

Masterthesis

zur Erlangung des
Master of Science in Real Estate (CUREM)

Das Spannungsfeld zwischen räumlicher Dichte und urbaner Lebensqualität

Autor	Roman Züst, Büchnerstrasse 3, 8006 Zürich
Eingereicht bei	Herrn Peter Zeugin Herrn Prof. Dr. Michael Koch
Abgabedatum	15. August 2008

Vorwort und Danksagung

Als Architekt beschäftigt man sich primär mit Raum und dessen Qualität. Jeder gebaute Raum verringert den Leerraum eines Ortes. Dichte entsteht. Wie viel Dichte braucht ein Ort, um aus sich heraus zu funktionieren? Wie viel Dichte benötigt man um eine urbane Lebensqualität zu schaffen? Und welche räumlichen Eingriffe und welche Anordnung der Nutzungen begünstigen dies?

Im Umgang mit Planungen für grosse Industrieareale - Kunzareal Windisch, Cardinalareal Rheinfelden, Löwenbräuareal Zürich - stellten sich mir diese Fragen oft. Meistens ist die Grössenordnung der Dichte baurechtlich vorgegeben und damit auch die Absorptionsmöglichkeit an öffentlichen Nutzungen.

In meiner vorliegenden Masterthesis werde ich frei von baurechtlichen Vorgaben, die urbane Lebensqualität in Beziehung zur notwendigen, räumlichen Dichte stellen.

Mein Dank geht an Peter Zeugin, Prof. Dr. Michael Koch, Dr. Christopher Bahn, Peter Kotz, Philipp Strebel, Philip Büel, Patrick Schöll, Claudia Widmer und atelier ww für die Unterstützung zur vorliegenden Masterthesis.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort und Danksagung	II
Inhaltsverzeichnis.....	III
I. Abbildungsverzeichnis.....	VI
II. Tabellenverzeichnis.....	VII
III. Abkürzungsverzeichnis	VIII
1 Einleitung / Grundlagen	1
1.1 Prolog	1
1.2 Ausgangslage	1
1.3 Zielsetzung	3
1.4 Vorgehen.....	3
1.5 Abgrenzung.....	3
2 Index für die Messung von urbaner Lebensqualität	5
2.1 Einleitung	5
2.2 Der Urban Index.....	5
2.3 Ziele	9
3 Räumliche und nutzungsabhängige Komponenten von urbaner Lebensqualität: Fallbeispiele	12
3.1 Einleitung	12
3.2 Verlagerung von ‚privaten‘ Nutzungen ins Erdgeschoss.....	12
3.3 Ein privates Haus als Zentrum eines neuen Stadtquartiers?	15
3.4 Die Inbesitznahme des öffentlichen Raums	18
3.5 Städtebauliche Muster und deren Potential für den öffentlichen Raum	23

4	Die Abhängigkeit von räumlicher Dichte und urbaner Lebensqualität - untersucht anhand von Stadtbausteinen: eine Versuchsanordnung	28
4.1	Einleitung	28
4.2	Begriffsdefinitionen	28
4.2.1	Räumliche Dichte.....	28
4.2.2	Urbane Lebensqualität	29
4.2.3	Stadtbausteine	30
4.3	Funktionalisierung der Begriffe	32
4.3.1	Räumliche Dichte.....	32
4.3.2	Urbane Lebensqualität	32
4.4	Die Versuchsanordnung.....	33
4.5	Darstellung und Diskussion der Resultate	36
4.5.1	Darstellung der Resultate	36
4.5.2	Diskussion der Resultate	38
4.6	Einführung der räumlich-visuellen Dichte als qualitative Komponente der urbanen Lebensqualität.....	40
5	Schlussfolgerungen: raum- und nutzungsdefinierende Instrumente zur Erlangung urbaner Lebensqualität	43
5.1	Einleitung und Zielsetzung	43
5.2	Hoheitliche Regelungen.....	43
5.2.1	Dichtevorgaben für das Stadtquartier.....	43
5.2.2	Wahl des Stadtbausteins.....	43
5.2.3	Verbot der offenen Bauweise.....	44
5.2.4	Pflichtbaulinien	44
5.2.5	Mischnutzung	44

5.2.6	Ausbildung des Erdgeschosses	45
5.2.7	Trottoirbreite und Nutzung der Vorzone	45
5.2.8	Vorhaltdauer für Endnutzung	45
5.2.9	Grösse der Parzelle / Eigentumsverhältnisse	45
5.2.10	Verbot von nicht öffentlichen Räumen im Erdgeschoss.....	46
5.2.11	Verbot von Einkaufszentren.....	46
5.3	Marktwirtschaftliche Anreize.....	46
5.3.1	Mehrausnutzung	46
5.3.2	Nutzungstransfer	47
5.3.3	Steuerliche Erleichterungen	47
6	Schlussbemerkung und Ausblick	48
6.1	Schlussbemerkung	48
6.2	Ausblick	49
7	Anhang	51
8	Literaturverzeichnis.....	68
	Ehrenwörtliche Erklärung	72

I. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die gestapelten Einfamilienhäuser bilden ein Hochhaus.....	2
Abbildung 2: Urban Index Toolbox	6
Abbildung 3: Indikatoren ‘Plätze’ und ‚Strassenleben’	7
Abbildung 4: Erdgeschossgrundriss - Siedlung Kappeli in Zürich.....	13
Abbildung 5: Strassenfront Baslerstrasse - Siedlung Kappeli in Zürich.....	14
Abbildung 6: Räumliche Körnung / Strukturplan des ZZN.....	15
Abbildung 7: Erdgeschossgrundriss - Haus am Max Bill-Platz	16
Abbildung 8: Fassade - Max Bill-Platz.....	17
Abbildung 9: Attraktives Strassenleben trotz Wohnquartier	18
Abbildung 10: Strassenquerschnitte aus dem Jahre 1890	19
Abbildung 11: Arkadengesäumte Strassen - Turin	20
Abbildung 12: Arkaden im Hochhausgeviert Hagenholzstrasse	21
Abbildung 13: Visualisierung Stadthaus und Türme mit Arkaden.....	22
Abbildung 14: Ursprünglicher Plan Cerdàs für Barcelona	23
Abbildung 15: Ursprüngliche Bebauungsvarianten des Baufeldes.....	25
Abbildung 16: Verwirklichter Parzellierungsplan	26
Abbildung 17: Strassenkreuzungen aus Cerdàs ‚Ensanche’	26
Abbildung 18: Verhältnis von Strassenbreite zu Gebäudehöhe.....	33
Abbildung 19: Darstellung der Erhöhung der Dichte durch räumliche Animationen	34
Abbildung 20: Baufelder der Versuchsanordnung.....	35
Abbildung 21: Räumlich-visuell erlebte Dichte	40

II. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: UI-Bewertungsgrössen – 4 Urbane Kategorien und 36 Urbane Indikatoren...	8
Tabelle 2: Erläuterungen zu den gewählten Stadtbausteinen.....	31
Tabelle 3: Auswertung der Versuchsanordnung	37
Tabelle 4: Belegungsgrad der Erdgeschossflächen mit öffentlichen Flächen	38

III. Abkürzungsverzeichnis

ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
AF	Anrechenbare Fläche
AZ	Ausnützungsziffer
B+B	Anzahl Bewohner und Beschäftigte
BZO	Bau- und Zonenordnung des Kantons Zürich
CUREM	Center for Urban and Real Estate Management
bzw.	beziehungsweise
EG	Erdgeschoss
FF	Freifläche
G	Geschoss
GF	Geschossfläche
GSF	Grundstücksfläche
h	Stunden
m	Meter
N	Nord
NF	Nutzfläche
NF EG	Nutzfläche Erdgeschoss
OeF EG	Öffentliche Flächen Erdgeschoss
UI	Urban Index
Vgl.	Vergleiche
ZZN	Zentrum Zürich Nord

1 Einleitung / Grundlagen

1.1 Prolog

„In einer berühmten Stadt geboren zu sein, ist die erste Voraussetzung zum Glück, behauptete Euripides. Städte sind, eher noch als Länder, die wahre Heimat eines Menschen. Sie zählen zu seinen stolzesten Errungenschaften; vor allem sind sie dauerhafter als Länder mit ihrer verhängnisvollen Neigung, plötzlich von der Landkarte zu verschwinden.“¹

1.2 Ausgangslage

Um 1900 lebte 10% der Menschheit in Städten, 2007 waren es 50% und 2050 könnten es 75% sein.²

In der Schweiz schreitet die Verstädterung voran: 75% der Schweizer wohnen und 80% arbeiten in Agglomerationen und Städten. Weite Gebiete haben ihren ländlichen Charakter verloren, ohne aber städtische Qualitäten zu gewinnen.³

Ist unser Umgang mit der Ressource Stadt, wie wir ihn heute pflegen, sinnvoll und nachhaltig?

Warum sind unsere Städte nicht dichter in Bezug auf Bewohner, Arbeitende und Konsumierende?

Die europäische Stadt hat seit dem Ende des 19. Jahrhunderts kontinuierlich an Dichte verloren. Zum Einen durch den erhöhten und immer noch wachsenden Flächenkonsum

¹ Rudofsky, Bernard (1969): „Strassen für Menschen“, S. 53

² Burdett, Ricky; Sudjic, Deyan (Hg.) (2007): „The Endless City“, S. 9

³ Vgl. ARE (2005): „Raumentwicklungsbericht des Bundesamtes für Raumentwicklung“

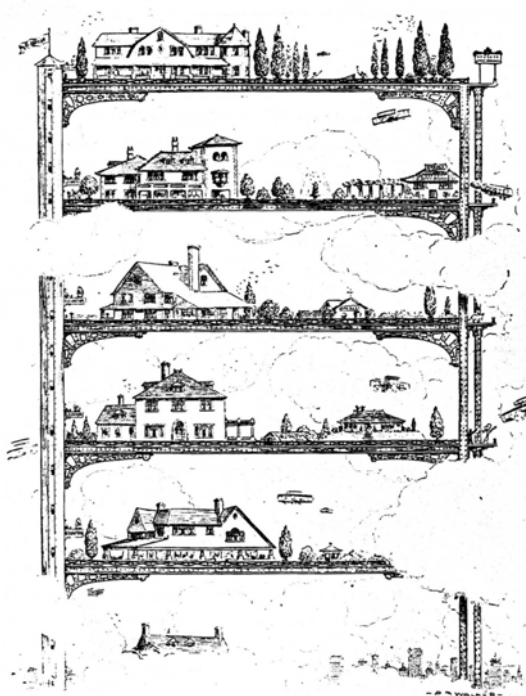
der Bewohner, zum Anderen durch die Konzentration des Kleingewerbes und die Abwanderung des Sekundärsektors in die Agglomeration.

Ein wichtiger, weiterer Grund ist aber auch die Mobilität, welche einerseits ein Wohnen im Grünen ermöglicht, andererseits in der Stadt einen grossen Teil des Bodens beansprucht und so die Dichte der Stadt schmälert.⁴

Diese Verminderung der Dichte hat negative Auswirkungen mit einer ökologischen, einer ökonomischen wie auch einer soziologischen Dimension.

Eine für damalige Verhältnisse - Cartoon aus dem Jahre 1909 - utopische Lösung für dieses Problem zeigt Rem Koolhaas in seinem Buch ‚Delirious New York‘ (1978)⁵ mit der folgenden Abbildung eines Wolkenkratzerentwurfs zur Landgewinnung.

Abbildung 1: Die gestapelten Einfamilienhäuser bilden ein Hochhaus



⁴ Vgl. **Hagmann, Hans (2007):** ‚Städtische Dichte und Baugesetzgebung‘, S. 141

⁵ **Koolhaas, Rem (1978):** ‚Delirious New York‘, S. 80

Es stellt sich die Frage: Ist das Hochhaus eine Möglichkeit um urbane Lebensqualität herzustellen – oder sogar die einzige Möglichkeit?

1.3 Zielsetzung

Die vorliegende Arbeit will den Zusammenhang zwischen räumlicher Dichte und urbaner Lebensqualität quantitativ wie auch qualitativ beschreiben. Ziel ist, durch die gewonnenen Erkenntnisse, eine Verbesserung der Lebensqualität in den bestehenden urbanen Räumen wie auch in Neubaugebieten durch spezifische Verdichtung und durch weitere, räumlich wirksame Instrumente zu erzielen.

1.4 Vorgehen

Der Einstieg ins Thema wird über eine existierende Methode zur Messung der Lebensqualität in Stadtquartieren erfolgen. Diese umfangreiche Betrachtungsweise von Lebensqualität wird in einem zweiten Schritt auf die räumlichen und nutzungsbedingten Facetten fokussiert. Anhand von Fallbeispielen werden einige wichtige Merkmale von urbaner Lebensqualität qualitativ beschrieben. Eine weitere Fokussierung wird im dritten Schritt mit einer quantitativen Betrachtungsweise anhand einer typologischen Versuchsanlage veranschaulicht. Die urbane Lebensqualität wird dabei mit der Belegungsdichte von öffentlichen Flächen im Erdgeschoss gleichgesetzt. Verschiedene Stadtbausteine werden, bei kontinuierlicher Erhöhung der Dichte, auf die urbane Qualität hin untersucht. Daraus abgeleitet sollen schlussendlich Regelungsinstrumente und Anreizsysteme zu einer Verbesserung der urbanen Lebensqualität geschaffen werden. Diese sollen praxisnah und umsetzbar sein.

1.5 Abgrenzung

Die Arbeit legt ihren Fokus auf die Wechselwirkung zwischen räumlicher Dichte und der Qualität des Erdgeschosses / des öffentlichen Raumes. Es interessiert schlussendlich

die Frage: Wie kann man durch räumliches Agieren die urbane Lebensqualität steigern? Welche räumlichen und nutzungsabhängigen Voraussetzungen sind für eine urbane Lebensqualität notwendig?

In dieser Masterthesis wird die Grösse der Nachfrage an urbanem Leben nicht beurteilt. Sie scheint, schaut man sich die weltweite Verstädterung an, nicht relevant zu sein. Auch wird die Nachfragergruppe keiner Zuteilung in eine Sinusgruppe unterzogen. Die Frage der Zuteilung könnte für die spezifische Entwicklung und Positionierung von Stadtquartieren spannend sein, sprengt jedoch den Rahmen dieser Arbeit.

