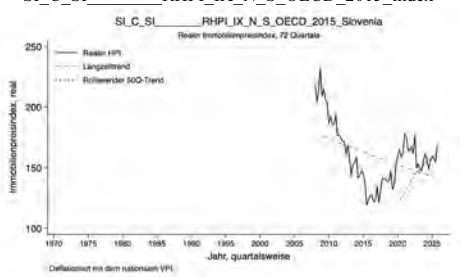

SI_C_SI_____RHPI_IX_N_S_OECD_2015_dev_50q




SI_C_SI_____RHPI_IX_N_S_OECD_2015_dev_long

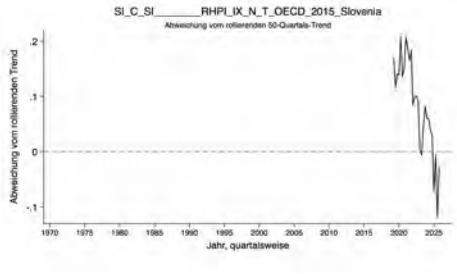



SI_C_SI_____RHPI_IX_N_S_OECD_2015_index

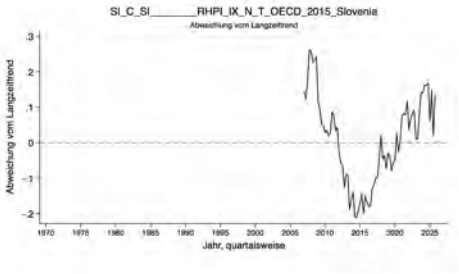


# SI, SK

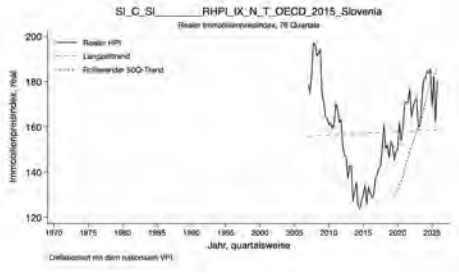
SI_C_SI_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



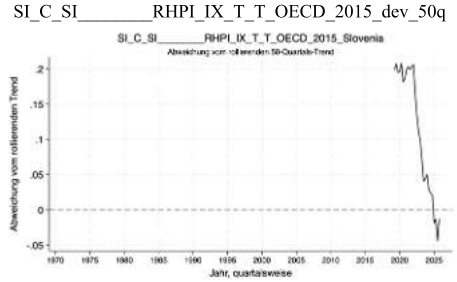

SI_C_SI_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



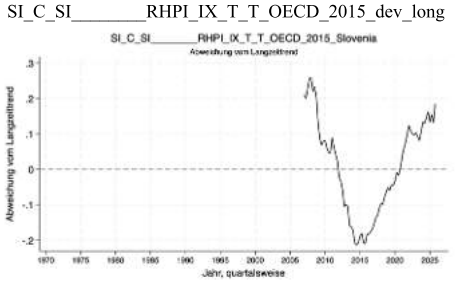

SI_C_SI_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



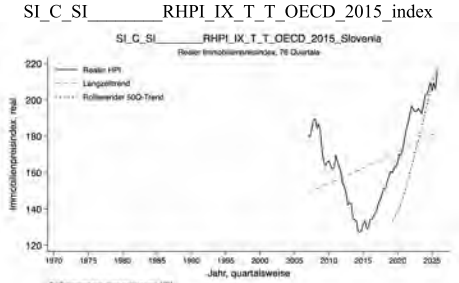

SI_C_SI_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



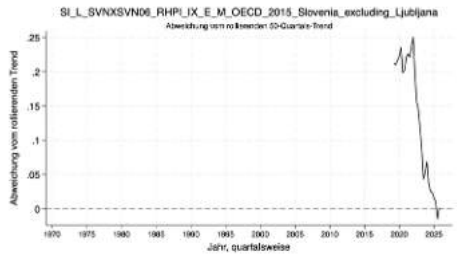

SI_C_SI_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



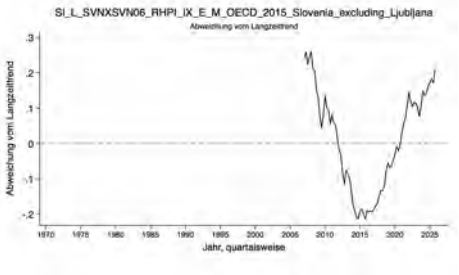

SI_C_SI_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index




SI_L_SVNXSVN06_RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



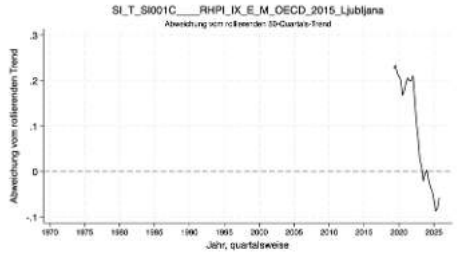

SI_L_SVNXSVN06_RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



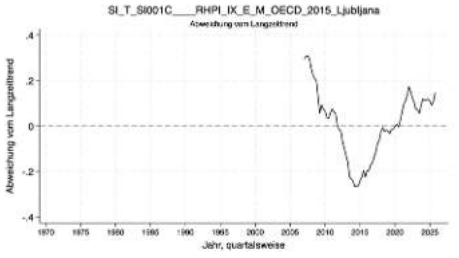

SI_L_SVNXSVN06_RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



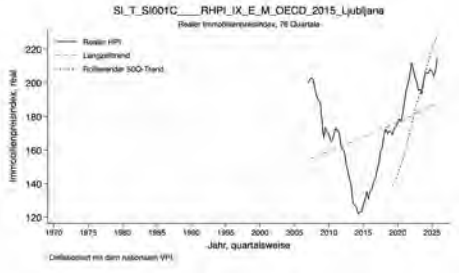

SI_T_SI001C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_50q



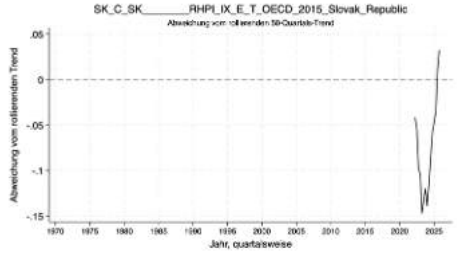

SI_T_SI001C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_dev_long



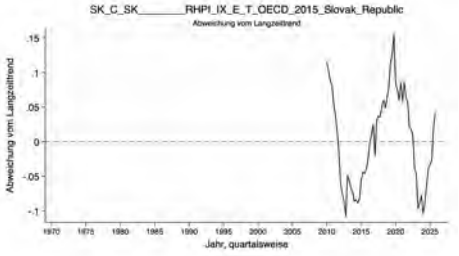

SI_T_SI001C____RHPI_IX_E_M_OECD_2015_index



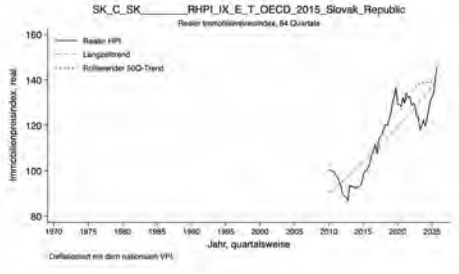

SK_C_SK_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q




SK_C_SK_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long

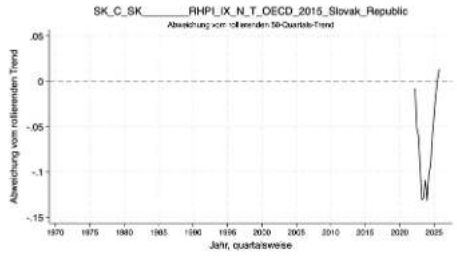



SK_C_SK_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index

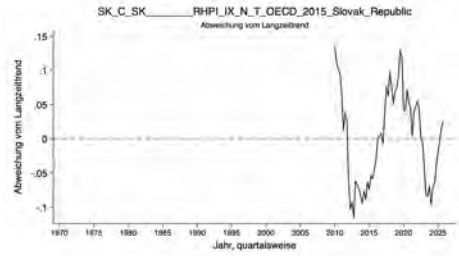


# SK, UK

SK_C_SK_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



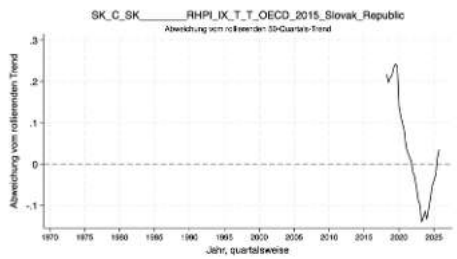

SK_C_SK_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



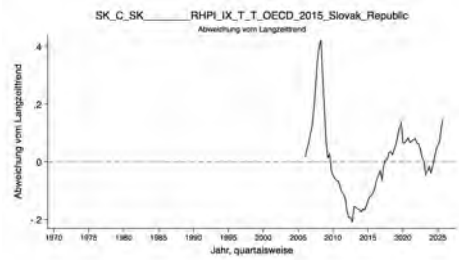

SK_C_SK_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



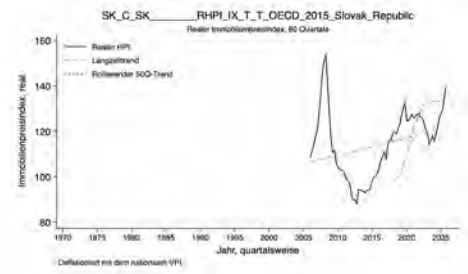

SK_C_SK_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



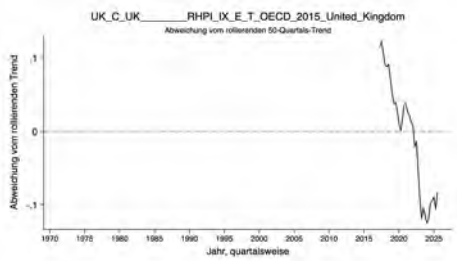

SK_C_SK_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



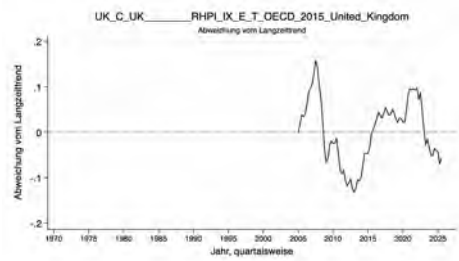

SK_C_SK_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



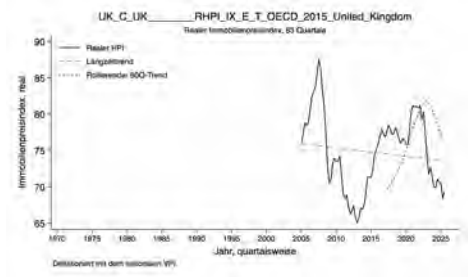

UK_C_UK_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



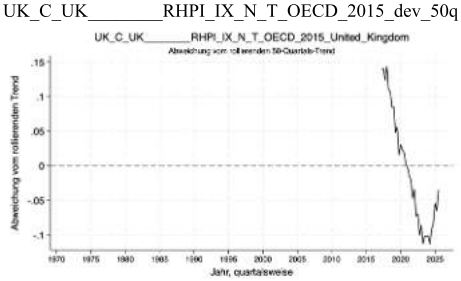

UK_C_UK_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



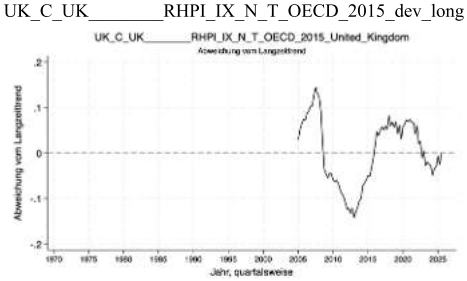

UK_C_UK_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



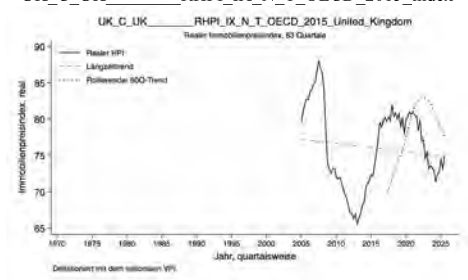

UK_C_UK_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



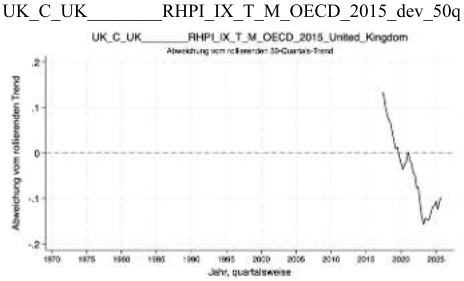

UK_C_UK_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



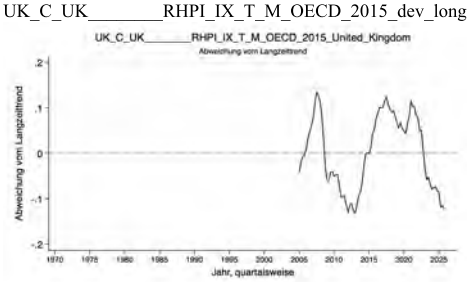

UK_C_UK_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



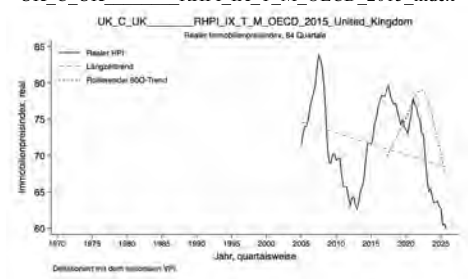

UK_C_UK_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q




UK_C_UK_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long

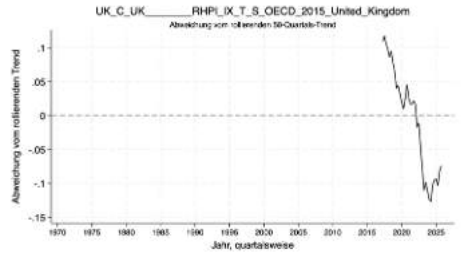



UK_C_UK_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index

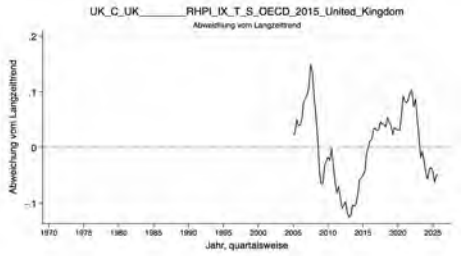


# UK

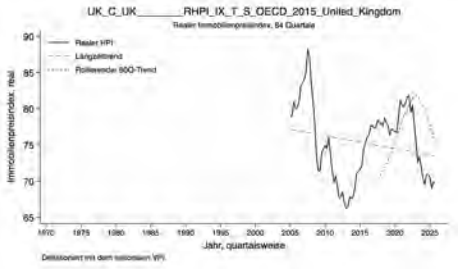
UK_C_UK_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