Die örtliche Eingrenzung und die Relevanz der Thesis beziehen sich auf den städtischen Raum, jedoch nicht auf die Zentrumslagen. Es interessieren Problemquartiere und Neubauquartiere wie auch die Ränder der Stadt und die verstädterten Siedlungsbereiche zwischen den Städten.

2 Index für die Messung von urbaner Lebensqualität ⁶

2.1 Einleitung

Als Ausgangspunkt der Masterthesis wird der Urban Index als Analyse- und Bewertungsinstrument vorgestellt. Er versucht die Ist-Situation eines Stadtquartiers abzubilden.

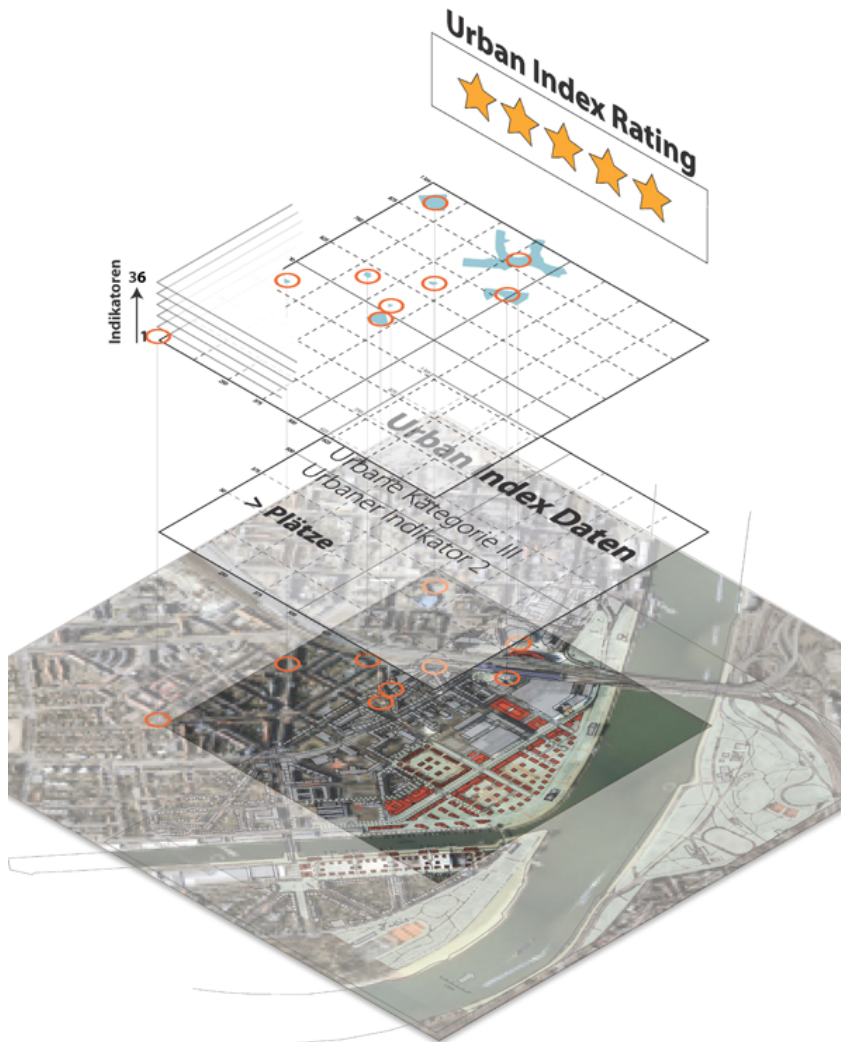
Er dient zur Einführung ins Thema um in den weiteren Kapiteln, darauf aufbauend, die räumlichen Komponenten von urbaner Lebensqualität darzustellen.

2.2 Der Urban Index

Der Urban Index ist eine Entwicklung der Firma Mediastadt von Prof. Wolfgang Christ aus Darmstadt. Der Index kann als Vermarktungsinstrument urbaner Stadtteile verstanden werden. Verschiedene Stadtquartiere treten durch den Versuch einer objektivierte Bewertung in Konkurrenz und werden sich durch den Wettstreit zwangsläufig qualitativ verbessern. Abbildung 2 zeigt den Aufbau des UI mit seinen Indikatoren und dem Bezugsort – dem Stadtquartier.

⁶ Vgl. <http://www.urban-index.net>

Abbildung 2: Urban Index Toolbox



Quelle: Büro Mediastadt

Der UI nutzt ein differenziertes Spektrum bewährter sowie neuer raumfokussierter Indikatoren zur objektivierenden Beschreibung und Wertung städtischer Räume. Abbildung 3 zeigt zwei wichtige Indikatoren des UI.

Abbildung 3: Indikatoren 'Plätze' und 'Strassenleben'



Quelle: Büro Mediastadt

Als ‚Rating-Methode‘ zertifiziert der UI eine nachhaltige Stadtentwicklung als Voraussetzung für die Erreichung der globalen (Kyoto Protokoll), der europäischen („Lissabon-Prozess“) und nationalen Ziele der Stadt- und Raumentwicklung (z. B. ‚Stadt der kurzen Wege‘ oder ‚soziale Stadt‘). Der UI bietet die große Chance abstrakte Leitbilder auf den Handlungsmaßstab herunter zu brechen.

Der Urban Index etabliert erstmals eine marktkonforme Strategie für eine integrative, ganzheitlich orientierte Immobilien- und Projektentwicklung in der Stadterneuerung, im Stadtbau sowie im anstehenden Bau der Stadt- und Metropolregion. Kategorien ökonomischer, technischer, sozialer, ökologischer, kultureller und planerischer Exzellenz, die die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts widerspiegeln, sollen zusammengeführt werden. Der UI konzentriert sich dabei auf urbane, räumliche und städtebauliche Aussagen und tritt dabei nicht in Konkurrenz etwa zu immobilienökonomischen Indizes, sondern soll diese ergänzen.

Die neuen Anforderungen machen Stadt komplexer, vielschichtiger: Der UI macht Komplexität gestaltbar. Er stellt eine neue Kommunikations- und Interaktionsplattform für urbane Akteure bereit. Indem er das Maß der Synergieeffekte zwischen den Stadtbausteinen Wohnen, Arbeiten, Mobilität, Kultur, Freizeit, Handel, öffentlicher Raum, Landschaft etc. anschaulich macht, ermöglicht der UI, wesentlich präziser und in vieler Hinsicht effektiver als heute, Interventionen zugunsten einer erfolgreichen Stadtentwicklung.

Tabelle 1: UI-Bewertungsgrößen – 4 Urbane Kategorien und 36 Urbane Indikatoren

Kategorie	I. Stadt (Region)	II. Bausteine	III. Prägung	IV. Nachhaltigkeit
Schwelle	<i>Zusammenhang</i>	<i>Vielfalt</i>	<i>Gestalt</i>	<i>Leitbild</i>
Indikator	1. Dimension	Wohnen	Punkte	Kooperation
	2. Image	Arbeiten	Plätze	Zugang
	3. Wege	Service	Blicke	Ressourcen
	4. Knoten	Bildung	Strassenleben	Quartiersenergie
	5. Netz	Gemeinschaft	Strassenbahn	Gebäudeenergie
	6. Handel	Gesundheit	Spielräume	Klima
	7. Industrie	Mobilität	Naturräume	Design
	8. Landschaft	Baustruktur	Raumfigur	Management

Quelle: Büro Mediastadt

Der UI nimmt den Stadtteil oder das Stadtquartier in den Blick, deren Dimension nicht statisch festgelegt werden kann, sondern immer vor Ort neu austariert werden muss. Wie im vergleichbaren Fall einer englischen oder amerikanischen ‚neighborhood‘ stellen Stadtteil / Stadtquartiere die vielschichtigste und räumlich größte baulich-funktionale, soziale und kulturelle Dimension dar, die in oft unübersichtlichen Stadtgefügen von allen Beteiligten in ihrem Alltag als etwas zusammengehörendes Ganzes, als Raum oder Ort eigener Identität, wahrgenommen werden kann.

Der UI schließt die strategische Lücke vorhandener ‚Benchmark Tools‘: einerseits in der räumlichen Dimension zwischen dem parzellenscharfen (z. B. ‚Energiepaß‘) und dem großstädtischen (‚Kaufkraftindex‘) Maßstab; andererseits in der urbanistischen Dimension zwischen einem subjektiv gefühlten Standorturteil („gute Gegend“) und der allzu abstrakten und kaum operationablen Charakterisierung etwa bei internationalen ‚Städterankings‘.

Der UI dient nicht der Abqualifizierung von Standorten, sondern als Impulsgeber positiver Veränderungen.

2.3 Ziele

Im Einzelnen verfolgt der Urban Index folgende Oberziele:

1. Übertragung der Werte der Nachhaltigkeit und des ökologischen Bauens auf den Maßstab eines Stadtteils oder Stadtquartiers.
2. Ausweitung der Standortperspektive von der einzelnen Immobilie hin zum Potential der Investition in ihrem städtebaulichen Kontext.
3. Darstellung der baulich-räumlichen und funktionalen Vernetzung eines Standorts und deren Qualität.
4. Formulierung eines Qualitätsstandards für Urban Lifestyle / lebendige Stadt.
5. Aufzeigen der Zukunftsfähigkeit eines Stadtquartiers im Gefüge einer Metropolregion.

6. Etablierung einer Kommunikationsplattform zivilgesellschaftlicher Verantwortung.
7. Aufbau eines europäischen Wertestands urbaner Qualitäten.

Der erwartete Nutzen lässt sich wie folgt skizzieren:

1. Neben monokausal strukturierten Indizes der Immobilienwirtschaft oder der Sozialpolitik tritt ein vergleichsweise ganzheitlich aufgebauter Index, der die Qualität des Zusammenwirkens der stadtbildenden Kräfte aufzeigt.
2. Die fachlich breit ausgelegte Analyse eines Urban Index-Standards wird differenzierte Bewertungen und entsprechende Maßnahme-Empfehlungen auf der Basis des einzelnen Projekts möglich machen.
3. Im Gegensatz zu einerseits pauschalen Index-Bewertungen für eine ganze Region oder Stadt und andererseits eng spezifizierten Bewertungen, etwa der Fußgängerfrequenz einer Straße, nimmt der Urban Index die als Alltagsraum begreifbare Dimension des Stadtquartiers in den Blick.
4. Der Urban Index objektiviert die außerordentlich diffusen und subjektiven Einschätzungen eines Standorts.
5. Der Urban Index entwickelt eine verlässliche Grundlage für die Zukunftsprognose eines Standorts.
6. Als gemeinsamer Werkzeugkasten (Tool Box) bietet der Urban Index dem breiten Spektrum der an der Stadtentwicklung beteiligten Akteure die Möglichkeit, zusammen zu arbeiten.
7. In Zeiten knapper werdender Ressourcen hilft der Urban Index Entwicklungen im Markt der Investitionen, der Wohn- und Arbeitsbedürfnisse und der politisch-strategischen Konzepte fundierter treffen zu können.

Der UI soll helfen, die politische, private und unternehmerische Verantwortung für den Standort Stadt zu stärken, Best-Practice – Beispiele populär und nachahmenswert zu machen und insgesamt das bereits vorhandene Nachhaltigkeitsmanagement diverser, oft noch isolierter Akteure im Bauen und Städtebau zu integrieren und zu professionalisieren.

Der Urban Index komplettiert in diesem Sinne z.B. ‚Corporate Social Responsibility‘ um ‚Urban Responsibility‘: Ein Sustainability-Index für urbane Entwicklungsprozesse (für Wachstum und Schrumpfung) ist mehr als überfällig.⁷

⁷ Vgl. <http://www.urban-index.net>

3 Räumliche und nutzungsabhängige Komponenten von urbaner Lebensqualität: Fallbeispiele

3.1 Einleitung

Nach der Vorstellung einer gesamtheitlichen Beschreibung und Indexierung von urbaner Lebensqualität folgt nun eine Fokussierung auf einen wichtigen und planbaren Bereich der Stadt - die räumliche und nutzungsabhängige Komponente. Wie ist unsere Umgebung beschaffen, welche Räume nehmen wir als öffentlich wahr und welche Räume meiden wir?

Urbane Qualitäten können auf verschiedenen Massstabsebenen geschaffen werden: auf städtebaulicher Ebene, auf Ebene Objekt wie auch auf Ebene Programm und Nutzungsverteilung innerhalb eines Hauses.

Anhand von Fallbeispielen werden wichtige Merkmale der urbanen Stadt beschrieben. Sie sind nach der Dimension des Massstabes gegliedert: vom Kleinen ins Grosse.

3.2 Verlagerung von ‚privaten‘ Nutzungen ins Erdgeschoss

Die Programmierung eines Hauses entsprechend seiner Lage und des öffentlichen Anspruchs ist eminent wichtig. Die Problematik des Erdgeschosses bei mehrheitlich zum Wohnen dienenden Häusern ist dramatisch: bestenfalls wird die Privatheit des Wohnens mit einem Vorgarten geschützt. Will man dieser Privatisierung des Erdgeschosses aber entgegenwirken, benötigt man alternative, öffentliche Nutzungen für diese Flächen.

Verschiedene, gebaute Beispiele zeigen dazu Lösungsmöglichkeiten auf. Als erstes Beispiel dient die Siedlung Kappeli an der Baslerstrasse in Zürich. Die Wohnflächen im Erdgeschoss sind minimiert worden und an die weniger wichtige Quartierstrasse – die Buckhauserstrasse - angelagert worden. Diese Wohnnutzungen sind direkt von Aussen

erschlossen (Reihenhaustyp). Der private Aussenraum hat ein Hochparterreniveau und bildet so, dem Wohnen vorgelagert, einen Puffer zum öffentlichen Raum.

Abbildung 4: Erdgeschossgrundriss - Siedlung Kappeli in Zürich



Quelle: Theo Hotz AG

An der Längsseite - der Baslerstrasse - wird die ‚private‘ Nutzung Waschen zur Schau gestellt. Es entstehen zwei eigentliche Waschsaloons. Verpasst wurde die Chance, die Kinderhortnutzung an der Strassenfront zu platzieren. Stattdessen ist sie zum Wohnhof hin ausgerichtet. Der Rest des Erdgeschosses wird von geschlossenen Boxen für Fahrräder und Containerplätzen konsumiert.

Abbildung 5: Strassenfront Baslerstrasse - Siedlung Kappeli in Zürich



Quelle: Theo Hotz AG

Weitere Verlagerungen von privaten Nutzungen aus dem Wohnen ins Erdgeschoss wären jedoch denkbar: zumietbare Musikzimmer, Studierzimmer mit Bibliothek, Arbeitszimmer, Kaminzimmer. Diese Nutzungen müssten, wenn sie einen Wert für die urbane Lebensqualität darstellen sollen, zumindest halböffentlich ausgebildet sein.

Im Erdgeschoss wären auch gemeinschaftliche Nutzungen wie auch Nutzungen von gewissen Interessensgruppen möglich. Das klassische Beispiel ist der Gemeinschaftsraum. Denkbar wären aber auch gemeinsame Räume für kleinere Gruppen: Kinderspielzimmer, Weinkeller mit Degustierraum, oberirdischer ‚Musikkeller‘, Modelleisenbahnraum, Ausstellungsraum (für die vielen Sammler und Hobbykünstler), etc.

All diese Verlagerungen des Privaten in eine Publikumszone – ins Erdgeschoss - entsprechen meiner Meinung nach der heutigen Inszenierungslust - sogar des Biedermanns.

Ein solcher Wandel des öffentlichen Raums, indem das Erdgeschoss eben alternativ und nicht nur konsumorientiert verwendet wird, wäre wünschenswert.

3.3 Ein privates Haus als Zentrum eines neuen Stadtquartiers?

Ein Haus, welches auf Objektebene gewisse Anregungen geben kann, ist das Haus am Max Bill-Platz in Neu-Oerlikon, dem ehemaligen Entwicklungsgebiet Zentrum Zürich Nord. Der Standort des Hauses ist zentral – geeignet für eine öffentliche Nutzung wie ein Theater oder ein wichtiges, öffentliches Verwaltungsgebäude. Nichts von beidem wurde jedoch nachgefragt. Das Raumprogramm sah zumindest eine Mischnutzung von Verkaufsflächen, Gastronomieflächen, Seniorenresidenz und Mietwohnen vor.

Abbildung 6: Räumliche Körnung / Strukturplan des ZZN

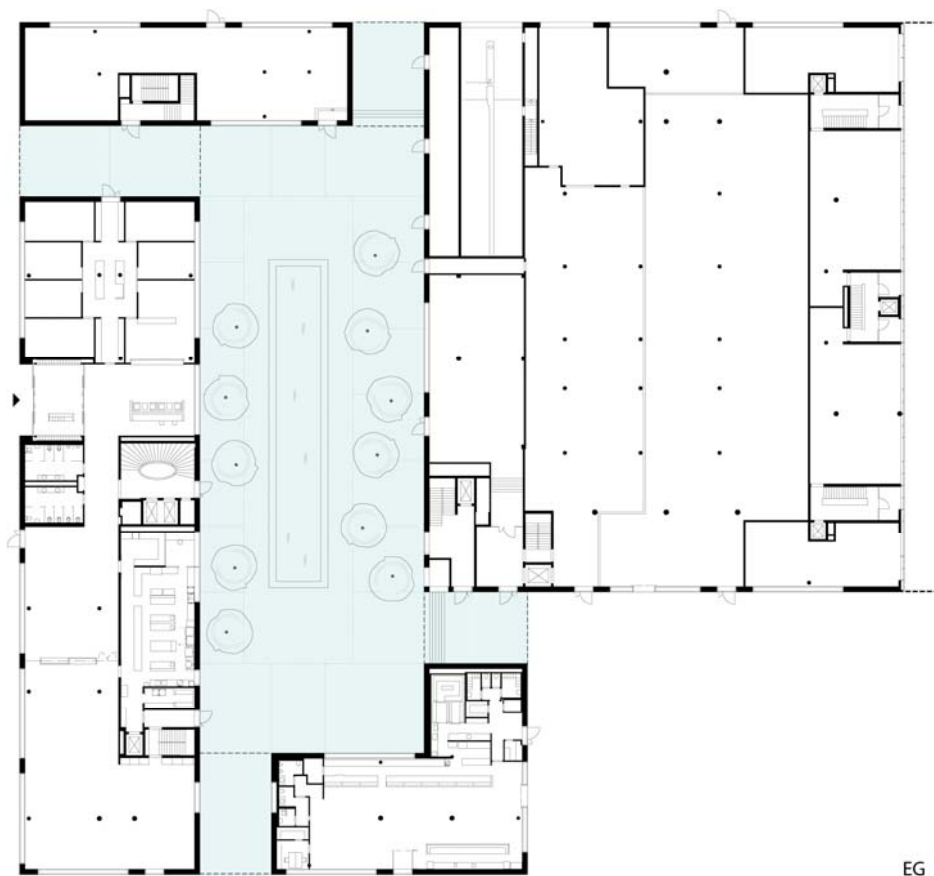


Quelle: edition ww – ‚Haus am Max Bill-Platz‘

Um das Erdgeschoss mit Verkaufsflächen füllen zu können, bestand zum Zeitpunkt der Planung und Erstellung grosse Skepsis. Die Erdgeschossfläche musste deshalb mit anderen Nutzungen angereichert werden, wollte man auf das Wohnen im Erdgeschoss verzichten: Die halböffentlichen Räume der Seniorenresidenz – Restaurant, Café, Dienstleistungen wie Coiffeure und die Verwaltung – wurden im Erdgeschoss angesiedelt. Diese Räume wurden rein durch ihre Platzierung schon dem Druck der

Öffentlichkeit ausgesetzt und sind heute auch öffentlich zugänglich. Diese öffentlicheren Nutzungen wurden innerhalb des Baukörpers auch räumlich prominent platziert.

Abbildung 7: Erdgeschossgrundriss - Haus am Max Bill-Platz



Quelle: edition ww – ‚Haus am Max Bill-Platz‘

Neben der Programmierung und deren räumlichen Umsetzung, hat man aber auch gezielt Erdgeschossflächen vernichtet: Es wurde ein öffentlicher Hof geschaffen, welcher über vier Zugänge eine Durchwegung erlaubt – auch bei Nacht. Mit diesem Durchbrechen des Erdgeschosses wurden Adressen geschaffen, welche den öffentlichen Nutzungen heute zu Gute kommen.

Zum Hauptraum hin, zum Max Bill-Platz, wurde die Fassade des Baukörpers überhöht und im Erdgeschoss gekerbt. Es entsteht eine, die Nutzung vorwegnehmende, Geste für den öffentlichen Raum. Die entstandene, stützenfreie Arkade ist ein Archetyp des öffentlichen Lebens.

Abbildung 8: Fassade - Max Bill-Platz



Quelle: edition ww – ‚Haus am Max Bill-Platz‘

Ein zweites wichtiges Thema des angestrebten öffentlichen Ausdrucks des Baukörpers war, neben dem des öffentlichen Erdgeschosses, die Ausbildung einer städtisch anmutenden Fassade. Die Befensterung der Obergeschosse – der Wohngeschosse – wurde dazu in zweierlei Hinsicht abstrahiert: Einerseits wurde die Wohntypologie so gewählt, dass ein einheitliches, grosszügiges Fassadenraster entstand. Andererseits wurden die Fenster von Aussen an die Fassade angeschlagen. Diese Lage der Fenster bedeutet eine Umkehrung des Gewohnten – sie werden dadurch zu eigentlichen Augen zur Strasse und zu den Plätzen hin. Im Innenraum ergeben sich dadurch Sitzflächen, welche zumindest zur visuellen Kommunikation mit dem öffentlichen Raum einladen.

Städtebaulich ist das ZZN eine verpasste Chance. Die Freiflächen sind im Vergleich zur Baumasse viel zu gross. Die für ein urbanes Leben notwendige Dichte wurde weit verfehlt. Die Erdgeschosse sind dadurch meist als Wohnfläche oder als nicht für die Öffentlichkeit zugängliche Bürofläche (Business to Business) genutzt. Es entsteht eine Leere und Privatheit, welche nur wenig mit urbaner Lebensweise zu tun hat.

Das Beispiel ZZN zeigt auch, dass nicht die Dichte je Parzelle, sondern je Stadtteil ausschlaggebend für die urbane Qualität ist.

3.4 Die Inbesitznahme des öffentlichen Raums

In Berlin zwischen Urbanstrasse und Kottbusser Damm liegt die Dieffenbachstrasse: Ein Wohnquartier – 80% Wohnen – ermöglicht sich durch die Trottoirs mit 6m Breite öffentliche Nutzungen.

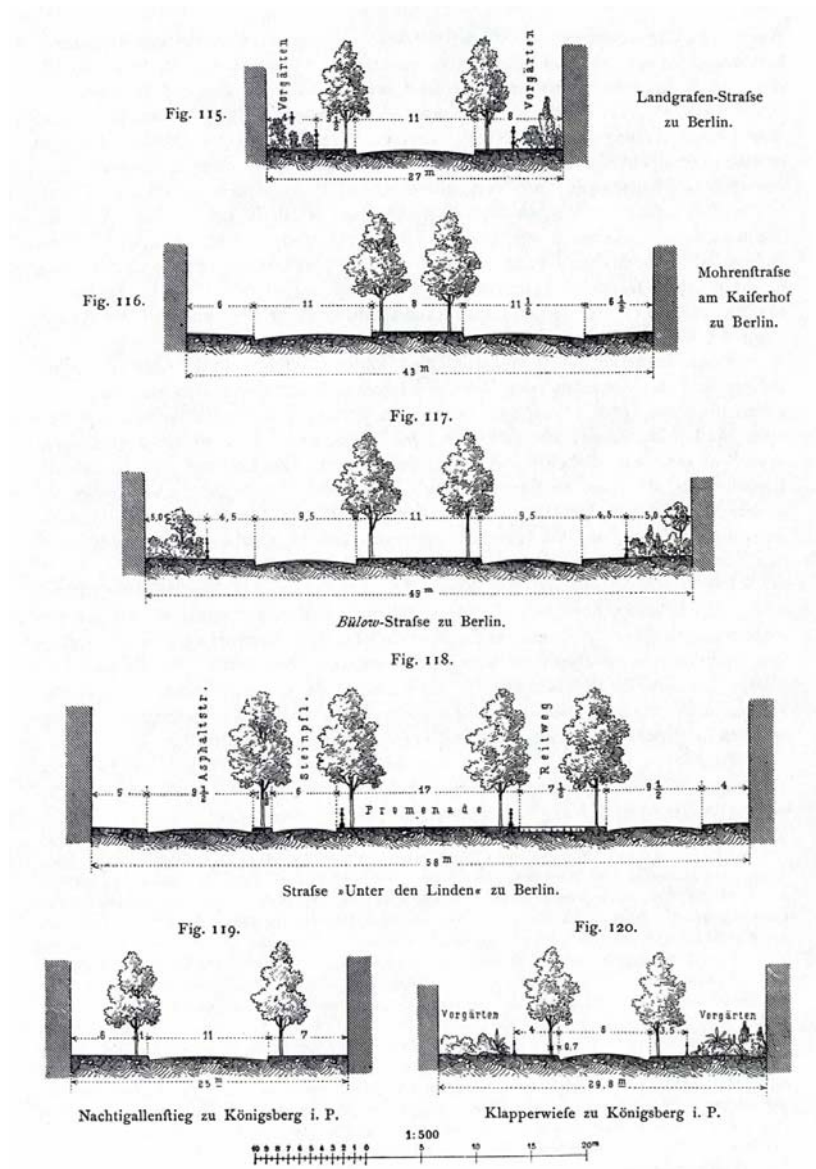
Abbildung 9: Attraktives Strassenleben trotz Wohnquartier



Diese überbreiten Trottoirs sind im Stadtplan seit ungefähr der Mitte des 19. Jh. angelegt. Beschrieben werden diese verschiedenen Arten von Strassen in Joseph

Stübbens Buch ‚der Städtebau‘. Er legt in einem umfangreichen Katalog vor, wie die städtischen Strassen aussehen sollen.⁸

Abbildung 10: Strassenquerschnitte aus dem Jahre 1890



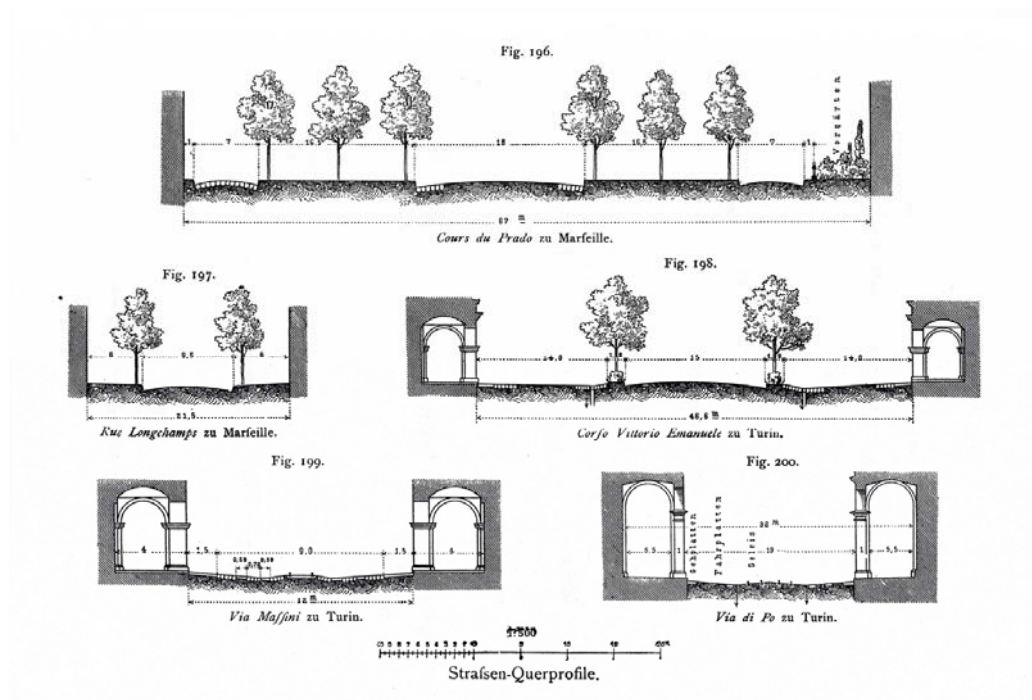
Quelle: Joseph Stübben, ‚Der Städtebau‘, 1890. S. 86

⁸ Stübben, Joseph (1890): ‚Der Städtebau‘, S. 61 ff

Dieser, den Gebäuden, vorgelagerte Raum kann von Gewerbetreibenden in Besitz genommen werden. Es ergibt sich die Möglichkeit öffentliche Nutzungen dem Flaneur, dem Quartierbewohner oder dem Beschäftigten – also dem Stadtnutzer – anzubieten.