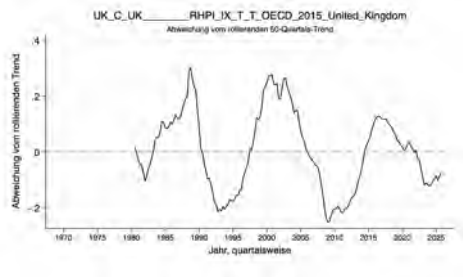

UK_C_UK_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



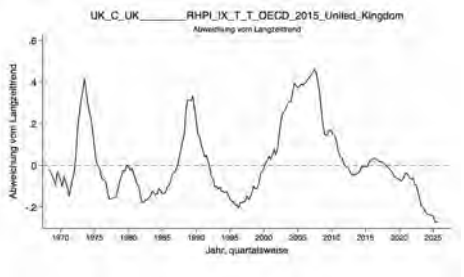

UK_C_UK_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



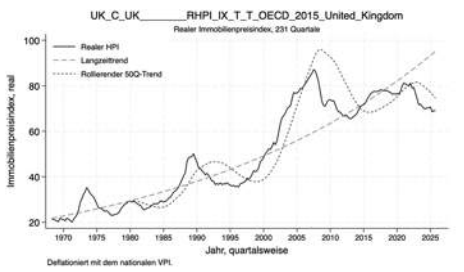

UK_C_UK_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



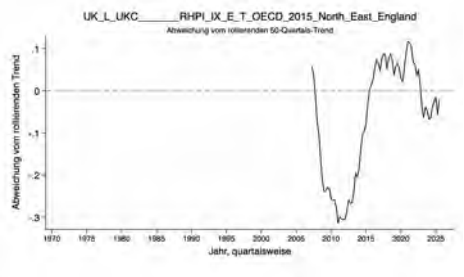

UK_C_UK_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



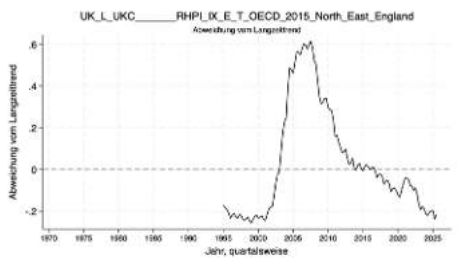

UK_C_UK_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



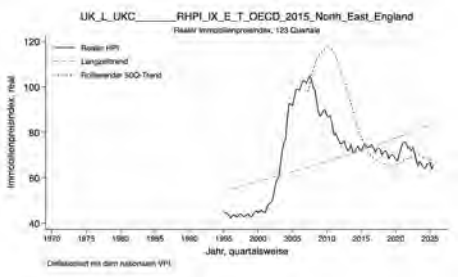

UK_L_UKC_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



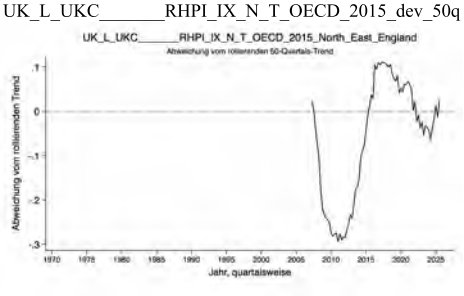

UK_L_UKC_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



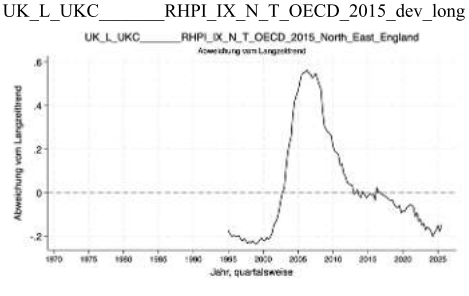

UK_L_UKC_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



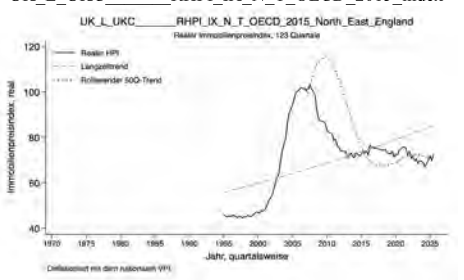

UK_L_UKC_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



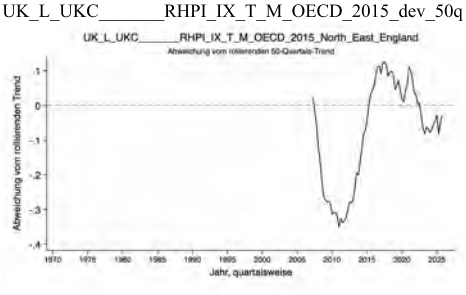

UK_L_UKC_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



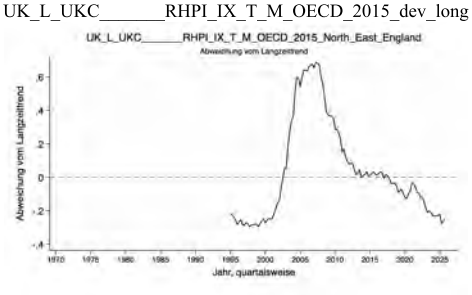

UK_L_UKC_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



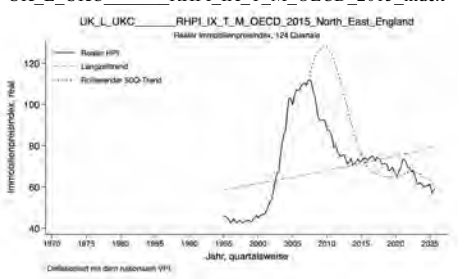

UK_L_UKC_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q




UK_L_UKC_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long

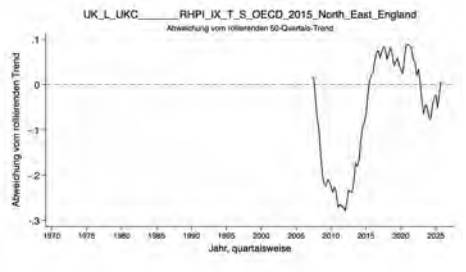



UK_L_UKC_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index

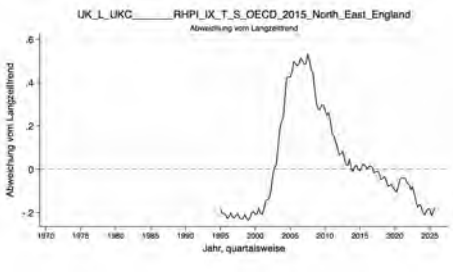


# UK

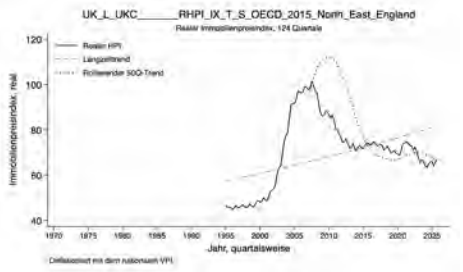
UK_L_UKC_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



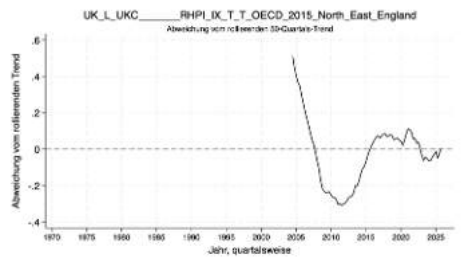

UK_L_UKC_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



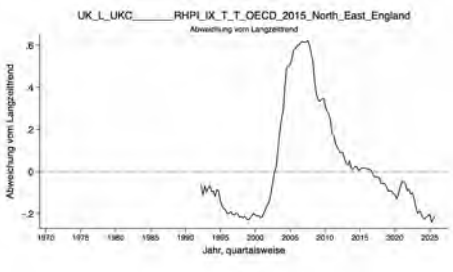

UK_L_UKC_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



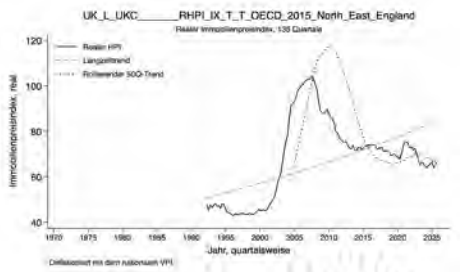

UK_L_UKC_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



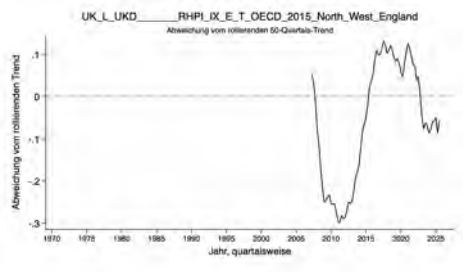

UK_L_UKC_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



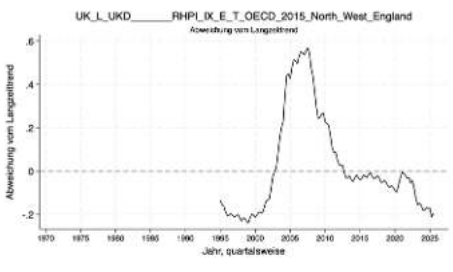

UK_L_UKC_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



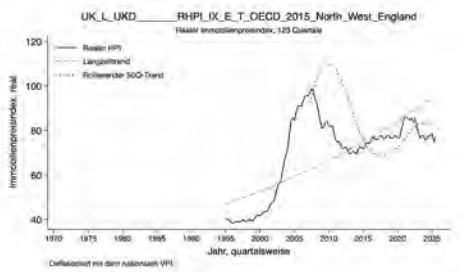

UK_L_UKD_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



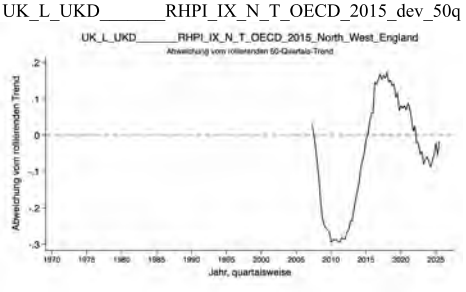

UK_L_UKD_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



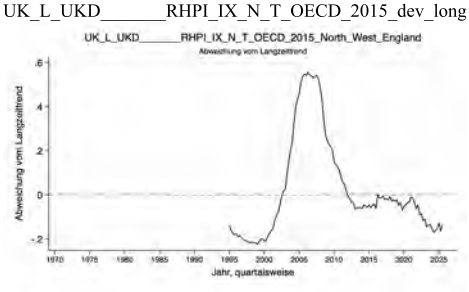

UK_L_UKD_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



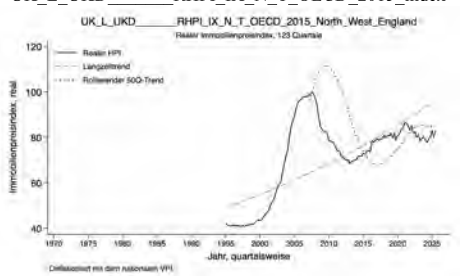

UK_L_UKD_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



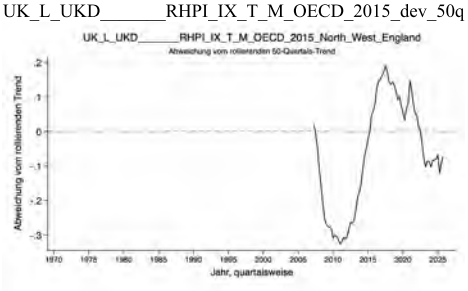

UK_L_UKD_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



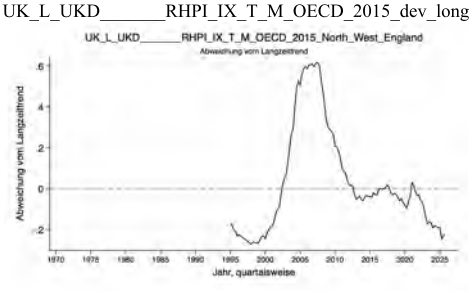

UK_L_UKD_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



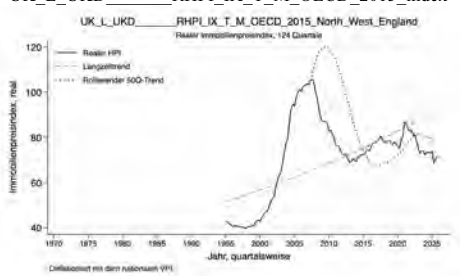

UK_L_UKD_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q




UK_L_UKD_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long

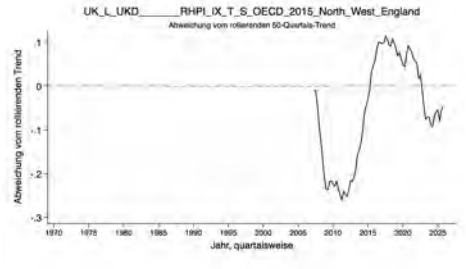



UK_L_UKD_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index

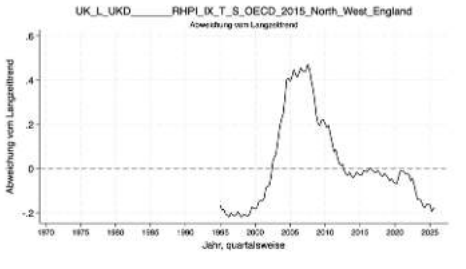


# UK

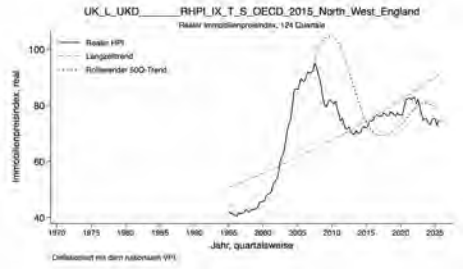
UK_L_UKD_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