Eine luxuriösere Variante ist die schon angesprochene Arkade - nicht als Portikus eines Hauses ausformuliert, sondern als prägendes Element der Strasse.

Abbildung 11: Arkadengesäumte Strassen - Turin



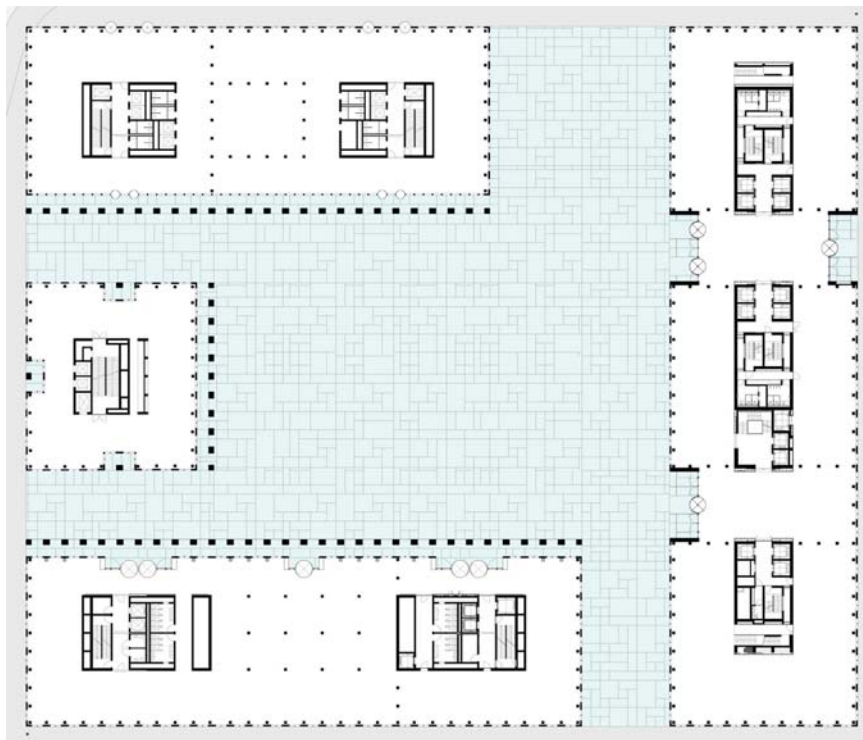
Quelle: Joseph Stübben, Der Städtebau, 1890. S. 103

Zu den Arkaden in Turin meinte Stübben: ‚Um Schatten zu erzielen, liebt man mehr die Beschränkung der Strassenbreite und die Überbauung der Bürgersteige mit Bogenhallen.‘⁹

⁹ Stübben, Joseph (1890): ‚Der Städtebau‘, S. 100

Aber natürlich wurden diese Wandelhallen auch zu Handelszwecken in dieser Art und Weise so ausgestaltet. Es entstand ein öffentlicher Raum, welcher dem menschlichen Massstab entsprach. Die Zweckmässigkeit dieses Bauteils war unter anderem für die weite Verbreitung wie auch für deren positive Wahrnehmung verantwortlich. In jüngerer Zeit wurde dieses Element wieder entdeckt und auch angewendet – zum Beispiel im Hochhausgeviert an der Hagenholzstrasse in Zürich. Die suburbane Lage (aus dem Blickwinkel der Entstehung des Projektes betrachtet) wurde durch diesen städtischen Eingriff stark verbessert. Der Bau der ersten Etappe, des Doppelhochhauses Sunrise, war der Startschuss für eine rasante Entwicklung des gesamten Areals Leutschenbach. Die Dichte des Hochhausgevierts beträgt 6.6 (AZ) – die grösste in der Schweiz vorkommende Dichte.

Abbildung 12: Arkaden im Hochhausgeviert Hagenholzstrasse



Quelle: atelier ww / max dudler

Der Erfolg des Projektes hat drei Gründe: richtiger Stadtbaustein – Hochhaus mit Sockel, hohe Dichte, städtischer Platz mit begleitender Arkade und eine urbane Architektursprache.

Abbildung 13: Visualisierung Stadthaus und Türme mit Arkaden



Quelle: atelier ww / max dudler

3.5 Städtebauliche Muster und deren Potential für den öffentlichen Raum

Ein interessantes Beispiel zum Thema städtebauliche Muster ist die Stadterweiterung durch Cerdà in Barcelona aus dem Jahre 1859.¹⁰

Abbildung 14: Ursprünglicher Plan Cerdàs für Barcelona



Quelle: Sabaté, Joaquin (1999), S. 256

Der heutige "Ensanche" entspricht mit 745,2 ha nur knapp zwei Dritteln der 1859 geplanten Stadterweiterung. Der nordöstliche Abschnitt des damaligen Projektes wurde während der Diktatur General Francos unter Einhaltung des Rechtecksystems durch gigantische Wohnsilos zum Vorboten der peripheren Trabantenstädte Barcelonas. Verhältnismäßig schwach besiedelt blieb dagegen bis heute der authentische, historische Teil des "Ensanche", der nur von einem Sechstel der Barceloneser Gesamtbevölkerung bewohnt wird und trotz wiederholter Gebäudeaufstockungen kaum eine Zunahme der Einwohnerdichte von 1900 erfuhr. Die gegenwärtig sinkende Einwohnerzahl, sowie die

¹⁰ Vgl. **Sabaté, Joaquin (1999):** 'El proyecto de la calle sin nombre – los reglamentos urbanos de la edificación Paris-Barcelona'

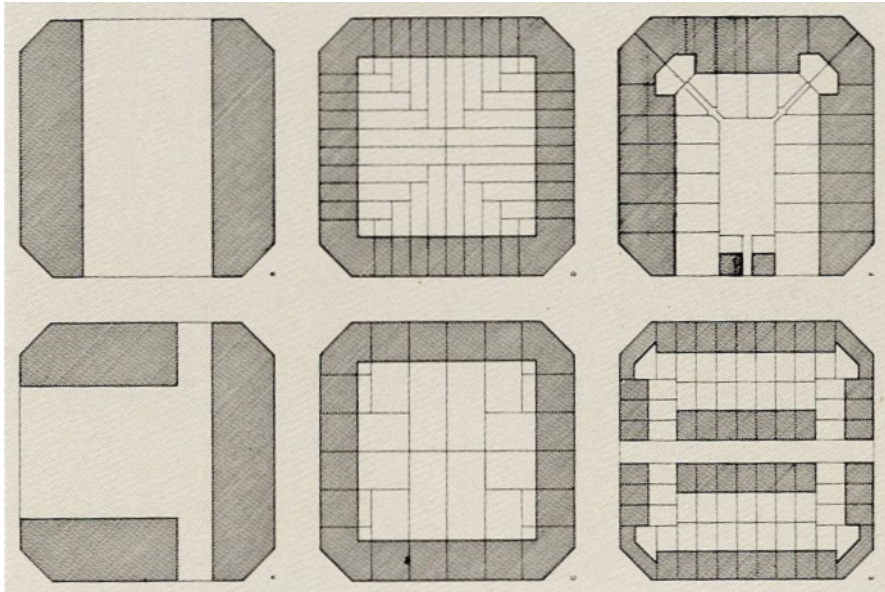
zu beobachtende Überalterung, sind den hohen Mietpreisen bei mangelnder Wohnqualität im anonymen Häusermeer zuzuschreiben. Die Bedeutung dieses Stadtquartiers für kommerzielle Aktivitäten nimmt allerdings zu. 600'000 Fahrzeuge befahren den "Ensanche" Tag für Tag, 300'000 Bürger haben ihren Arbeitsplatz an diesem Ort.

Das Rechteckschema sollte den fließenden Stadtverkehr gewährleisten, dem Cerdà mit optimistischem Fortschrittsglauben entgensah. Er war besessen von der Revolution des Transportwesens und bezog sowohl die Eisenbahn als auch das zukünftige dampfbetriebene Privatgefährt in die Planung ein. Doch nicht nur die Technik, sondern zahlreiche soziale Einrichtungen wie auch großzügige Erholungsmöglichkeiten waren Bestandteil des Projekts. Von jedem Punkt der Stadt aus sollte der nächstgelegene Park nach höchstens 1500 Metern erreicht sein.

Cerdà glaubte an die ideale menschliche Gemeinschaft und an die zunehmende Bedeutung der Arbeiterklasse. Die künstlich reglementierte unterschiedslose Gesellschaft, wie sie von den Sozialutopisten Owen und Fourier propagiert wurde, wollte er jedoch nicht. Im Netz der großen Avenidas entwarf er das Stadtviertel als überschaubaren Teil des Gesamtkomplexes, gleichberechtigt und in sich funktionierend aufgrund der Dezentralisierung öffentlicher Gebäude, der Kirchen, Markthallen, Theater, Asyle, und der vielfältigen Bebauungsmuster, die auf die unterschiedlichen Lebensgewohnheiten und Bedürfnisse aller Altersklassen, Geschlechter und Berufsstände ausgerichtet waren.

Diese Einrichtungen verstand Cerdà als integralen Bestandteil der ca. 550 Blocks. Deren Seitenlänge war von ihm auf 113,33 Meter festgelegt, plus 20 Meter für die Straßenführung. Als Haustypen waren das freistehende Einfamilienhaus, das ein- und zweigeschossige Reihenhaus und das vielgeschossige Mehrfamilienhaus vorgesehen.

Abbildung 15: Ursprüngliche Bebauungsvarianten des Baufeldes

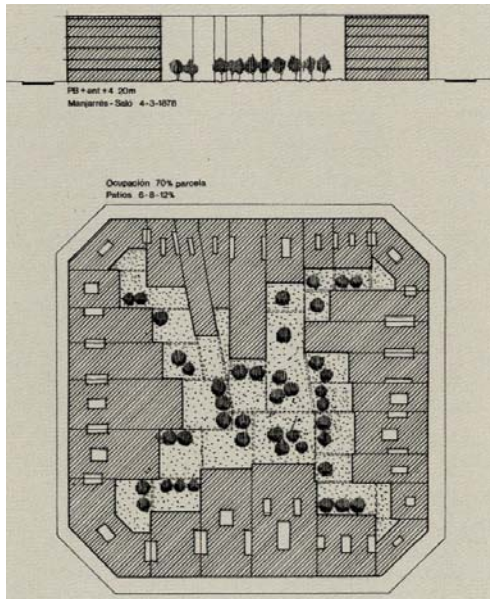


Quelle: Sabaté, Joaquin (1999), S. 261

Sowohl die freie als auch die geschlossene Bebauung sollte sich auf zwei gegenüberliegende Seiten des Gevierts beschränken. Die Mittelfläche sollte begrünt und von einem Fußweg geteilt sein. Das Bauvolumen der Blocks hatte sich von 67.200 m³ auf zeitweise 294.771 m³ erhöht.¹¹ Dies entspricht einer Erhöhung der Ausnutzungsziffer von ehemals 1.6 auf 6.5. Die folgende Abbildung zeigt denn auch, welche enorme Auswirkung die Dichte auf die Parzelle hatte.

¹¹ **Mesecke, Andrea (1986):** ‚Der ‘Ensache’ in Barcelona: Stadterweiterung von Ildefonso Cerdà 1859‘, Baumeister, Nr. 4, 1986.

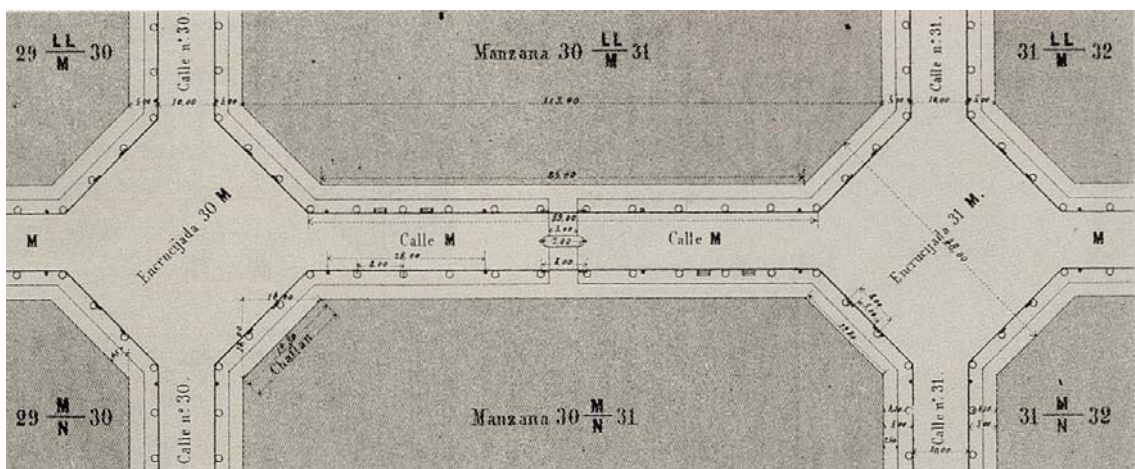
Abbildung 16: Verwirklichter Parzellierungsplan



Quelle: Sabaté, Joaquin (1999), S. 288

Eigentümlich am städtebaulichen Muster ist die Idee der heute noch überlieferten Abschrägungen der Grundstücke an allen vier Ecken auf eine Länge von 20 Metern. Diese Eigentümlichkeit läßt die Straßenkreuzungen trotz vollständiger Bebauung licht wirken.