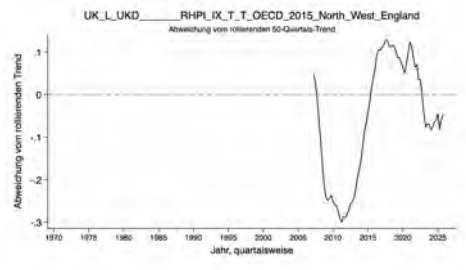

UK_L_UKD_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



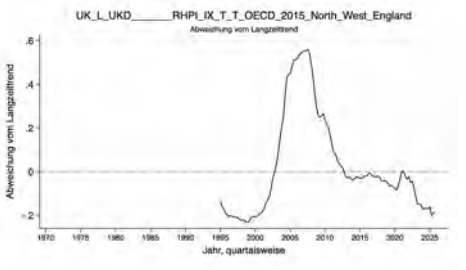

UK_L_UKD_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



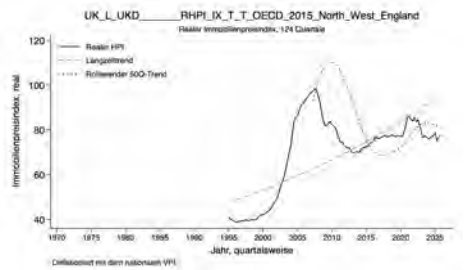

UK_L_UKD_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



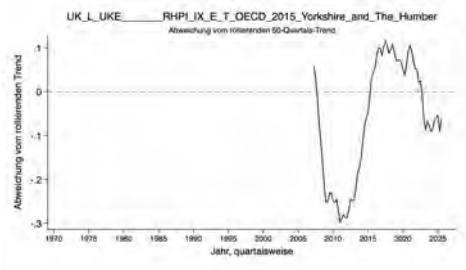

UK_L_UKD_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



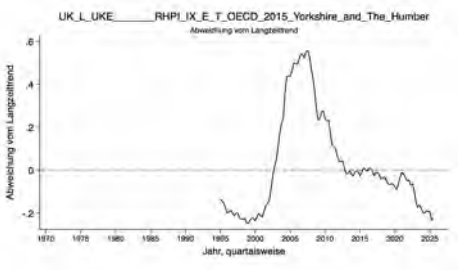

UK_L_UKD_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



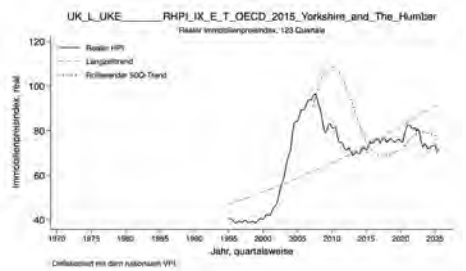

UK_L_UKE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



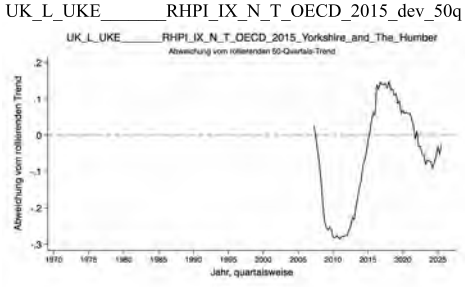

UK_L_UKE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



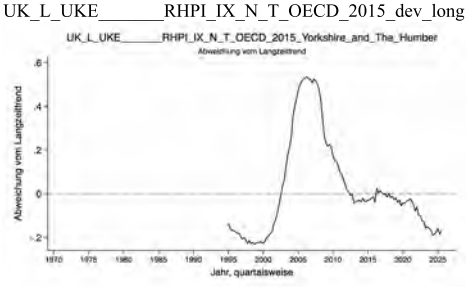

UK_L_UKE_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



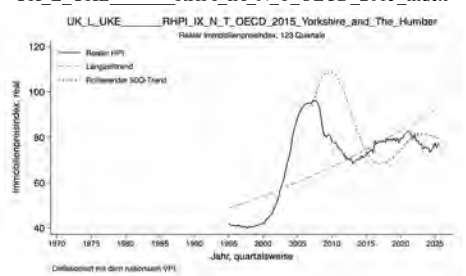

UK_L_UKE_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



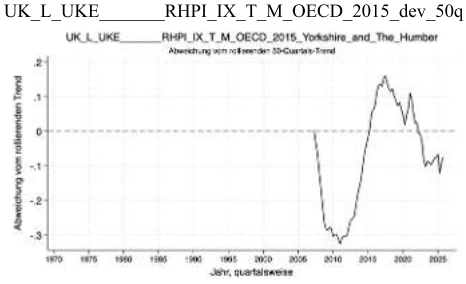

UK_L_UKE_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



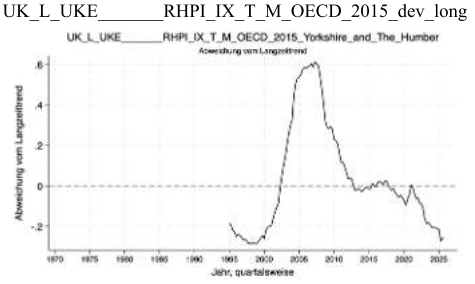

UK_L_UKE_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



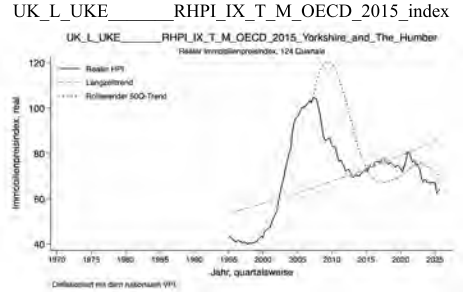

UK_L_UKE_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q




UK_L_UKE_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long

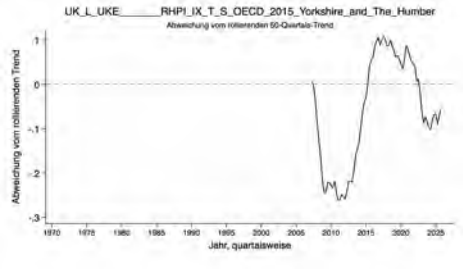



UK_L_UKE_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index

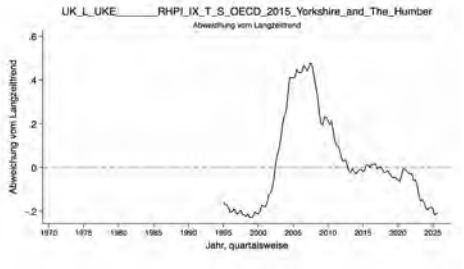


# UK

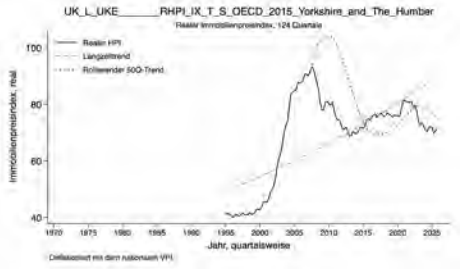
UK_L_UKE_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



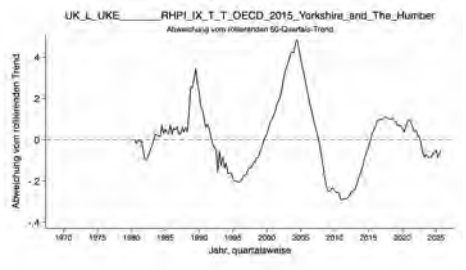

UK_L_UKE_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



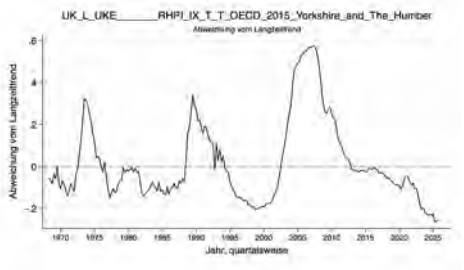

UK_L_UKE_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



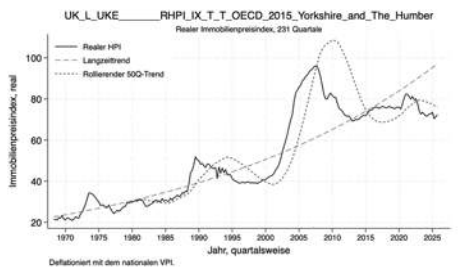

UK_L_UKE_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



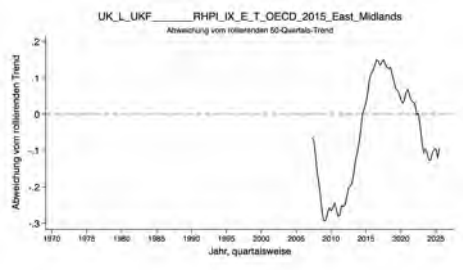

UK_L_UKE_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



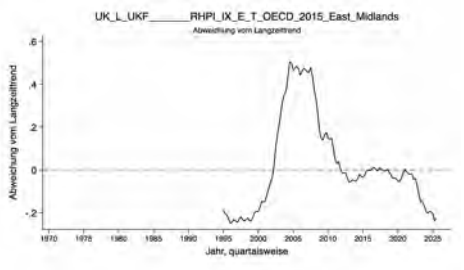

UK_L_UKE_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



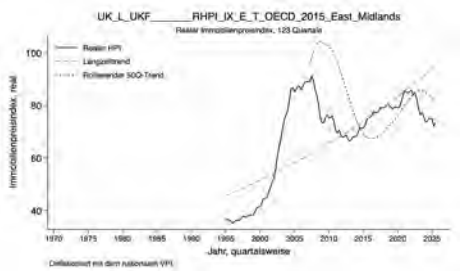

UK_L_UKF_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



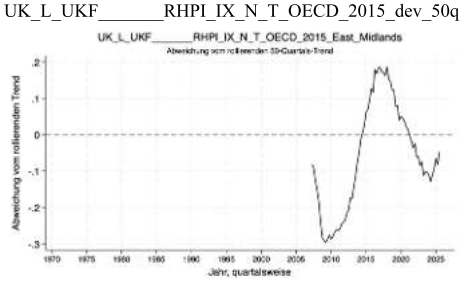

UK_L_UKF_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



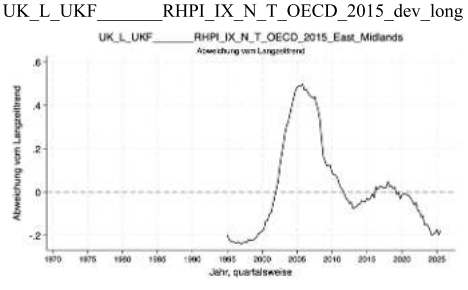

UK_L_UKF_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



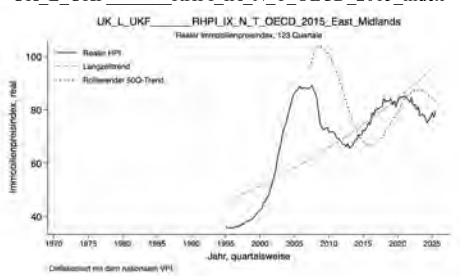

UK_L_UKF_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



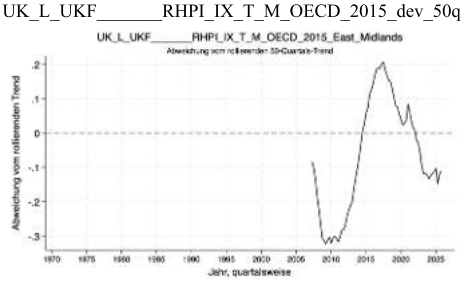

UK_L_UKF_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



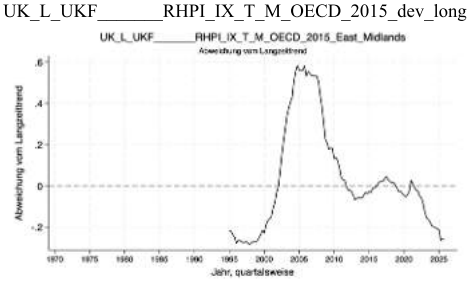

UK_L_UKF_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



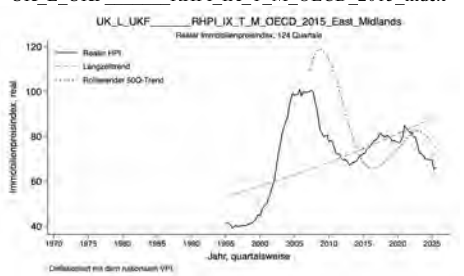

UK_L_UKF_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q




UK_L_UKF_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long

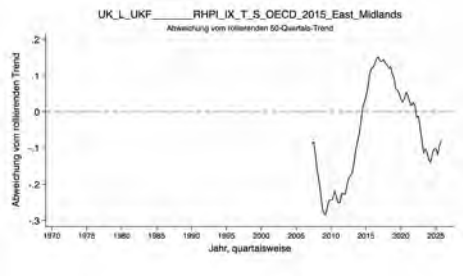



UK_L_UKF_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index

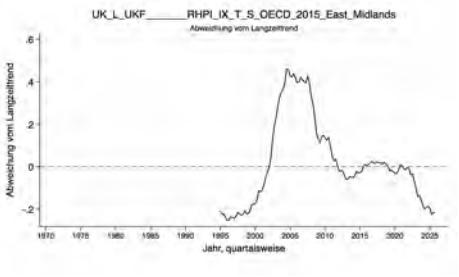


# UK

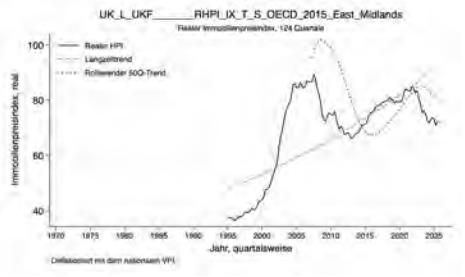
UK_L_UKF_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



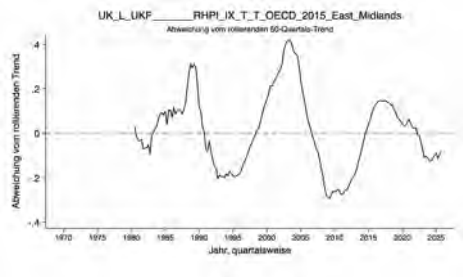

UK_L_UKF_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



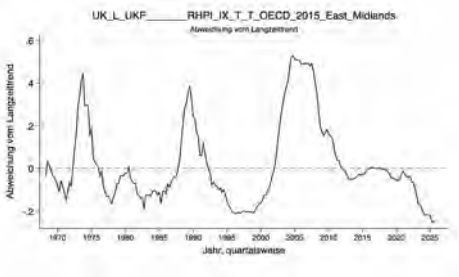

UK_L_UKF_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



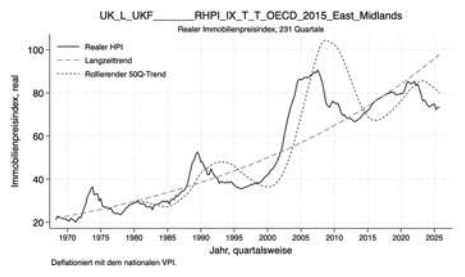

UK_L_UKF_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



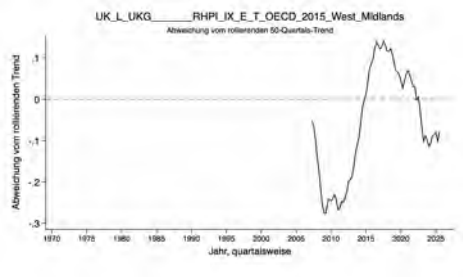

UK_L_UKF_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



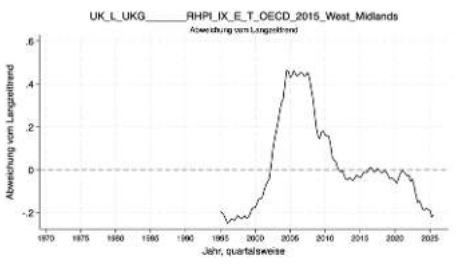

UK_L_UKF_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



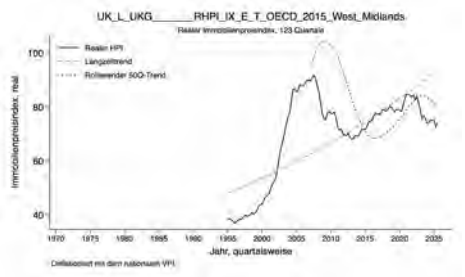

UK_L_UKG_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



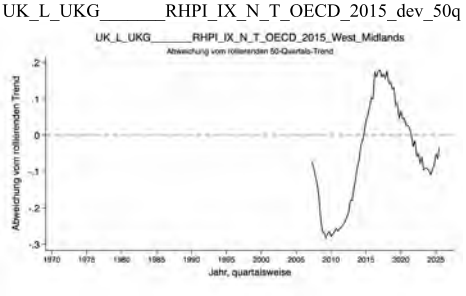

UK_L_UKG_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



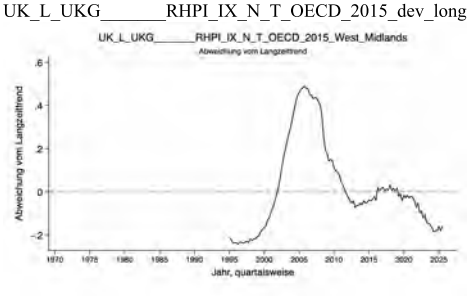

UK_L_UKG_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



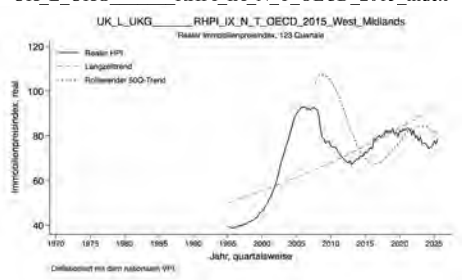

UK_L_UKG_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



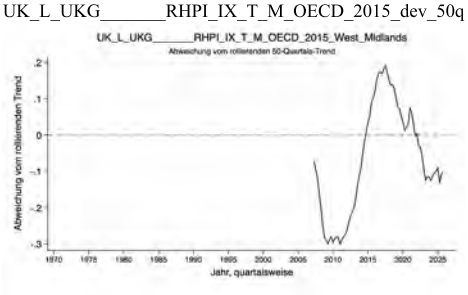

UK_L_UKG_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



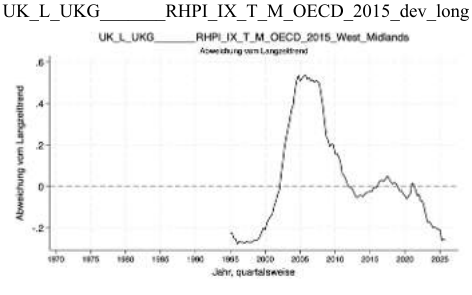

UK_L_UKG_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



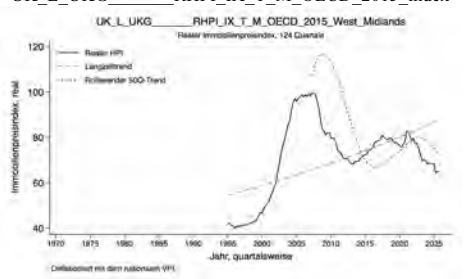

UK_L_UKG_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q




UK_L_UKG_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long

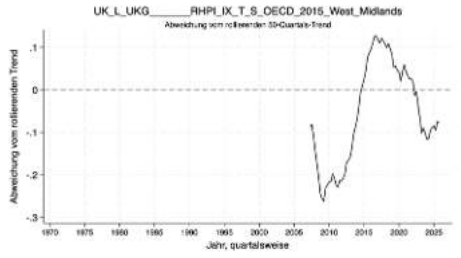



UK_L_UKG_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index

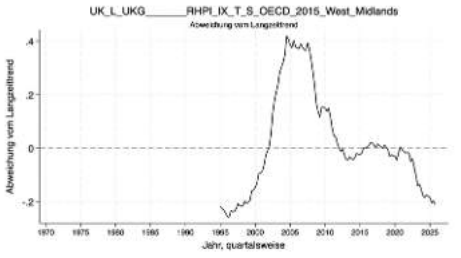


# UK

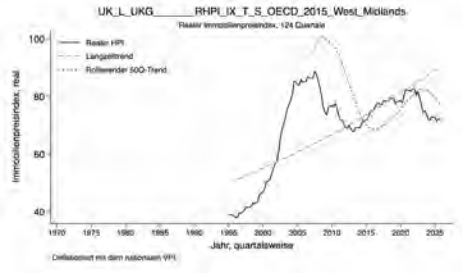
UK_L_UKG_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



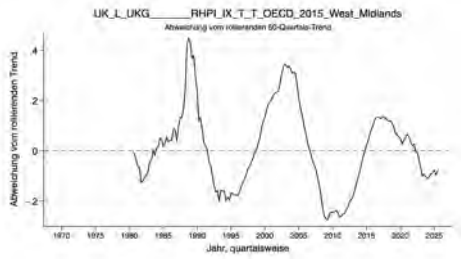

UK_L_UKG_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



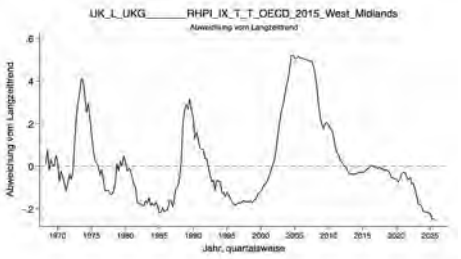

UK_L_UKG_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



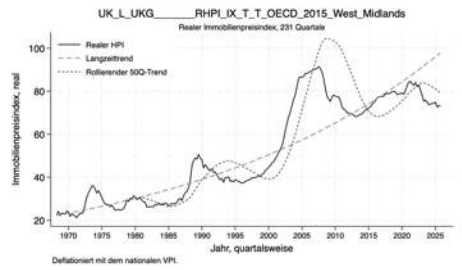

UK_L_UKG_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



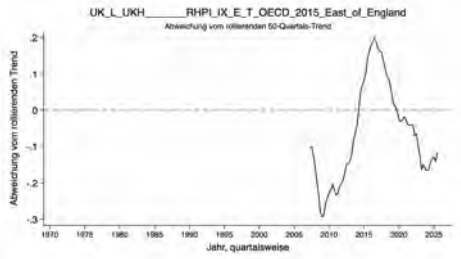

UK_L_UKG_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



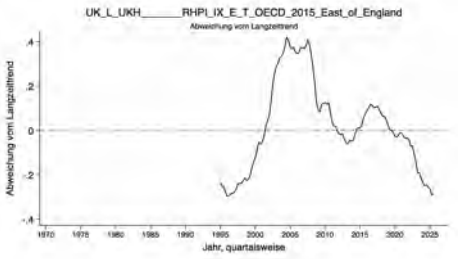

UK_L_UKG_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



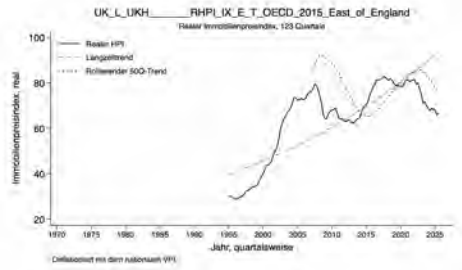

UK_L_UKH_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



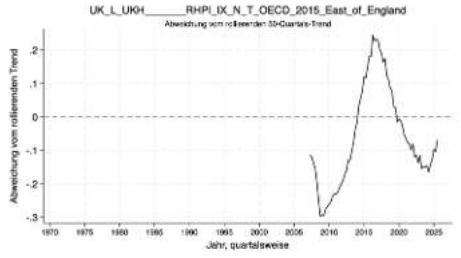

UK_L_UKH_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



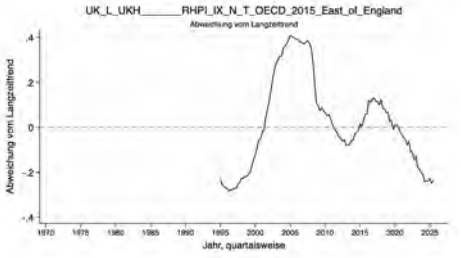

UK_L_UKH_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



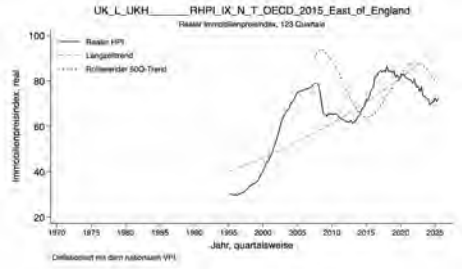

UK_L_UKH_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



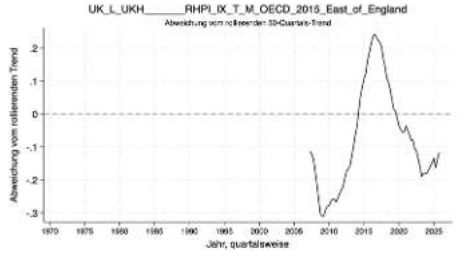

UK_L_UKH_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



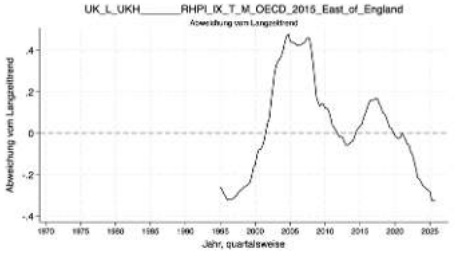

UK_L_UKH_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



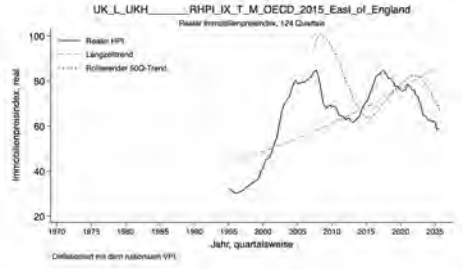

UK_L_UKH_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q




UK_L_UKH_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long

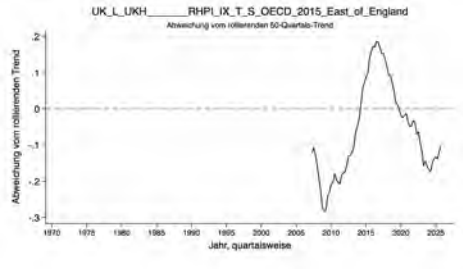



UK_L_UKH_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index

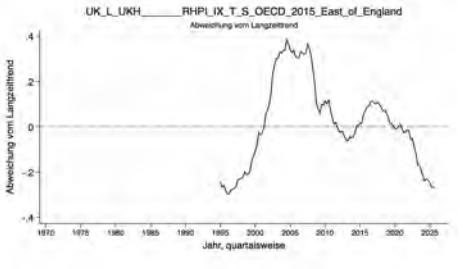


# UK

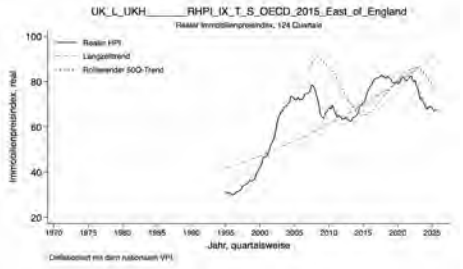
UK_L_UKH_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