Abbildung 17: Strassenkreuzungen aus Cerdàs ‚Ensanche‘



Quelle: Sabaté, Joaquin (1999), S. 261

Die kleine städtebauliche Einwirkung auf die Ecke der Baublöcke ist spannend: sie betont die Fokussierung innerhalb des Strassenraums auf einen Ort. Vergleichbar ist dieser Eingriff – in einem viel kleineren Massstab – mit unseren historischen Blockrandbebauungen, welche den Zugang / die Adresse der Gewerbeflächen an der Ecke ebenfalls thematisiert haben. In Cerdàs Stadterweiterung entstehen dadurch kleine Quartierzentren, welche für die Gewerbetreibenden wie auch für die Grundeigentümer einen Vermarktungsvorteil darstellen.

4 Die Abhängigkeit von räumlicher Dichte und urbaner Lebensqualität - untersucht anhand von Stadtbausteinen: eine Versuchsanordnung

4.1 Einleitung

Die vorangegangene qualitative Beschreibung von räumlichen und funktionalen Gegebenheiten, welche die urbane Lebensqualität auszeichnet und verbessern kann, wird nun fokussiert auf eine spezifisch räumliche und quantitative Darstellung. Die folgende Versuchsanordnung soll zeigen, ab welcher Dichte ein Stadtbaustein nicht mehr eingesetzt werden kann und ab welcher Dichte sich die Erdgeschossflächen zu wie viel Prozent mit öffentlichen Flächen füllen können.

4.2 Begriffsdefinitionen

Im Folgenden werden für die Versuchsanordnung nötige Definitionen angeführt.

4.2.1 Räumliche Dichte

Es gibt in der städtebaulichen Disziplin drei verschiedene Arten von Dichten: die räumliche Dichte (Masse des umbauten Raums pro Flächeneinheit), die räumlich-visuelle Dichte (Grad der erlebbaren baulich-räumlichen Geschlossenheit) und die soziale Dichte (Mengen und Qualität der möglichen Sozialkontakte pro Siedlungseinheit).¹²

In der Versuchsanordnung wird die räumliche Dichte verwendet. Sie ist die zentrale und gebräuchliche Kennzahl in jeder Baugesetzgebung. Ob sie für die Messung der urbanen Lebensqualität Sinn macht, wird sich zeigen.

¹² **Sieverts, Thomas (2000):** ‚Die Zwischenstadt als Feld metropolitaner Kultur‘, S. 202

4.2.2 Urbane Lebensqualität

Für Hans-Paul Bahrddt ist die Polarität zwischen Öffentlichkeit und Privatheit die spezifische Trennlinie zwischen städtischer und ländlicher Lebensweise: ‚Eine Stadt ist eine Ansiedlung, in der das gesamte, also auch das alltägliche Leben die Tendenz zeigt, sich zu polarisieren, das heisst entweder im sozialen Aggregatzustand der Öffentlichkeit oder dem der Privatheit stattzufinden. Es bilden sich eine öffentliche und eine private Sphäre, die in einem engen Wechselverhältnis stehen, ohne dass die Polarität verloren geht. (...) Je stärker Polarität und Wechselbeziehung zwischen öffentlicher und privater Sphäre sich ausprägen, desto ‚städtischer‘ ist, soziologisch gesehen, das Leben einer Ansiedlung.‘¹³

Urbane Lebensqualität ist ein Begriff, welcher nur mehrdimensional gemessen werden kann.¹⁴ Eine exakte Definition des Begriffes Urbanität ist nicht möglich, weil Urbanität mit einem subjektiven Verständnis von angenehmem und gleichzeitig spannendem Stadtleben zusammenhängt.¹⁵

Folgende Aufzählung versucht die wichtigsten Komponenten zu benennen:

- **Dichte:** Die Gesamtheit der drei, schon in Kapitel 4.2.1, erwähnten Dichten sind wichtiger Bestandteil der urbanen Lebensqualität. Die Interaktionen zwischen Menschen und die Qualität und Häufigkeit dieser Interaktionen sind direkt abhängig davon.¹⁶

- **Mischnutzung:** ‚Es gibt vielleicht manche, denen es gefällt, die Nachbarschaft der vornehmen Viertel von der Masse des niederen Volkes frei und rein zu halten. Andere dürften es vielleicht wieder vorziehen, dass das ganze Stadtgebiet so reich ausgestattet sei, dass alles, was man braucht überall erhältlich sei, weshalb sie

¹³ Bahrddt, Hans-Paul (1961): ‚Die moderne Grossstadt‘, S. 83

¹⁴ Vgl. Kapitel 2

¹⁵ Vgl. Krämer-Badoni, Thomas (1991): ‚Die Stadt als sozialwissenschaftlicher Gegenstand – ein Rekonstruktionsversuch stadtsoziologischer Theoriebildung‘

¹⁶ Sieverts, Thomas (2000): ‚Die Zwischenstadt als Feld metropolitaner Kultur‘, S. 202

damit einverstanden sein dürften, dass auch unter die Gebäude der vornehmsten Leute sich Kaufläden aller Art mischen.’¹⁷ Diese Feststellung beschrieb schon Alberti im 15. Jahrhundert.

- Öffentlichkeitsgrad der Nutzungen im Erdgeschoss: Das öffentliche Erdgeschoss ist Ausdruck und Motor des urbanen Lebens. Es werden drei unterschiedliche Grade von öffentlicher Nutzung unterschieden - Business to Customer, alternative Nutzungen wie z.B. ein ausserhalb der Wohnung liegendes Musikzimmer und Business to Business - Tätigkeiten. Die Reihenfolge entspricht dem Öffentlichkeitsanspruch der Nutzungen von hoch zu nicht vorhanden. In der folgenden Versuchsanordnung geht es um die hochwertige, öffentliche Nutzung von Business zu Customer – Beziehungen und deren Flächenbedarf.




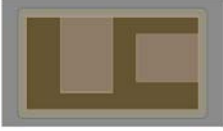
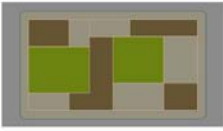
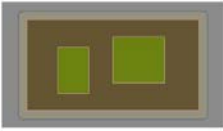


Die Versuchsanordnung versteht sich als quantitatives Mittel um die Dichte und die urbane Lebensqualität in ein Verhältnis zu bringen. Die nötige Abstrahierung der Begriffe wird im Kapitel 4.3 beschrieben.

4.2.3 Stadtbausteine

Unter Stadtbausteinen versteht man den Versuch einer Typologisierung der Gebäude einer Stadt. Die folgenden Stadtbausteine werden für den Vergleich verwendet: Blockrand, Zeile, Reihenhaushaus, Superblock, Superblock optimiert, Hochhaus, Hochhaus mit Sockel. Die Tabelle 2 soll die Gestalt und die Merkmale der einzelnen Stadtbausteine für diese Arbeit präzisieren.

¹⁷ **Alberti, Leon Battista (1452):** ‚Zehn Bücher über die Baukunst‘, S. 346

Tabelle 2: Erläuterungen zu den gewählten Stadtbausteinen

Blockrand 	Merkmale <ul style="list-style-type: none"> ◦ Besetzt das gesamte Baufeld an den Rändern; geschlossene Bebauung ◦ Hof: Verwendung ursprünglich für Gewerbe, heute oft Freifläche ◦ Typische Bautiefe: 11 bis 13m; für Dienstleistungsflächen bis zu 18m
Zeile 	Merkmale <ul style="list-style-type: none"> ◦ Besetzt das Baufeld an den Seitenrändern; meist von den Parzellenrändern abgesetzt ◦ Freiflächen: Erschliessung und Aufenthaltsraum ◦ Typische Bautiefe: 14 bis 16m (teils bis 20m)
Reihenhaus 	Merkmale <ul style="list-style-type: none"> ◦ Besetzt das Baufeld an den Seitenrändern ◦ Freiraum: Privat - wird auch als 2. Erschliessung benutzt ◦ Typische Bautiefe: 11 bis 13m
Superblock 	Merkmale <ul style="list-style-type: none"> ◦ Besetzt das gesamte Baufeld; geschlossene Bebauung ◦ Ausbildung eines Sockels - Höhe: 2 Geschosse, Nutzungsart durch Tiefe eingeschränkt ◦ Über dem Sockel: gut belichtbare Flächen ◦ Freiflächen auf dem Sockeldach möglich ◦ Typische Bautiefe Obergeschoss: 10 bis 16m
Superblock optimiert <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> Erdgeschoss  </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> Obergeschoss  </div> </div>	Merkmale <ul style="list-style-type: none"> ◦ Besetzt das gesamte Baufeld; offene Bebauung im EG ◦ Reduktion der EG-Flächen auf ein Minimum ◦ Grosse Abwicklung an öffentlichen Fassaden im EG ◦ Durchwegung des Baufelds möglich; grosse Freifläche ◦ gut belichtbare Flächen ◦ Typische Bautiefe Obergeschoss: 10 bis 16m
Hochhaus 	Merkmale <ul style="list-style-type: none"> ◦ Besetzt eine Schmalseite des Baufeldes; offene Bebauung ◦ Freifläche maximal ◦ gut belichtbare Flächen ◦ Typische Bautiefe bei scheibenartiger Form: 20 bis 26m
Hochhaus mit Sockel 	Merkmale <ul style="list-style-type: none"> ◦ Besetzt das gesamte Baufeld; geschlossene Bebauung ◦ Ausbildung eines Sockels - Höhe: 4 Geschosse, Nutzungsart durch Tiefe eingeschränkt ◦ Freiflächen auf dem Sockeldach möglich ◦ Typische Bautiefe der Obergeschosse bei scheibenartiger Form: 20 bis 26m

4.3 Funktionalisierung der Begriffe

Für die Versuchsanordnung werden die Begriffe in quantitative Merkmale übersetzt.

4.3.1 Räumliche Dichte

Die Räumliche Dichte ist per se ein quantitativer Begriff: Ausnützungsziffer (AZ) = Anrechenbare Geschossfläche / Grundstücksfläche.

4.3.2 Urbane Lebensqualität

Die Qualität des urbanen Lebens wird durch die mögliche Anzahl (Dichte) von Sozialkontakten bewertet. Anders formuliert: wie viele Personen arbeiten und wohnen im untersuchten Stadtbaustein.

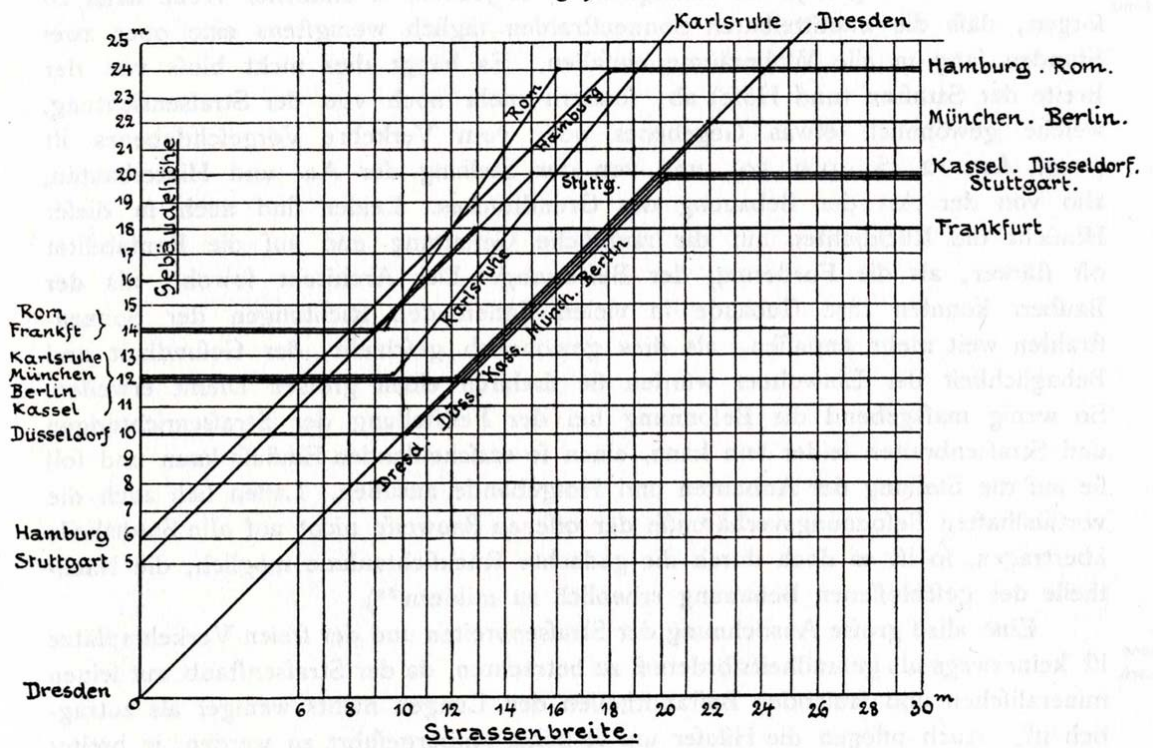
Daraus abgeleitet wird die Nachfrage an öffentlicher Fläche im Erdgeschoss, welche innerhalb des betrachteten Quartiers befriedigt werden soll. Diese Fläche wird als Referenzgrösse der urbanen Lebensqualität verwendet. Sie wird für diese Arbeit Belegungsgrad genannt. Der Belegungsgrad zeigt das prozentuale Verhältnis der nachgefragten, öffentlichen Nutzfläche zur gesamten Nutzfläche des Erdgeschosses an.

Eine weitere Komponente für die urbane Lebensqualität ist als Bedingung für die gewählte Versuchsanordnung eingeflossen: Es soll eine Ausgeglichenheit der Personenfrequenz bei Tag und Nacht durch eine Mischnutzung der Stadtbausteine garantiert werden.

Das Ausscheidungskriterium der Stadtbausteine / für eine nicht mehr tragbare Lebensqualität wird über die nicht mehr ausreichende Besonnung der Nutzung Wohnen definiert. Ab einem Gebäudeabstand kleiner als die Gebäudehöhe ist die Wohnqualität nicht mehr gegeben.¹⁸ Diese Regelung ist eine weit verbreitete und auch historisch nachverfolgbare Qualitätsanforderung wie die folgende Abbildung zeigt.