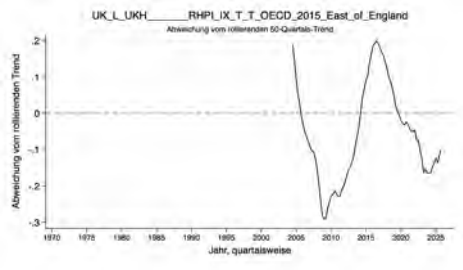

UK_L_UKH_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



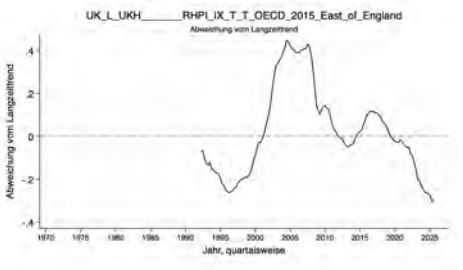

UK_L_UKH_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



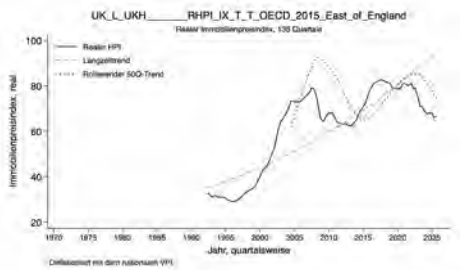

UK_L_UKH_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



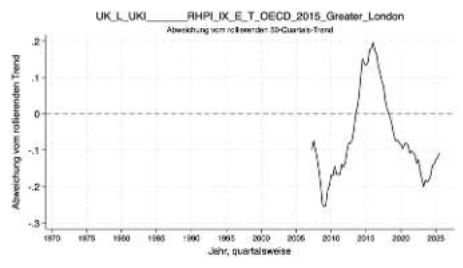

UK_L_UKH_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



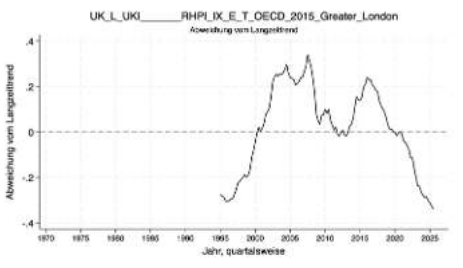

UK_L_UKH_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index




UK_L_UKI_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



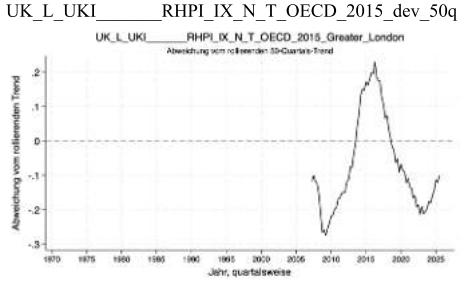

UK_L_UKI_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



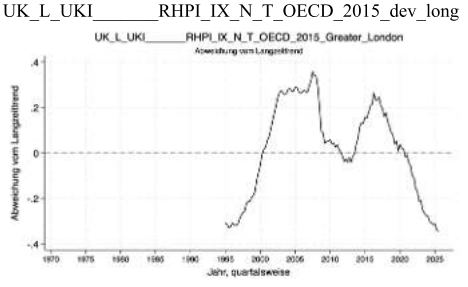

UK_L_UKI_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



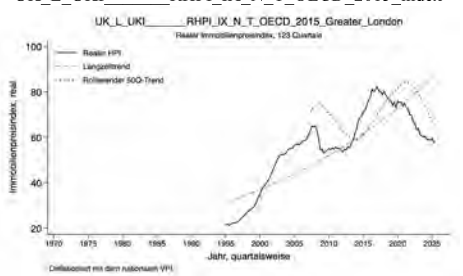

UK_L_UKI_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



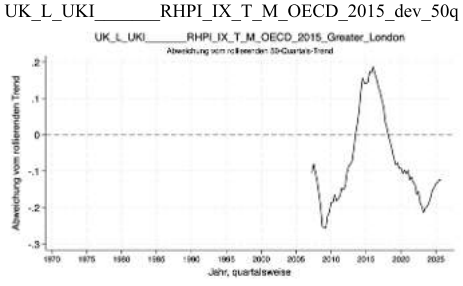

UK_L_UKI_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



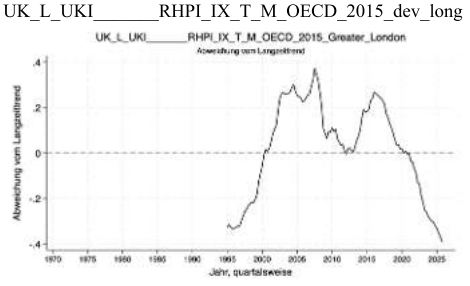

UK_L_UKI_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



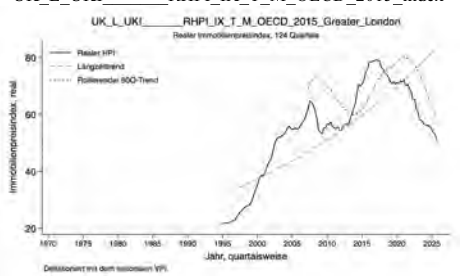

UK_L_UKI_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q




UK_L_UKI_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long

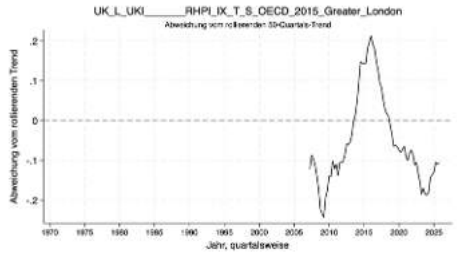



UK_L_UKI_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index

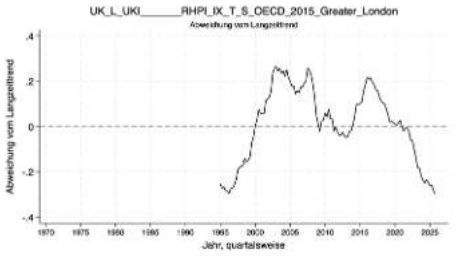


# UK

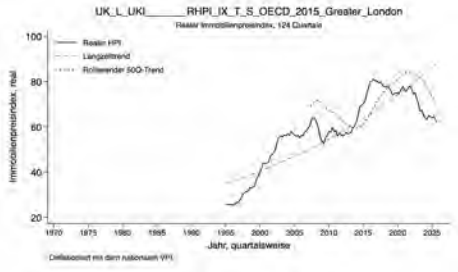
UK_L_UKI_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



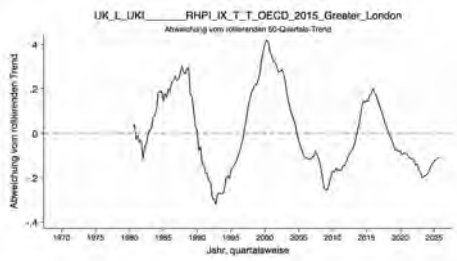

UK_L_UKI_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



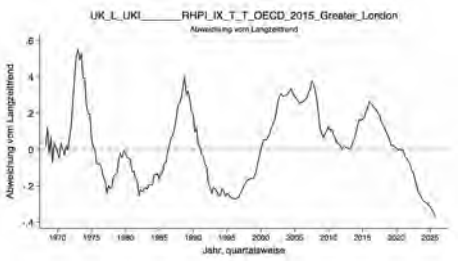

UK_L_UKI_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



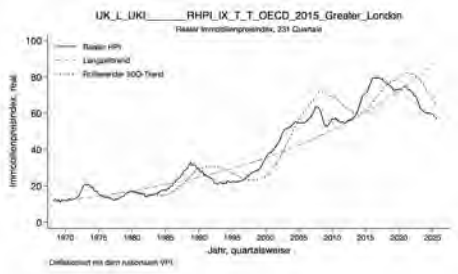

UK_L_UKI_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



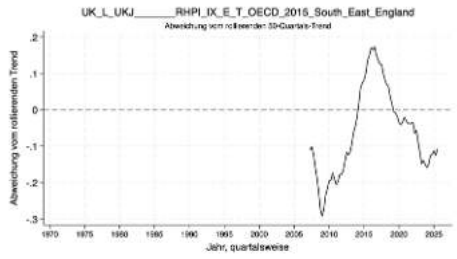

UK_L_UKI_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



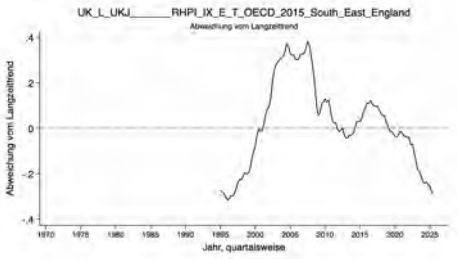

UK_L_UKI_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



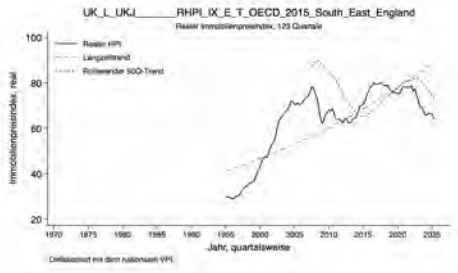

UK_L_UKJ_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



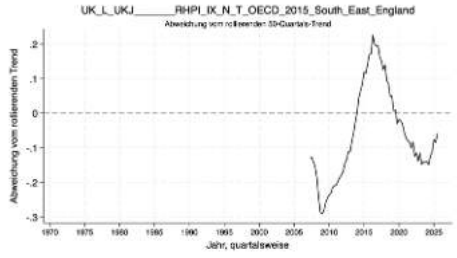

UK_L_UKJ_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



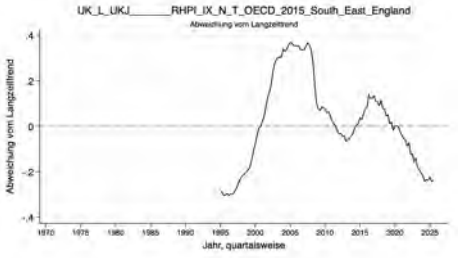

UK_L_UKJ_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



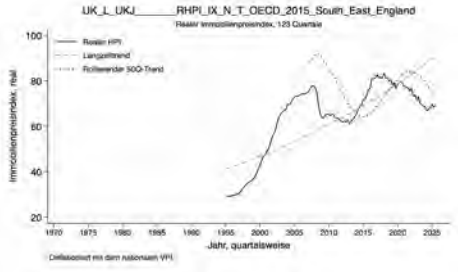

UK_L_UKJ_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



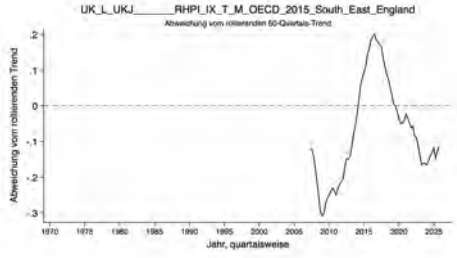

UK_L_UKJ_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



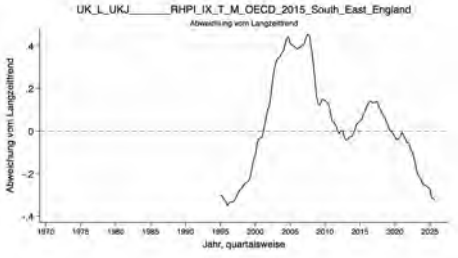

UK_L_UKJ_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



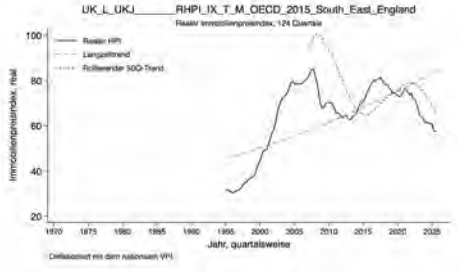

UK_L_UKJ_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q




UK_L_UKJ_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long

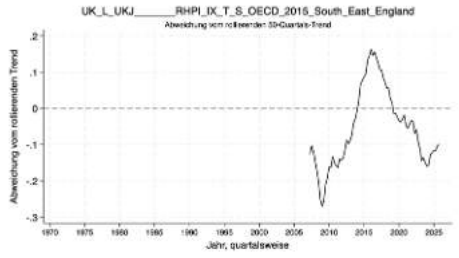



UK_L_UKJ_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index

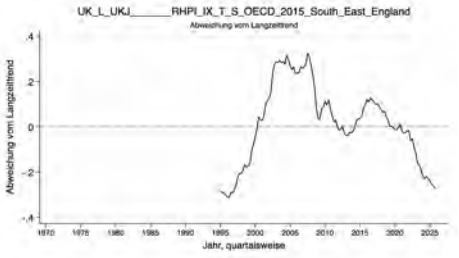


# UK

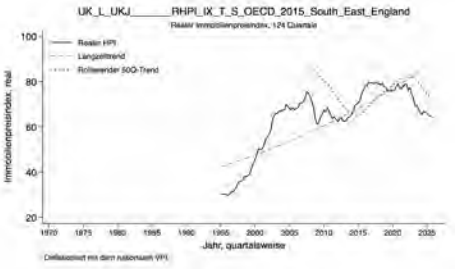
UK_L_UKJ_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



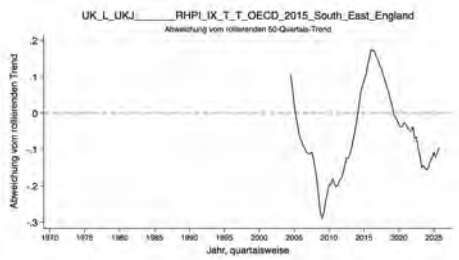

UK_L_UKJ_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



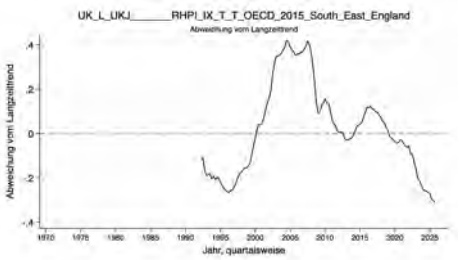

UK_L_UKJ_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



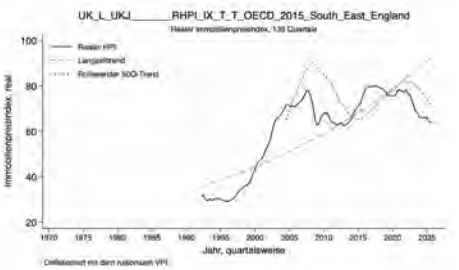

UK_L_UKJ_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



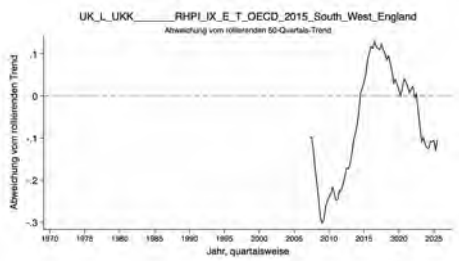

UK_L_UKJ_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



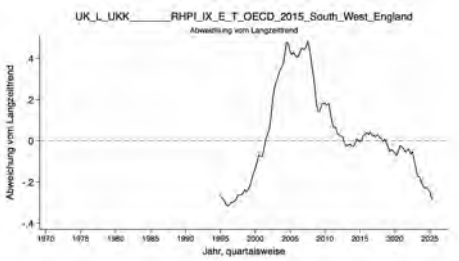

UK_L_UKJ_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



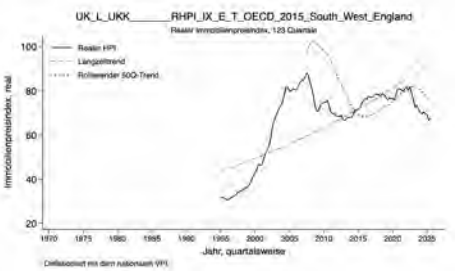

UK_L_UKK_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



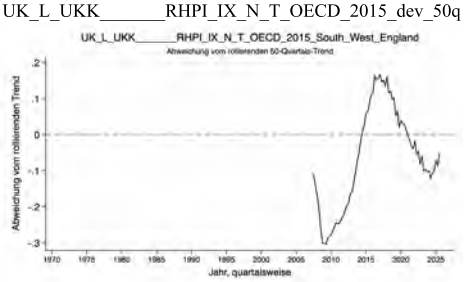

UK_L_UKK_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



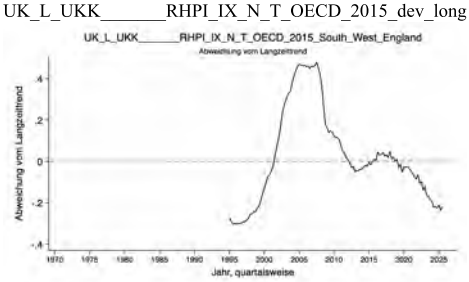

UK_L_UKK_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



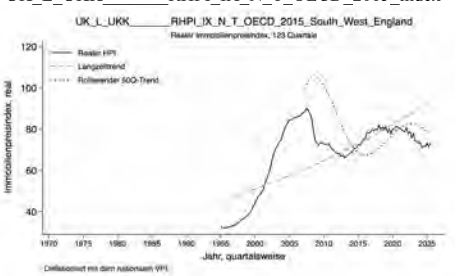

UK_L_UKK_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



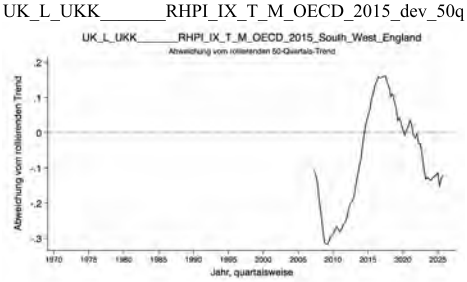

UK_L_UKK_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



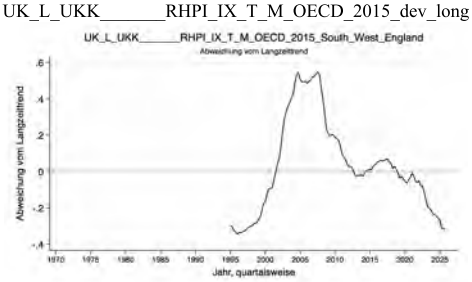

UK_L_UKK_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



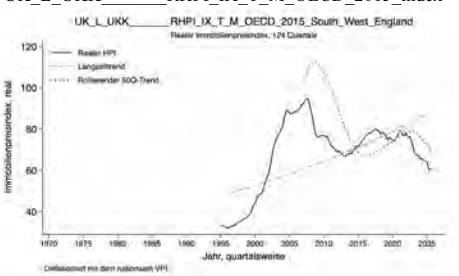

UK_L_UKK_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q




UK_L_UKK_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long

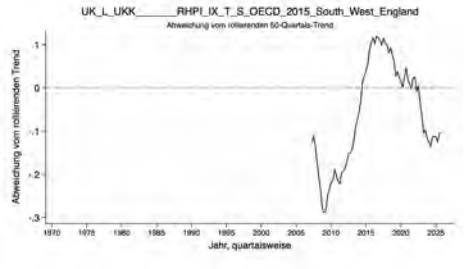



UK_L_UKK_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index

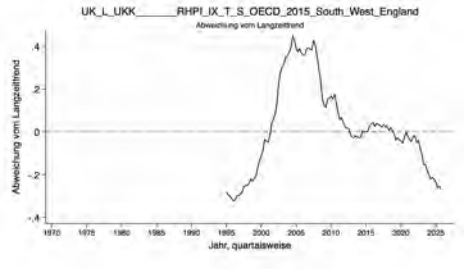


# UK

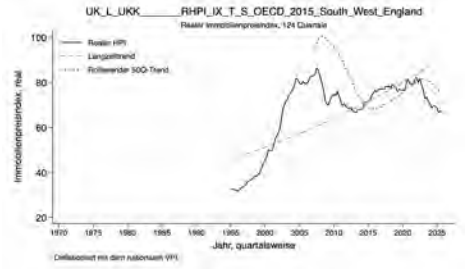
UK_L_UKK_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



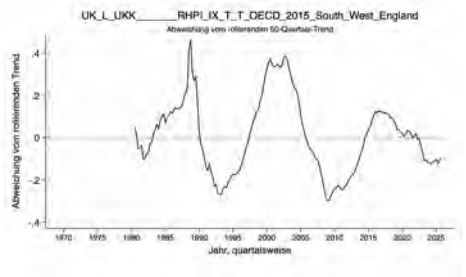

UK_L_UKK_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



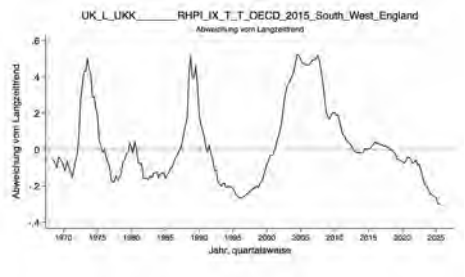

UK_L_UKK_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



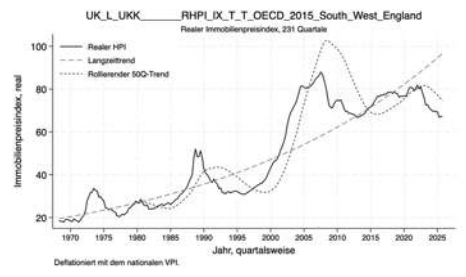

UK_L_UKK_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



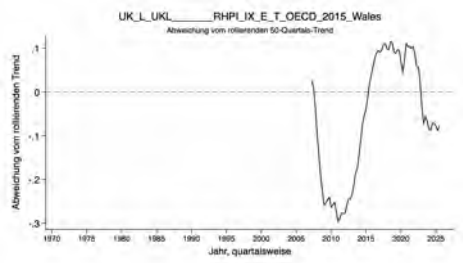

UK_L_UKK_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



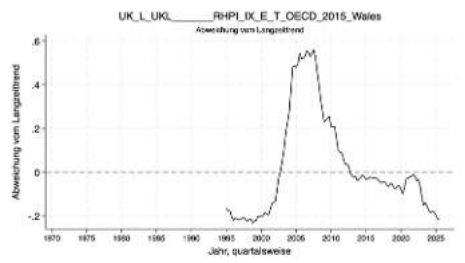

UK_L_UKK_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



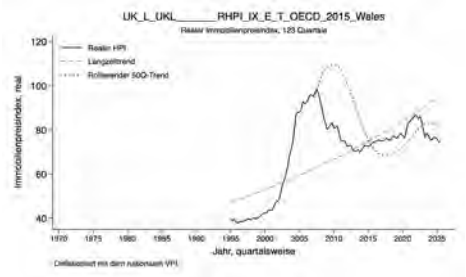

UK_L_UKL_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



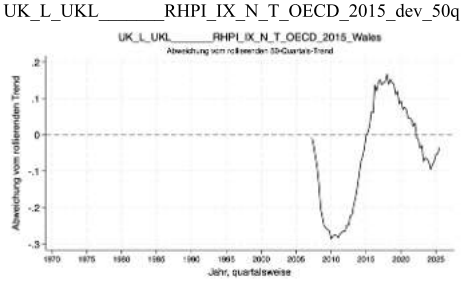

UK_L_UKL_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



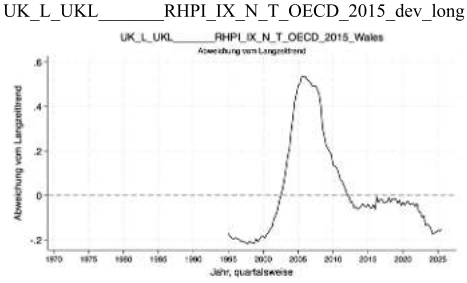

UK_L_UKL_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



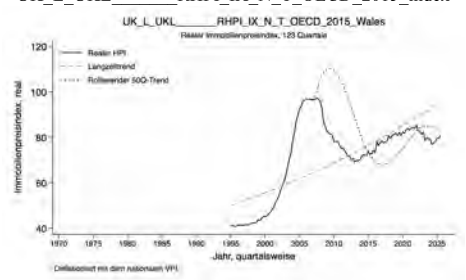

UK_L_UKL_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



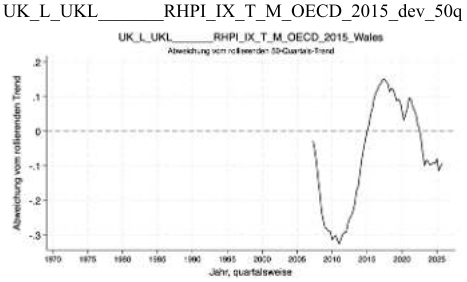

UK_L_UKL_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



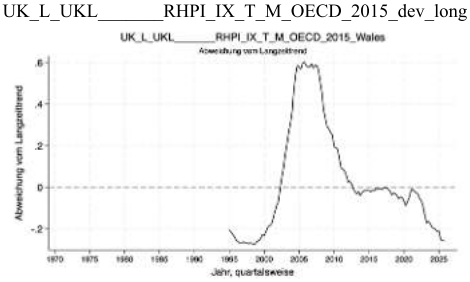

UK_L_UKL_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



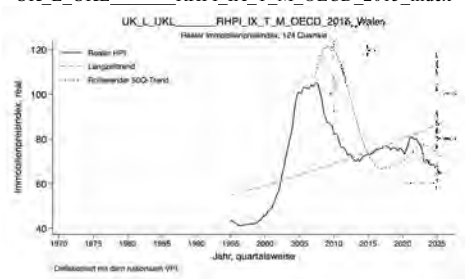

UK_L_UKL_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q




UK_L_UKL_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long

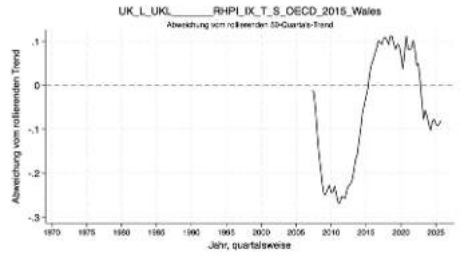



UK_L_UKL_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index

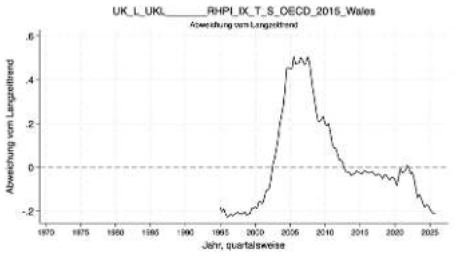


# UK

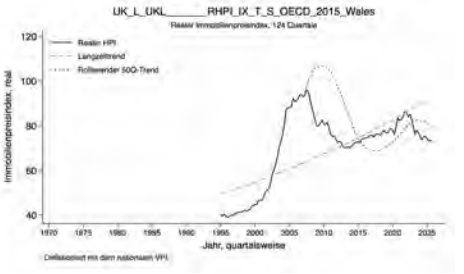
UK_L_UKL_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