¹⁸ Vgl. **BZO (2006)**: ,700.100 Bau- und Zonenordnung der Stadt Zürich'

Abbildung 18: Verhältnis von Strassenbreite zu Gebäudehöhe



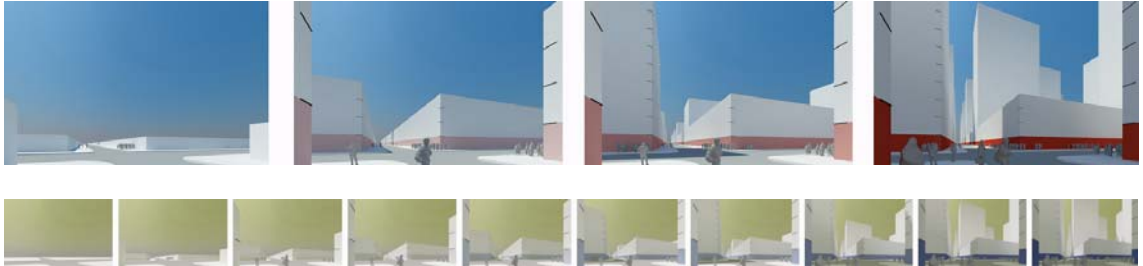
Quelle: Joseph Stübben, Der Städtebau, 1890. S. 69

4.4 Die Versuchsanordnung

Die Stadtbausteine werden im homogenen Verband unter Beibehaltung der Baufeldgrösse nach der urbanen Lebensqualität hin untersucht. Dabei werden die Geschosszahl und damit die Dichte kontinuierlich gesteigert.

Es erhöhen sich die Ausnutzungsziffer der Grundstücke, die Bewohner- und Beschäftigtendichte, sowie der Belegungsgrad an öffentlich nachgefragter Erdgeschossfläche. Folgende Abbildung zeigt die geschossweise Anhebung der Dichte und deren räumlich-visuelle Auswirkung.

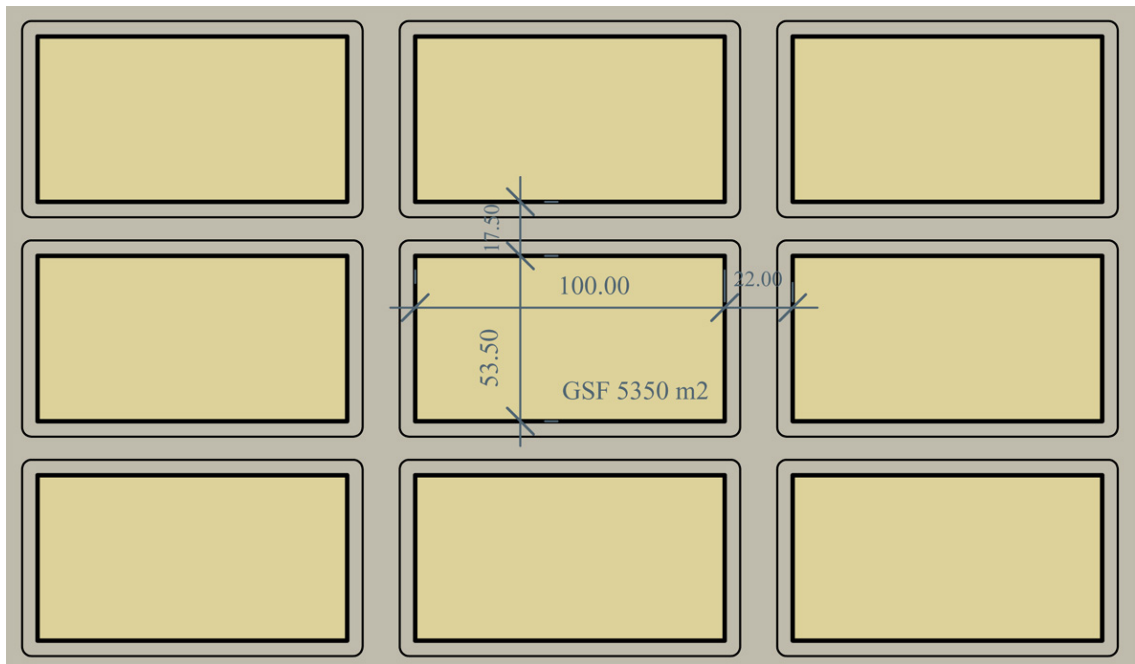
Abbildung 19: Darstellung der Erhöhung der Dichte durch räumliche Animationen



Die Versuchsanordnung wird wie folgt definiert:

- **Ort:** Ein Neubauquartier einer Stadt, wobei die Lage nicht zentral sein sollte. Die Zentrumslagen interessieren in dieser Arbeit nicht, da sie keine Probleme mit zu wenig öffentlichen Erdgeschossen zeigen.
- **Grundstücksgrösse:** Die Grösse orientiert sich an grosszügigen Stadtparzellen, welche an den Rändern durch Strassen gefasst werden (GSF 5350 m²; 53.50 m x 100 m).
- **Strassenbreiten:** Die Breiten orientieren sich an gewöhnlichen, doppelspurig befahrbaren Strassen, wobei die Nord – Süd – Richtung zusätzlich mit öffentlichen Verkehrsmitteln bestückt werden kann. In Nord-Süd Richtung misst die Strassenbreite 22 Meter, in Ost-West Richtung 17.5 Meter.

Abbildung 20: Baufelder der Versuchsanordnung



- **Personenbelegung:** Sie soll bei Tag und Nacht ausgeglichen sein (Kriterium für die urbane Lebensqualität). Bei einem durchschnittlichen Flächenverbrauch der Bewohner von 40 m² und einem durchschnittlichen Flächenverbrauch der Beschäftigten von 20 m² ergibt diese Vorgabe eine Mischnutzung von: 66% Wohnen zu 33% Dienstleistung und Gewerbe.

- **Nachfrage an öffentlichen Flächen:** Pro Beschäftigter / Bewohner wird eine öffentliche Fläche von durchschnittlich 2.5 m² im Erdgeschoss nachgefragt. Dieser Kennwert bezieht sich auf öffentliche Nutzungen (Business to Customer), welche im Quartier befriedigt werden.¹⁹

¹⁹ Der Wert von 2.5 m² wurde mit den Marktspezialisten Kotz und Strebel diskutiert und geschätzt. Ausgangspunkt war der durchschnittliche Detailhandelsflächenbedarf der Schweiz pro Kopf der Bevölkerung, welcher 1.8 m² entspricht.

Die Versuchsanordnung wird auf die unter 4.2.3 erläuterten Stadtbausteinen angewendet: Blockrand, Zeile, Reihenhaushaus, Superblock, Superblock optimiert, Hochhaus, Hochhaus mit Sockel.

4.5 Darstellung und Diskussion der Resultate²⁰

Die Resultate der Versuchsanordnung werden einerseits als Berechnungen von Kennwerten und andererseits als Visualisierungen der dazugehörigen Stadtbausteine dargestellt.

4.5.1 Darstellung der Resultate




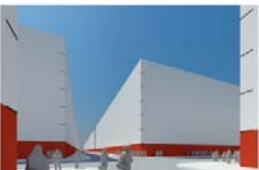



Tabelle 3 zeigt den Vergleich der Stadtbausteine. Es zeigt sich, dass das Ausscheiden der meisten Stadtbausteine bei sieben Geschossen vor sich geht. Das Ausscheidungskriterium hat mit den gewählten Strassenbreiten zu tun und ist bei der verwendeten Parzellengrösse nicht etwa durch die gegenseitige Innenverschattung der Baukörper entstanden. Die angenommenen Strassenbreiten machen für ein Neubauquartier jedoch Sinn. Ausserdem: je breiter die Strassen, je grösser die Verkehrsflächen, umso kleiner wird die angestrebte Dichte der Stadt.

Einzig die beiden Hochhaustypen können ohne Einschränkung wachsen. Der heute baurechtlich allgemein gebräuchliche 2-h Schatten tangiert das Wohnen dabei nicht.

Spalte 1 der Tabelle 3 zeigt auch die Kennzahlen der beiden Stadtbausteine, Hochhaus und Hochhaus mit Sockel, um einen Querschnittsvergleich zu den anderen Stadtbausteinen bei sieben Geschossen herstellen zu können.

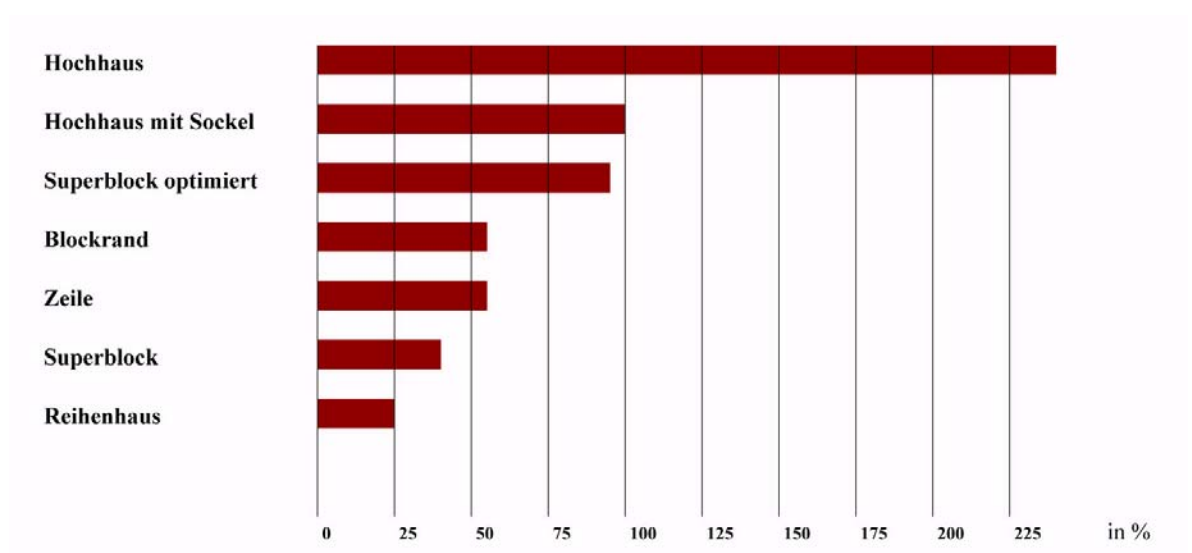
²⁰ Legende, Schemas und Berechnungen siehe Anhang 1-16

Tabelle 3: Auswertung der Versuchsanordnung

Stadtbausteine	bis 7 Geschosse	über 7 Geschosse
Hochhaus 7 Geschosse 1.89 Ausnutzungsziffer 259 Bewohner und Beschäftigte 20.7 m ² GSF pro Bew./Beschäft. 0.58 Belegungsgrad NF EG		30 Geschosse 8.10 Ausnutzungsziffer 1110 Bewohner und Beschäftigte 4.8 m ² GSF pro Bew./Beschäft. 2.40 Belegungsgrad NF EG
Hochhaus mit Sockel 7 Geschosse 4.90 Ausnutzungsziffer 605 Bewohner und Beschäftigte 8.8 m ² GSF pro Bew./Beschäft. 0.40 Belegungsgrad NF EG		30 Geschosse 10.62 Ausnutzungsziffer 1456 Bewohner und Beschäftigte 3.7 m ² GSF pro Bew./Beschäft. 0.97 Belegungsgrad NF EG
Superblock optimiert 7 Geschosse 3.51 Ausnutzungsziffer 552 Bewohner und Beschäftigte 9.7 m ² GSF pro Bew./Beschäft. 0.94 Belegungsgrad NF EG		nicht möglich: Wohnnutzung wird zu stark beschattet!
Blockrand 7 Geschosse 3.90 Ausnutzungsziffer 616 Bewohner und Beschäftigte 8.7 m ² GSF pro Bew./Beschäft. 0.56 Belegungsgrad NF EG		nicht möglich: Wohnnutzung wird zu stark beschattet!
Zeile 7 Geschosse 3.29 Ausnutzungsziffer 518 Bewohner und Beschäftigte 10.3 m ² GSF pro Bew./Beschäft. 0.56 Belegungsgrad NF EG		nicht möglich: Wohnnutzung wird zu stark beschattet!
Superblock 7 Geschosse 4.37 Ausnutzungsziffer 686 Bewohner und Beschäftigte 7.8 m ² GSF pro Bew./Beschäft. 0.40 Belegungsgrad NF EG		nicht möglich: Wohnnutzung wird zu stark beschattet!
Reihenhaus 3 Geschosse 1.20 Ausnutzungsziffer 213 Bewohner und Beschäftigte 25.1 m ² GSF pro Bew./Beschäft. 0.24 Belegungsgrad NF EG		mehr als 3 Geschosse sind funktional nicht sinnvoll

Die Anordnung der Stadtbausteine in Tabelle 4 richtet sich nach der maximalen urbanen Lebensqualität, welche durch den Belegungsgrad abgebildet wird. Mit Abstand die beste Lebensqualität verspricht das ‚Hochhaus‘, gefolgt vom ‚Hochhaus mit Sockel‘ und dem ‚Superblock optimiert‘. Diese drei Stadtbausteine werden im Kapitel 4.6 mit einer zweiten, räumlichen Komponente – der räumlich-visuellen – zusätzlich qualitativ bewertet.

Tabelle 4: Belegungsgrad der Erdgeschossflächen mit öffentlichen Flächen



4.5.2 Diskussion der Resultate

Die Resultate der Versuchsanordnung zeigen verschiedene Aspekte auf:

- Räumliche Dichte schafft eine Nachfrage nach öffentlichen Flächen im Erdgeschoss und damit eine urbane Lebensqualität, welche in der Messgrösse Belegungsgrad abgebildet wird.
- Die Ausnützungsziffer sagt zu wenig über die Belegung des Erdgeschosses mit öffentlichen Flächen aus: Denn wird die Geschossfläche im Erdgeschoss im Vergleich zu den Obergeschossen verringert, wie beim Stadtbaustein ‚Superblock optimiert‘, so wird die Vollbelegung (100 % Belegungsgrad) früher erreicht. Dies geschieht schon ab acht Geschossen. Der ‚Blockrand‘ beispielsweise würde eine

Vollbelegung erst mit dreizehn Geschossen und einer AZ von 7.0 erreichen. Das ‚Hochhaus‘ würde eine Vollbelegung auch erst mit dreizehn Geschossen erreichen. Dies wäre jedoch schon mit einer AZ von 3.4 möglich.

- Um Aussagen über die urbane Lebensqualität machen zu können, sollte der Belegungsgrad der Erdgeschosse der Stadt / des Quartiers und nicht die AZ der Bauparzelle betrachtet werden.

- Die Mischnutzung – gleich viele Bewohner wie Beschäftigte – ist anzustreben, obwohl die Dichte an Menschen mit mehr Beschäftigten wegen deren geringerem Flächenverbrauch höher wäre. Die Problematik der ausgestorbenen Quartiere am Abend und am Wochenende würde dann jedoch wieder auftreten.

- Allgemein kann gesagt werden, dass alle untersuchten Stadtbausteine mit der Ausnahme des Sondertyps ‚Superblock optimiert‘ bei sieben Geschossen weit von der Vollbelegung des Erdgeschosses entfernt sind. Sie sind somit auch weit weg von einer urbanen Lebensqualität und einer nachhaltigen Stadt.

- Die Verdichtung der Stadt anhand der Bauparzellen entspricht nur 50 % des Stadtbodens. Die restlichen 50% sind Verkehrsflächen (40%), öffentliche Grünflächen (5%) und Gewässer (5%).²¹ Das Erreichen einer urbanen Dichte wird folglich nur zu 50% über die Bauparzellen gesteuert.

Nur drei Stadtbausteine - ‚Hochhaus‘, ‚Hochhaus mit Sockel‘ und ‚Superblock optimiert‘ - zeigen einen Belegungsgrad (100%), welcher eine optimale, urbane Lebensqualität schaffen kann. Dies scheint für unsere Städte eine ernüchternde Feststellung zu sein. Diese Ausgangslage wird jedoch bei der folgenden Betrachtungsweise noch verschärft.

²¹ Vgl. Lampugnani, Vittorio Magnago; Keller, Thomas K. (2007): ‚Urbanität und Dichte: Ausgewählte Bestandesaufnahmen‘, S. 74

4.6 Einführung der räumlich-visuellen Dichte als qualitative Komponente der urbanen Lebensqualität

Neben dem Belegungsgrad der Erdgeschossflächen mit öffentlichen Flächen, ist für die urbane Lebensqualität ebenso wichtig, wie die räumlich-visuelle Dichte der Stadtbausteine erlebt wird: geschlossene oder offene Bebauung. Die geschlossene Bebauung, die räumlich gefasste Stadt wird zumindest im abendländischen Kulturraum als urban empfunden. Sie ist ein ursprüngliches Zeichen für Gemeinschaft, Handel und Schutz.

Das zweite Argument, neben der räumlichen Wahrnehmung, ist, dass die öffentlichen Nutzungen gut miteinander verknüpft sein sollten. Ein Flanieren im öffentlichen Raum ist interessanter, wenn sich die öffentlichen Nutzungen wie eine Perlenkette aneinanderreihen und es keine grossen Unterbrüche gibt.

Betrachtet man die drei ‚erfolgreichen‘ Stadtbausteine aus der Versuchsanordnung – ‚Superblock optimiert‘, ‚Hochhaus‘ und ‚Hochhaus mit Sockel‘ – so zeigen sie sehr unterschiedliche räumlich-visuelle Qualitäten.

Abbildung 21: Räumlich-visuell erlebte Dichte



‚Hochhaus‘

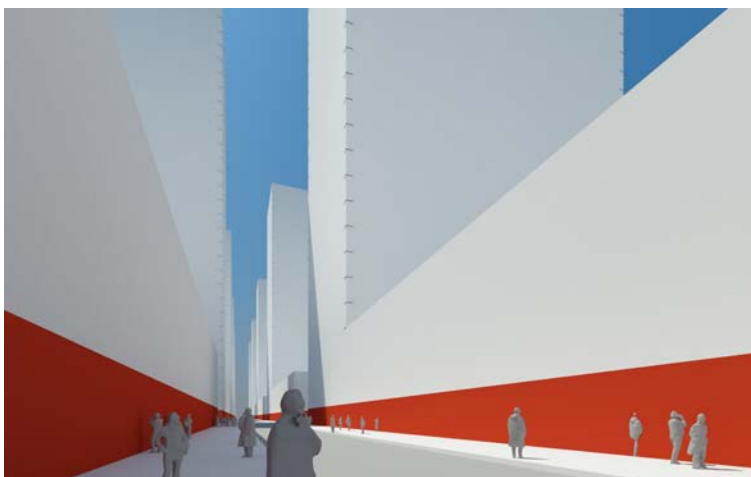
Der Strassenraum wird nur punktuell räumlich definiert. Mehrheitlich offene Flächen dominieren den Stadtboden. Die Kette der öffentlichen Erdgeschossnutzungen ist unterbrochen. Ein Hochhaus ist für ein Stadtquartier bei vereinzeltem Vorkommen – in

der Funktion eines Landmarks - ein Gewinn. Er ist jedoch nicht geeignet ein ganzes Quartier zu bespielen.



„Superblock optimiert“

Der Strassenraum wird durch die Gebäudevolumen aufgespannt. Er ist jedoch im Erdgeschoss nur partiell räumlich definiert. Es entstehen grosse, offene Räume auf dem Baufeld, welche zwischen öffentlich und halböffentlich pendeln, je nach Nutzung. Der Stadtbaustein vergrössert dadurch die Fassadenfläche im Erdgeschoss. Dies hat zur Folge, dass eine Verwässerung der möglichen, nachgefragten öffentlichen Fläche eintritt.



„Hochhaus mit Sockel“

Der Strassenraum wird durch die viergeschossigen Sockelvolumen klar ausgezeichnet. Es entstehen dichte Strassenräume mit jedoch sehr angenehmer Höhe der Gebäudetraufen. Dadurch wird die Verschattung der Strassen und Häuserfronten

minimiert, was für die Benutzung des öffentlichen Raums grosse Vorteile hat (Strassencafés, etc.).

Der Hochpunkt des Stadtbausteins erlaubt eine Hierarchisierung des Stadtraums. Er erlaubt aber auch eine andere, eine zweite Wahrnehmung von Stadtdichte – die der Hochpunkte (entspricht der Dichte des Stadtbausteins ‚Hochhaus‘), welche für jede Nutzung attraktiv sein wird.

Er kann im städtischen Verband verwendet werden, ohne dass Verschattungsprobleme auftreten. Sein Potential bezüglich Aufnahme von verschiedensten Nutzungen ist gross: Der Sockel kann grössere Gewerbefläche, Schulnutzungen oder mit einem eingeschnittenen Hof auch Wohnnutzungen (ab dem ersten Obergeschoss) aufnehmen.

Ein gebautes Beispiel mit mehreren Stadtbausteinen vom Typ ‚Hochhaus mit Sockel‘ ist das in Kapitel 3.4 beschriebene Hochhausgeviert im Quartier Leutschenbach in Zürich.

Der Stadtbaustein ‚Hochhaus mit Sockel‘ eignet sich als Einziger der getesteten Stadtbausteine für die Schaffung einer urbanen Lebensqualität im Hinblick auf die gestellten Bedingungen – Belegungsgrad an öffentlichen Flächen im Erdgeschoss (100%) und geschlossene Bebauung.

5 Schlussfolgerungen: raum- und nutzungsdefinierende Instrumente zur Erlangung urbaner Lebensqualität

5.1 Einleitung und Zielsetzung

Die vorangegangenen qualitativen und quantitativen Bedingungen an die urbane Lebensqualität werden als Schlussfolgerungen zusammengefasst. Als Darlegungsform wird ein Regelwerk verwendet, welches die verschiedenen Instrumente raum- und nutzungsdefinierender Art aufführt. Wird das Regelwerk angewendet, so verspricht dies eine erhöhte urbane Lebensqualität. Die Aufzählung ist nicht abschliessend. Gegliedert werden die Instrumente nach der Art ihrer Ausübung: hoheitliche Regelung oder marktwirtschaftlicher Anreiz.

5.2 Hoheitliche Regelungen

Die Regelungen können baurechtlich und planungsrechtlich in Bauzonenreglementen, Sondernutzungsvorschriften, Gestaltungsplänen und im Raumplanungsgesetz festgehalten werden – auf Gemeinde-, Kantons- und Bundesebene.

5.2.1 Dichtevorgaben für das Stadtquartier

Dichtevorgaben sollten für ein Stadtquartier als Ganzes definiert werden und nicht nur für die einzelnen Baufelder. Denn die räumliche Dichte wird nur zu 50 % von der Dichte der Baufelder bestimmt.²²

5.2.2 Wahl des Stadtbausteins

Je nach Stadtbaustein wird der öffentliche Raum gestärkt oder geschwächt. Ausschlaggebend ist der Belegungsgrad an öffentlichen Flächen im Erdgeschoss wie

²² Vgl. Kapitel 3.3 und 4.5.2

auch die Art der Fassung des öffentlichen Raumes. Der ideale Stadtbaustein ist das ‚Hochhaus mit Sockel‘.²³

5.2.3 Verbot der offenen Bauweise

Um eine räumlich-visuelle Dichte zu erhalten, sollte die offene Bebauung verboten oder eingeschränkt werden.²⁴

Lücken in der Bebauung dürfen beispielsweise maximal fünf Meter breit sein, um die geschlossene Bebauung visuell zu erhalten.²⁵

5.2.4 Pflichtbaulinien

Die Baufelder sollten mit Pflichtbaulinien belegt werden und so den öffentlichen Raum definieren. Pflichtbaulinien sind ein weiteres Mittel um den geschlossenen Strassenbeziehungsweise Platzraum zu gestalten. Die Pflichtbaulinie verhindert Rücksprünge in den Gebäudefronten.²⁶

5.2.5 Mischnutzung

Die Mischnutzung – Wohnen und Arbeiten – sollte vorgeschrieben werden. Dies stellt sicher, dass die öffentlichen Aussenräume rund um die Uhr belebt sind. Das Arbeiten ist heute in Wohnzonen kein Störfaktor mehr. Die Dienstleistungsgesellschaft ist lautlos geworden, einzig das Licht am Abend und in der Nacht kann Wohnende noch stören. Der geringe Dienstleistungsanteil in Wohnzonen sollte daher überdacht werden.²⁷

²³ Vgl. Kapitel 4.6

²⁴ Vgl. Kapitel 4.6

²⁵ Diese Einschränkungen wurden beim Gestaltungsplan ‚Areal Cardinal‘ für die PSP Swiss Property in Rheinfelden in dieser Art für den gesamten Perimeter vorgeschrieben.

²⁶ Diese Einschränkungen wurden beim Gestaltungsplan ‚Areal Cardinal‘ für die PSP Swiss Property in Rheinfelden bei wichtigen räumlichen Definitionen wie Plätzen und der prominenten Strassenfront zur Einfallssache nach Rheinfelden in dieser Art vorgeschrieben.

²⁷ Vgl. Kapitel 4.2.2

5.2.6 Ausbildung des Erdgeschosses

Die Verwendung von Arkaden begünstigt die Ansiedelung von öffentlichen Nutzungen. Um eine öffentliche Nutzung des Erdgeschosses zu unterstützen, sollte die lichte Erdgeschosseshöhe mindestens fünf Meter betragen.²⁸

5.2.7 Trottoirbreite und Nutzung der Vorzone

Breite Trottoirs – mindestens fünf Meter breit - ermöglichen die Erdgeschossnutzungen in den Freiraum hinaus zu tragen. Bücherläden, Restaurants, Kleiderläden, etc. profitieren von dieser Vergrößerung der Nutzfläche und der Interaktion mit den Passanten.²⁹

5.2.8 Vorhaltdauer für Endnutzung

Um die Möglichkeit einer späteren öffentlichen Nutzung zu wahren, sollten Zwischennutzungen auf eine fixierte Dauer hin ermöglicht werden.³⁰

5.2.9 Grösse der Parzelle / Eigentumsverhältnisse

Kleinteilige Parzellierung stützt das Kleingewerbe. Sie erschwert die grossflächige Nutzung durch Einkaufszentren.

Durch die kurze Anstossbreite je Parzelle an den öffentlichen Raum entsteht im Erdgeschoss eine spannende Abwicklung von Nutzungen für den Flaneur.

²⁸ Vgl. Kapitel 3.3 und 3.4

²⁹ Vgl. Kapitel 3.4

³⁰ Vgl. **Bürgin, Matthias (2008):** ‚Zwischennutzung als Standortentwicklung‘

5.2.10 Verbot von nicht öffentlichen Räumen im Erdgeschoss

Soll eine urbane Atmosphäre entstehen, sollten Wohnnutzungen und Business to Business – Tätigkeiten im Erdgeschoss, entlang des öffentlichen Raums, verboten werden.³¹

5.2.11 Verbot von Einkaufszentren

Alle öffentlichen Nutzungen, welche von der Strasse in ein Gebäude überführt werden, gehen dem öffentlichen Raum verloren. Der öffentliche Raum wird um die Fläche des Einkaufszentrums zusätzlich vergrössert. Über eine grössere Fläche betrachtet (Stadtquartier) hat dies eine Verwässerung der Dichte an öffentlichen Nutzungen zur Folge.

5.3 Marktwirtschaftliche Anreize

Folgende Anreize können baurechtlich, planungsrechtlich oder auch anhand des Steuergesetzes festgehalten werden.

5.3.1 Mehrausnützung

Grundeigentümer, welche im Erdgeschoss eine öffentliche Nutzung ansiedeln, sollten mit einer Mehrausnützung ihres Grundstückes belohnt werden. Eine mögliche Grössenordnung für die Mehrausnützung wäre beispielsweise die Fläche, welche neu öffentlich genutzt wird. In einer fünfgeschossigen Zentrumszone wären das ungefähr 20% Mehrausnützung.³²

³¹ Diese Einschränkungen wurden beispielsweise beim Gestaltungsplan ‚Areal Cardinal‘ für die PSP Swiss Property in Rheinfelden um die öffentlichen Stadtplätze herum in dieser Art vorgeschrieben. Auch im Kapitel 3.3 wird auf die Wichtigkeit dieser Regel hingewiesen.

³² Das Baurecht in Basel Stadt sieht die Abschöpfung von Mehrausnützung vor.