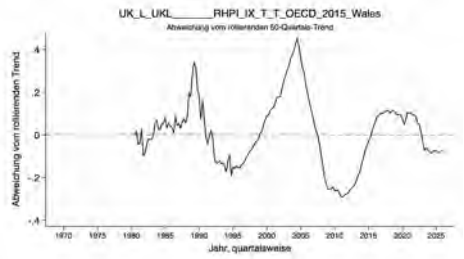

UK_L_UKL_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



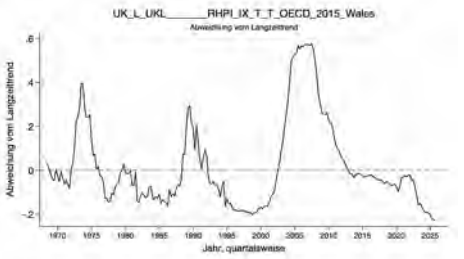

UK_L_UKL_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



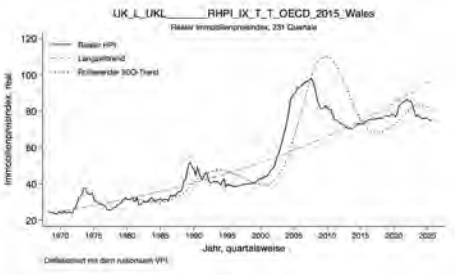

UK_L_UKL_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



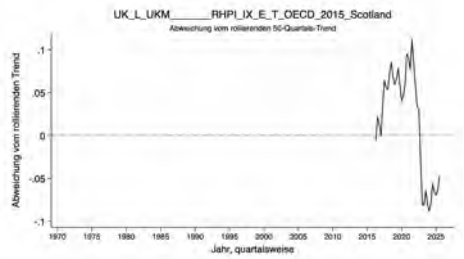

UK_L_UKL_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



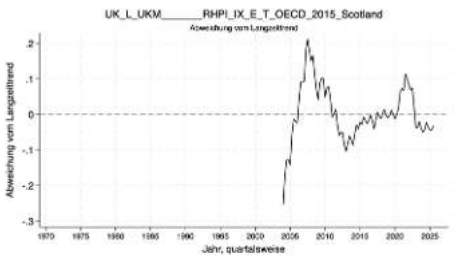

UK_L_UKL_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



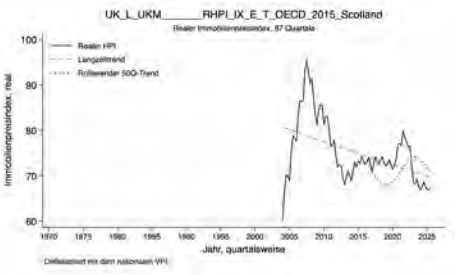

UK_L_UKM_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



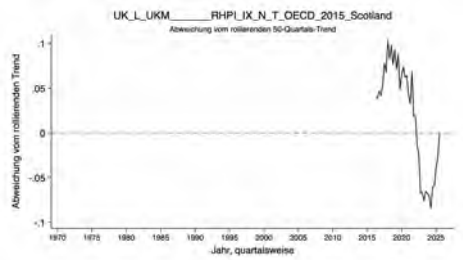

UK_L_UKM_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



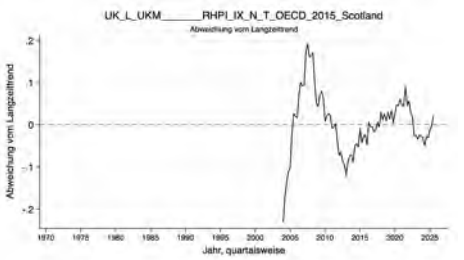

UK_L_UKM_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



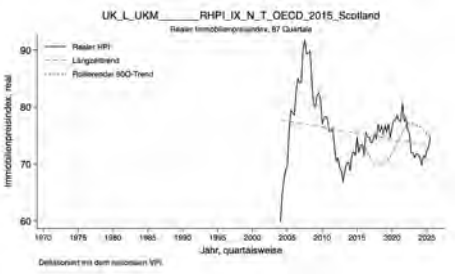

UK_L_UKM_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



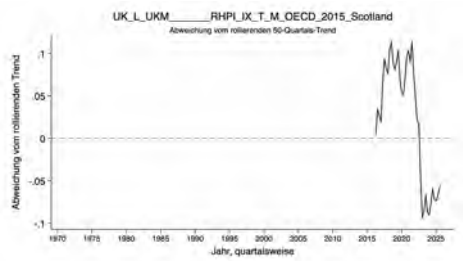

UK_L_UKM_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



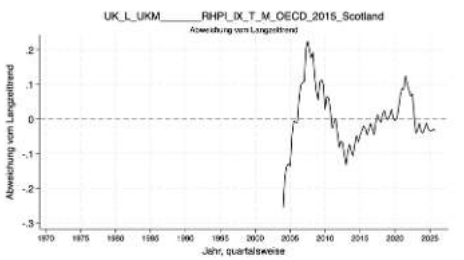

UK_L_UKM_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



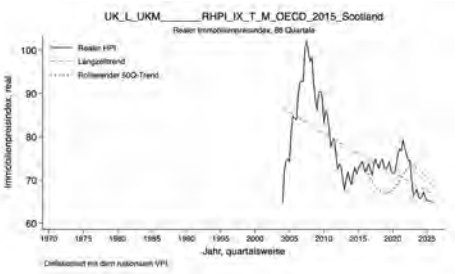

UK_L_UKM_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q




UK_L_UKM_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long

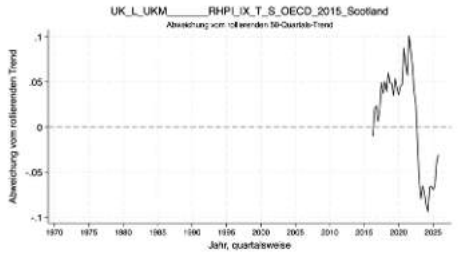



UK_L_UKM_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index

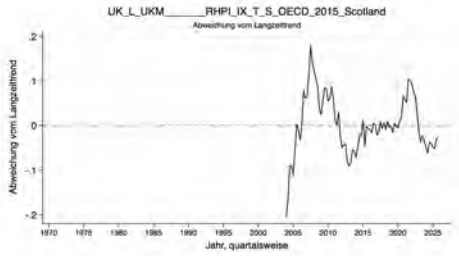


# UK

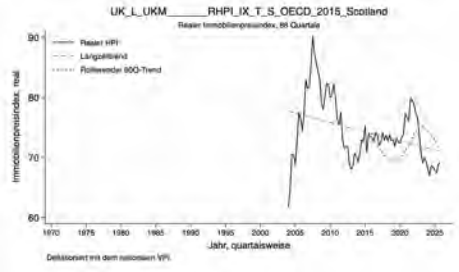
UK_L_UKM_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



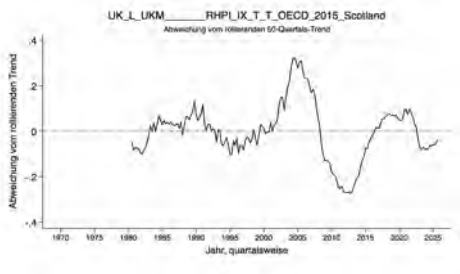

UK_L_UKM_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



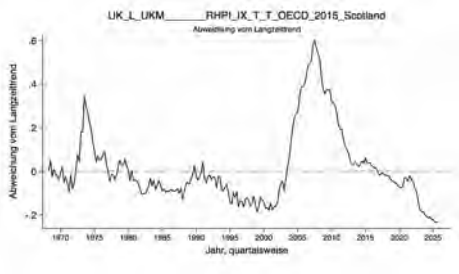

UK_L_UKM_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



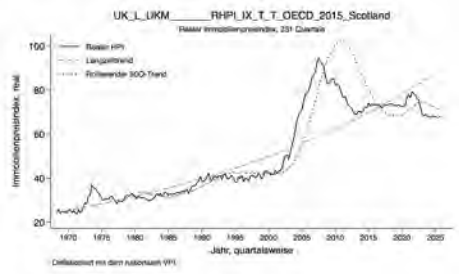

UK_L_UKM_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



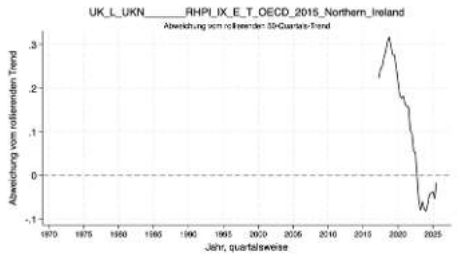

UK_L_UKM_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



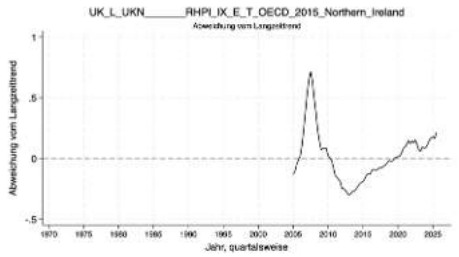

UK_L_UKM_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



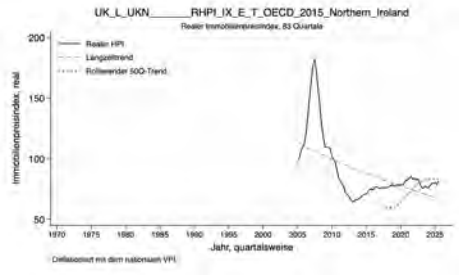

UK_L_UKN_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



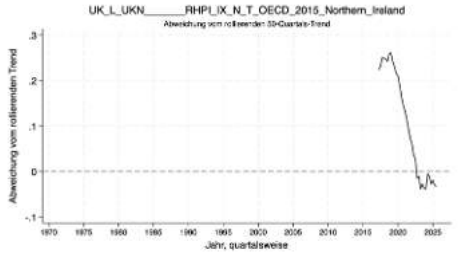

UK_L_UKN_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



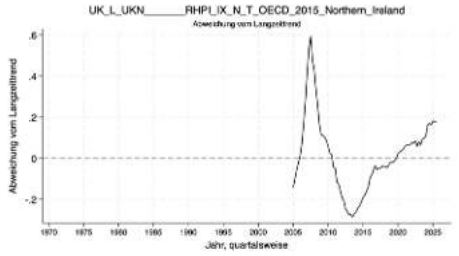

UK_L_UKN_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



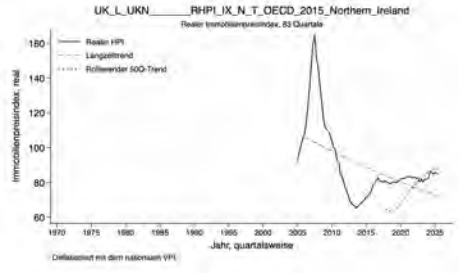

UK_L_UKN_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q



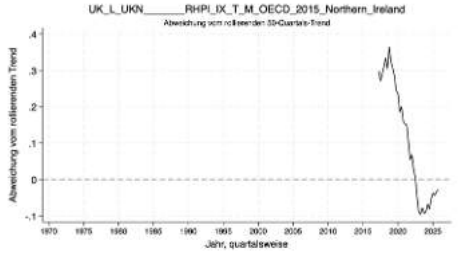

UK_L_UKN_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long



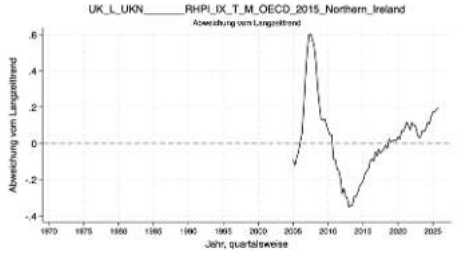

UK_L_UKN_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index



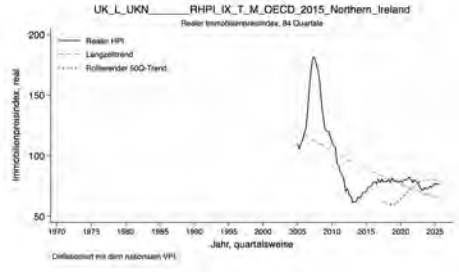

UK_L_UKN_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q




UK_L_UKN_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long

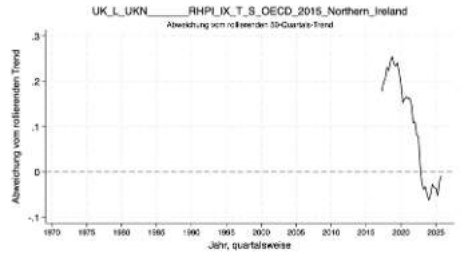



UK_L_UKN_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index

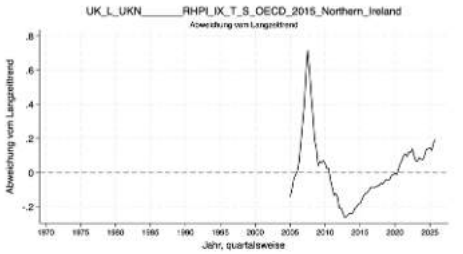


# UK

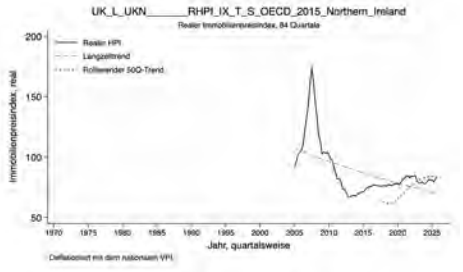
UK_L_UKN_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



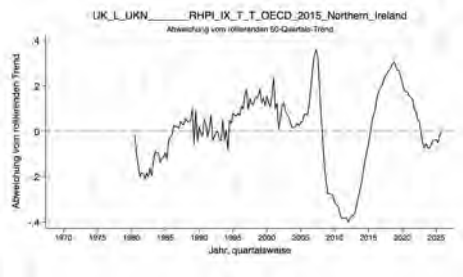

UK_L_UKN_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



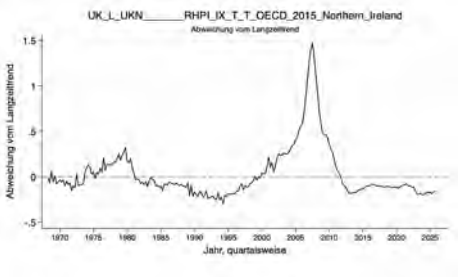

UK_L_UKN_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



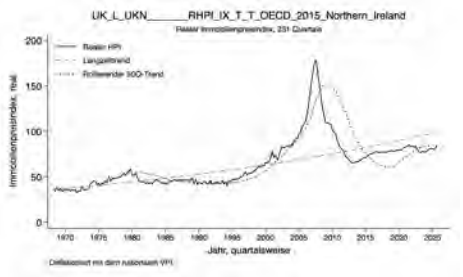

UK_L_UKN_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



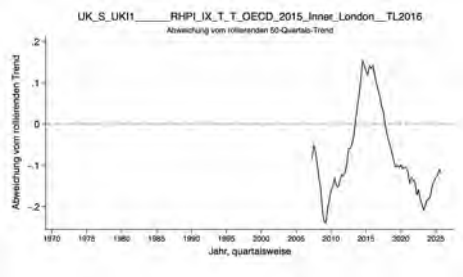

UK_L_UKN_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



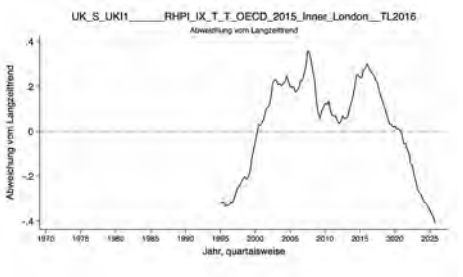

UK_L_UKN_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



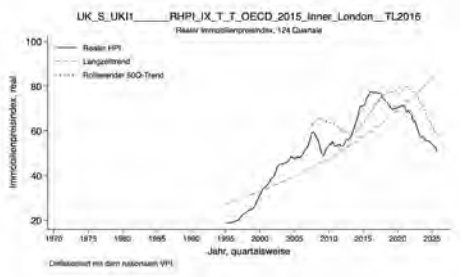

UK_S_UKI1_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



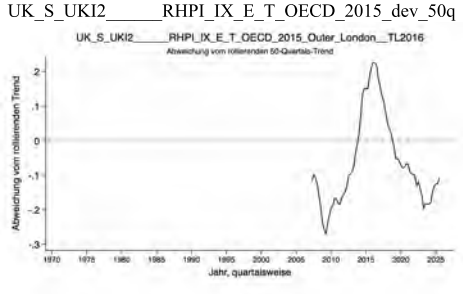

UK_S_UKI1_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



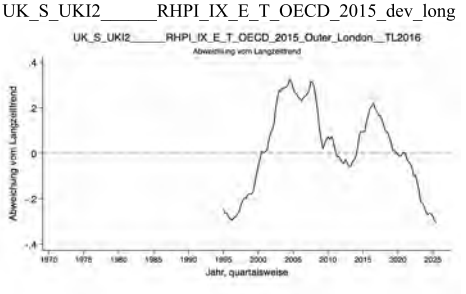

UK_S_UKI1_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



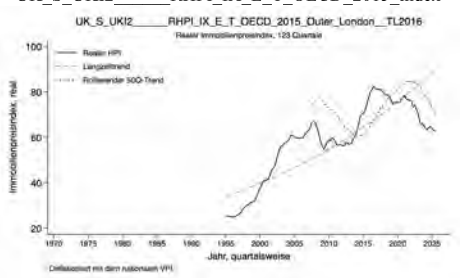

UK_S_UKI2_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



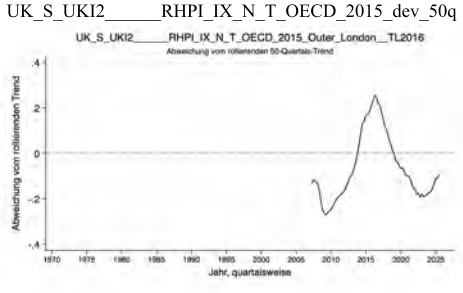

UK_S_UKI2_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



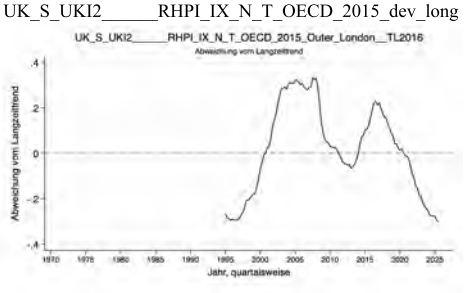

UK_S_UKI2_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



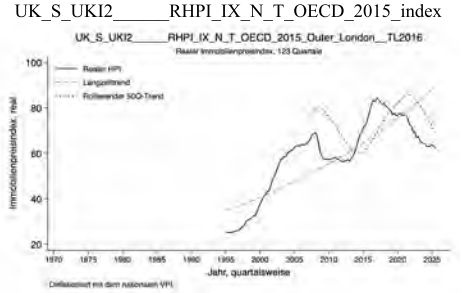

UK_S_UKI2_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q




UK_S_UKI2_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long

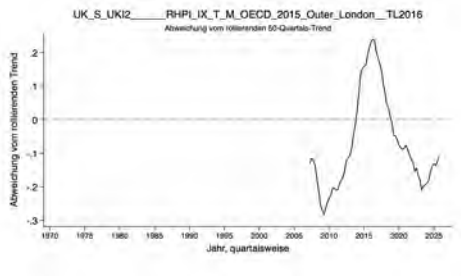



UK_S_UKI2_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index

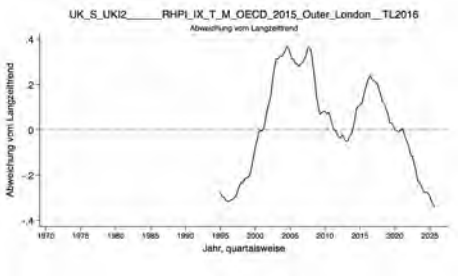


# UK

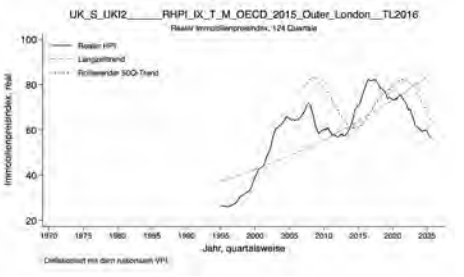
UK_S_UKI2_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



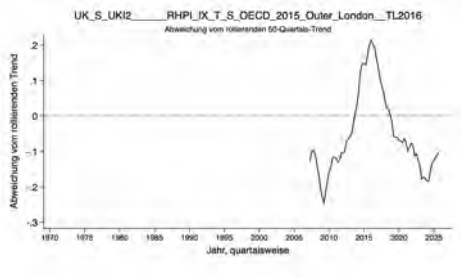

UK_S_UKI2_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



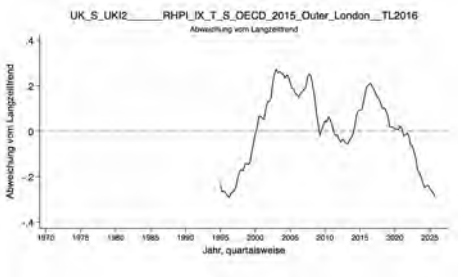

UK_S_UKI2_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index



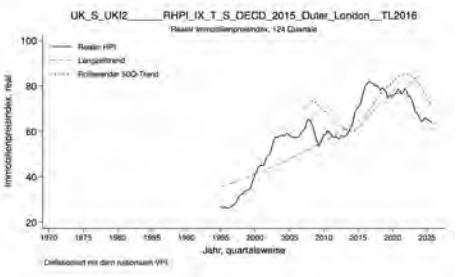

UK_S_UKI2_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q



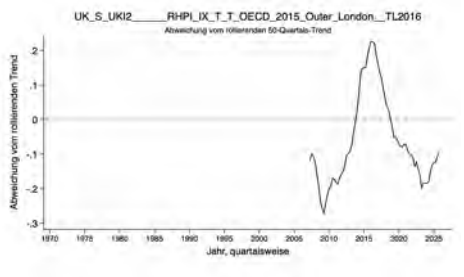

UK_S_UKI2_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long



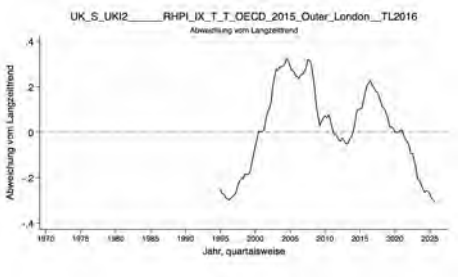

UK_S_UKI2_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index



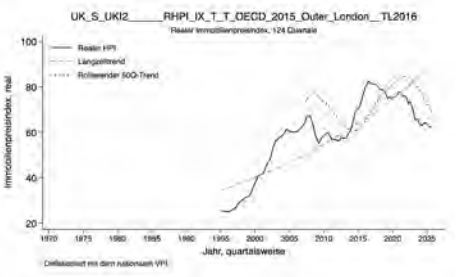

UK_S_UKI2_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_50q



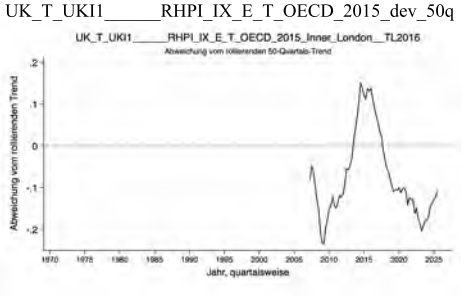

UK_S_UKI2_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_dev_long



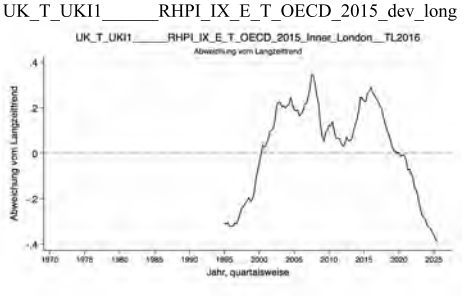

UK_S_UKI2_____RHPI_IX_T_T_OECD_2015_index



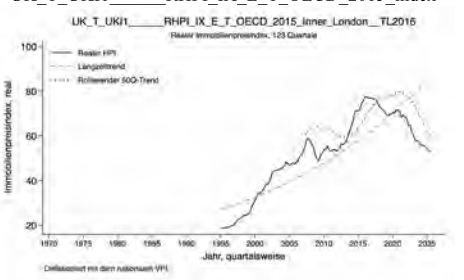

UK_T_UKI1_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_50q



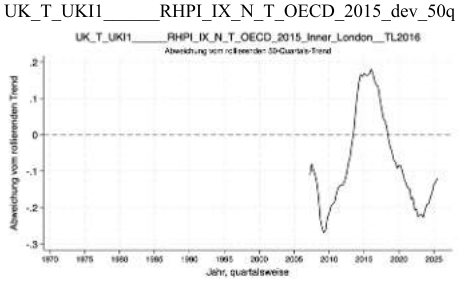

UK_T_UKI1_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_dev_long



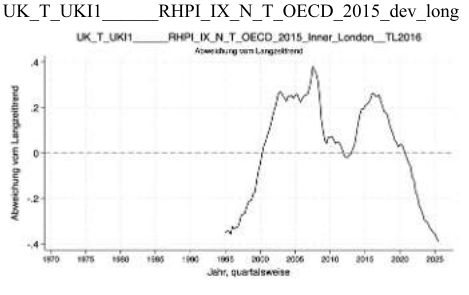

UK_T_UKI1_____RHPI_IX_E_T_OECD_2015_index



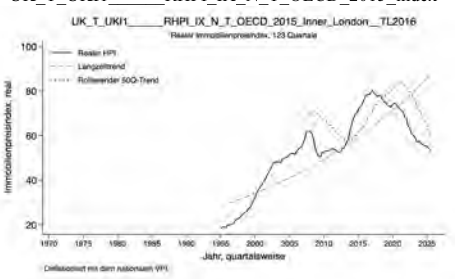

UK_T_UKI1_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_50q




UK_T_UKI1_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_dev_long

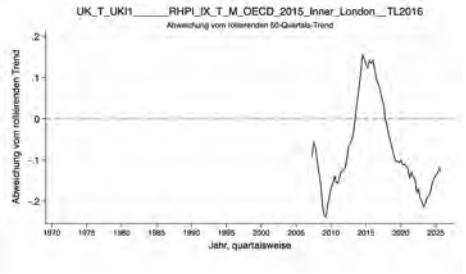



UK_T_UKI1_____RHPI_IX_N_T_OECD_2015_index

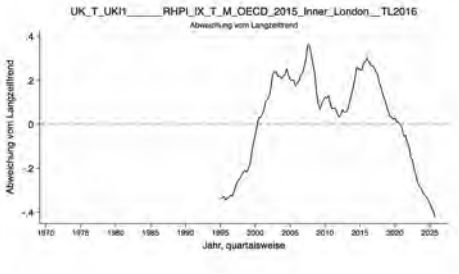


# UK

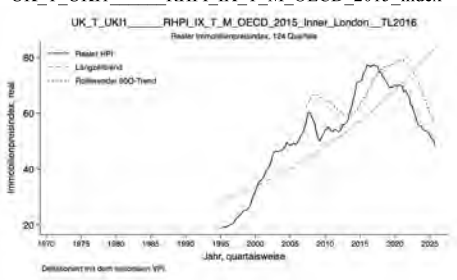
UK_T_UKI1_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_50q



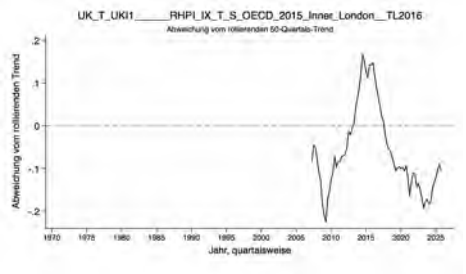

UK_T_UKI1_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_dev_long



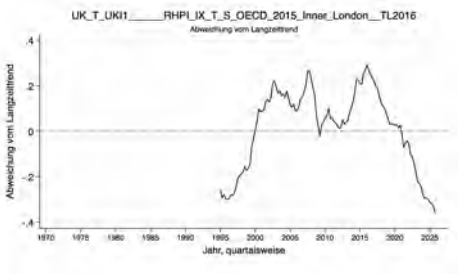

UK_T_UKI1_____RHPI_IX_T_M_OECD_2015_index




UK_T_UKI1_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_50q




UK_T_UKI1_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_dev_long




UK_T_UKI1_____RHPI_IX_T_S_OECD_2015_index