5.3.2 Nutzungstransfer ³³

Wird auf einer überbauten Parzelle die Erdgeschossnutzung neu öffentlich genutzt, kann die gewonnene Mehrausnutzung (siehe 5.3.1) durch einen Transfer auf eine andere Parzelle übertragen werden. Die Mehrausnutzung darf auch gehandelt werden und einem anderen Grundeigentümer verkauft werden. ³⁴

Auch könnten aus Gebieten mit überdimensionierten Bauzonen (ländlichen Gemeinden) Nutzungen in städtische Areale über einen Handel mit Nutzungsrechten transportiert werden. Die Stadt könnte verdichtet werden, die ländlichen Gemeinden würden gleichzeitig ihre Bauzonen reduzieren. ³⁵

5.3.3 Steuerliche Erleichterungen

Die öffentliche Nutzung im Erdgeschoss könnte über Steuererleichterungen gefördert werden. So wie die Landschaftspflege in der Schweiz (u.a. durch Bergbauern) subventioniert wird, so könnte in ähnlicher Weise auch an problematischen Stellen in der Stadt mit öffentlichen Nutzungen umgegangen werden. Diese Subventionierung könnte alternative Nutzungen ins Erdgeschoss zurück bringen: Tante Emma - Laden, Gemeinschaftsräume, Musikzimmer und vieles weitere mehr. ³⁶

³³ **Gmünder, Markus (2004):** ‚Mit weniger Planung zu mehr Raum? Zum Einsatz anreizorientierter Instrumente in der Raumplanung‘, S. 557-570

³⁴ Vgl. **Infras (2006):** ‚Flächennutzungszertifikate – Systemdesign und wirtschaftliche Auswirkungen‘

³⁵ Vgl. **Hagmann, Hans (2007):** ‚Städtische Dichte und Baugesetzgebung‘, S. 143

³⁶ Vgl. Kapitel 3.2 und 3.3

6 Schlussbemerkung und Ausblick

6.1 Schlussbemerkung

Grundsätzlich ist es schwierig die Komplexität der Stadt zu reduzieren und mit dem subjektiven Bild von Stadt umzugehen. Es braucht mehrere Abstraktionsebenen um quantitativ arbeiten zu können. Die gewählte Versuchsanordnung mit ihren Definitionen und Einschränkungen zeigt einen Versuch dazu auf.

Mit den Dichtevorgaben unserer bestehenden Bauordnungen und Bauzonenvorschriften sind wir weit weg von der urbanen, ökologisch, ökonomisch und gesellschaftlich nachhaltigen Stadt. Für neue Aussenquartiere - auch mit der heutigen Anwendung von Sondernutzungsvorschriften - besteht wenig Chance eine Urbanität aus dem Quartier heraus entwickeln zu können.

Die Dichteangabe der Bauzonen ist wenig aussagekräftig – wichtiger ist die Gesamtdichte eines Quartiers, welche zur Hälfte oder mehr aus Verkehrsflächen, Grünflächen und Wasserflächen besteht.

Das sinnvolle Dichtemass für die urbane Lebensqualität ist der Belegungsgrad von öffentlich nachgefragten Flächen im Erdgeschoss.

Mit den in der Schweiz herkömmlichen Stadtbausteinen – ‚Blockrand‘ und ‚Zeile‘ - ist der Belegungsgrad von 100% nicht zu erreichen. Erst ab dreizehn Geschossen wären die Erdgeschosse mit öffentlich genutzten Flächen vollständig belegt. Es muss auf andere Stadtbausteine zurückgegriffen werden. Mit dem Stadtbaustein ‚Hochhaus mit Sockel‘ kann die erforderliche Dichte wie auch der Anspruch an eine geschlossene Bebauung am Besten erfüllt werden.

6.2 Ausblick

Nimmt man die ökologischen, ökonomischen und sozialen Probleme der Städte wahr, so müsste gehandelt werden. In der Schweiz gibt es wenige Stadterweiterung, welche aus sich heraus eine hohe urbane Lebensqualität erzielt haben. Ausnahmen werden die wenigen, zentralen Areale wie beispielsweise der Stadtraum HB in Zürich mit dem sinnbildlichen Vermarktungsnamen ‚NeueInnenStadt‘ sein.

Neben der breiten Diskussion über nachhaltige Energiestandards auf Objektebene und deren Zertifizierung, sollte dringend auf eine andere Massstabsebene umgeschwenkt werden: auf die Ebene Stadt.

Die Tendenz einer Steigerung der Dichte / einer Nachverdichtung in bestehenden Quartieren ist wahrnehmbar. In der Stadt Zürich häufen sich die Arealüberbauungen mit Arealbonus ³⁷ seit einigen Jahren. Diese Grössenordnung der Nachverdichtung der Quartiere reicht aber bei weitem nicht, um eine urbane Lebensqualität und eine nachhaltige Stadt zu entwickeln.

Weitere Fragen, welche in dieser Arbeit nur angedeutet wurden, welche sich aber möglicherweise lohnen, sie zu beantworten, wären folgende:

Welche ökonomischen Werte würden bei einer starken Nachverdichtung (Belegungsgrad an öffentlichen Flächen 100%) unserer Städte freigesetzt?

Welcher Best-Owner der urbanen Stadt ‚produziert‘ die höchste urbane Lebensqualität?

Bei Neuplanungen von Städten, oft ausserhalb Europas – im Nahen Osten wie auch in China, braucht man neue räumliche Instrumente um die gewünschte urbane Lebensqualität zu erhalten. Die in der Schlussfolgerungen (Kapitel 5) angeführten Instrumente könnten auf den Kulturkreis hin untersucht werden: Welchen Einfluss haben kulturelle Bedingungen auf die räumliche Dichte? Spannend wäre auch die Frage nach der optimalen Grösse einer nachhaltigen Stadt – einer Stadtneugründung.

³⁷ Der Arealbonus ist ein Ausnützungsbonus. In der dreigeschossigen Wohnzone der Stadt Zürich darf die AZ von 0.9 auf maximal 1.3 bei qualitätsvoller und nachhaltiger Bauweise erhöht werden.

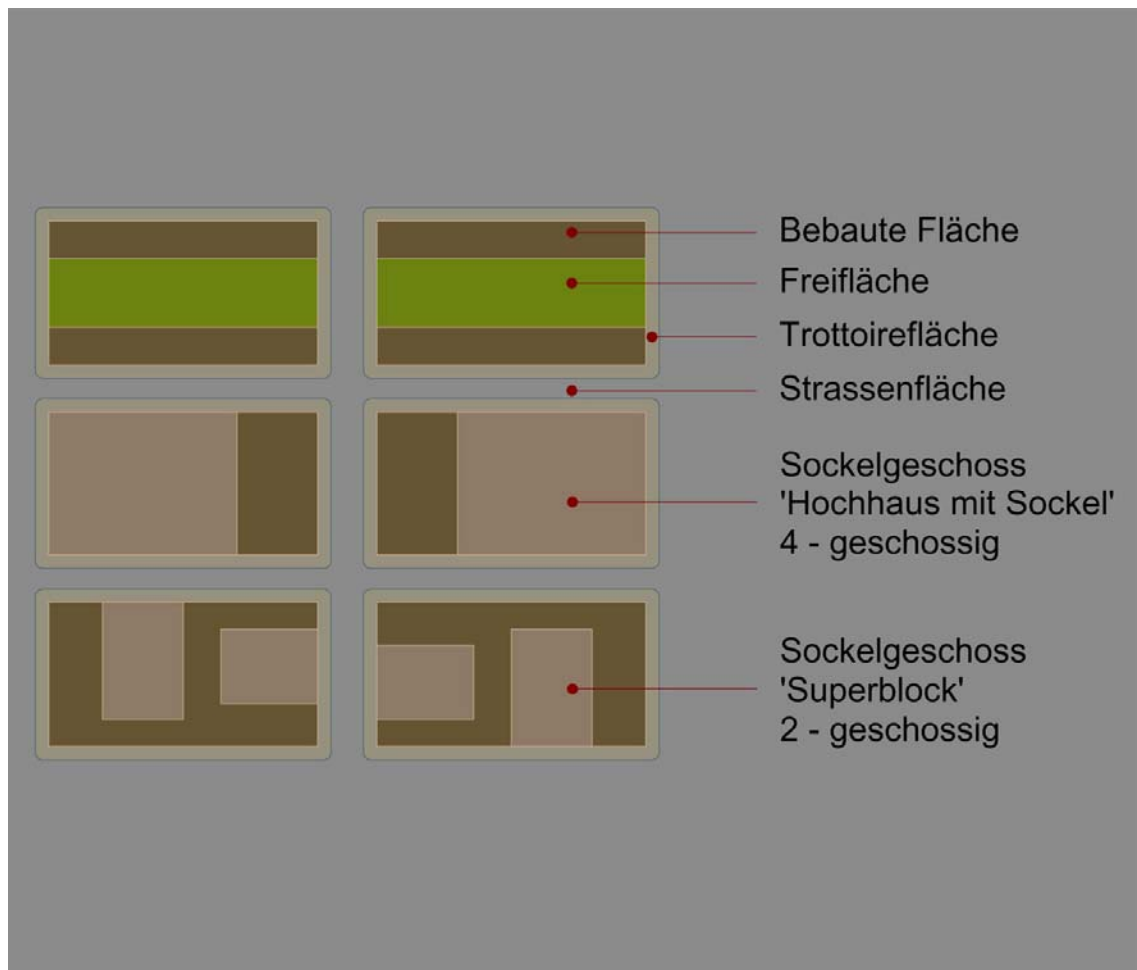
- Positiv stimmt mich am Schluss der Masterthesis, dass auch die marktwirtschaftlichen Kräfte, wenn sie nicht von regulativen, räumlichen Ordnungssystemen behindert würden, zur dichten Stadt und somit in eine urbane, Lebensqualität stiftende, Richtung tendieren. - ³⁸

³⁸ Vgl. **Willis, Carol (1995):** ‚Form Follows Finance‘ – Eine Geschichte über die Entstehung der ersten Wolkenkratzer wie auch über die Entwicklung der Städte New York und Chigaco im Zuge einer wirtschaftlich liberalen Epoche.

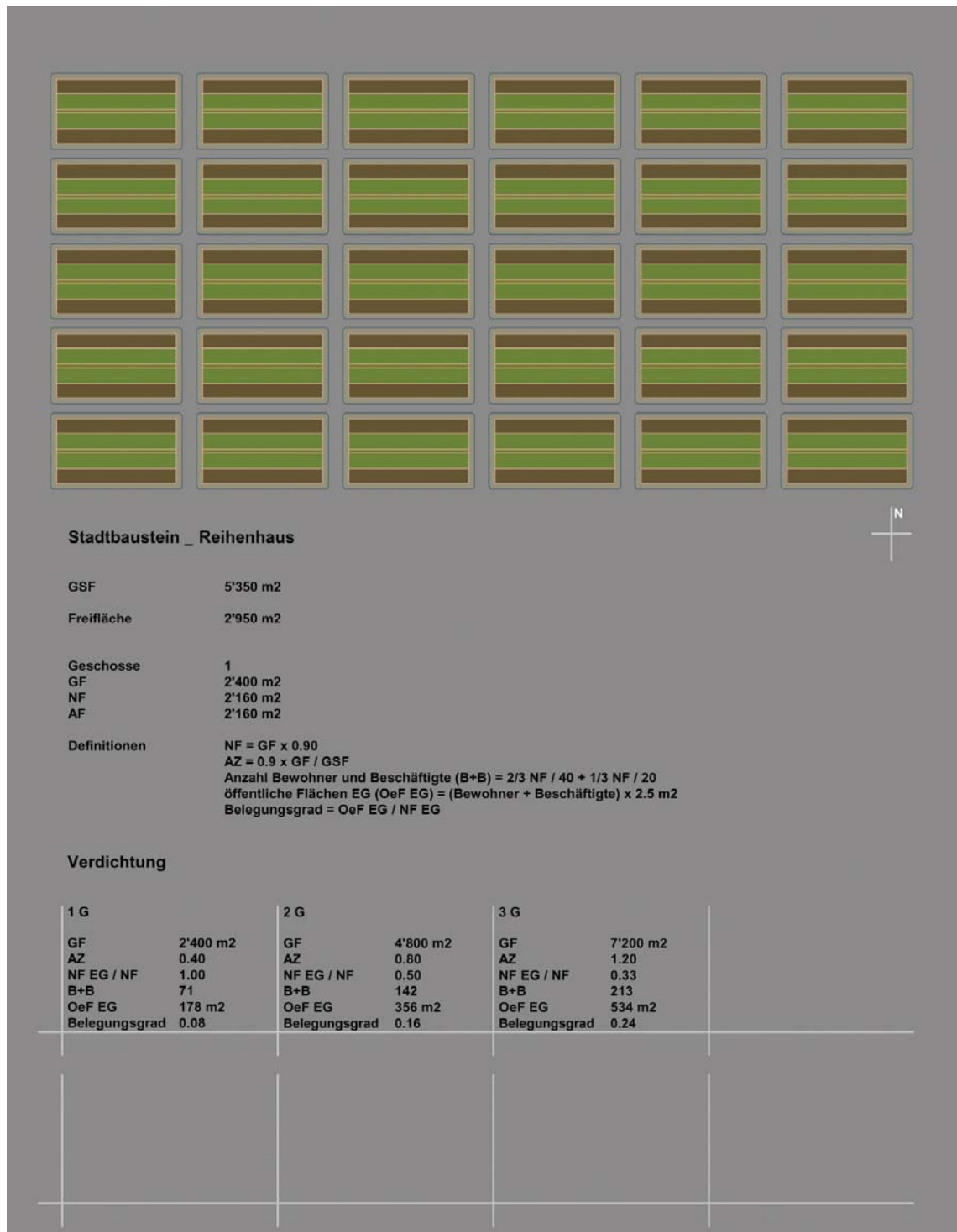
7 Anhang

Anhang 1: Legende zu den Stadtbausteinen	52
Anhang 2: Typologisches Blatt - Stadtbaustein Reihenhaushaus	53
Anhang 3: Stadtbaustein Reihenhaushaus - die Abbildungen zeigen die geschossweise Erhöhung der räumlichen Dichte	54
Anhang 4: Typologisches Blatt - Stadtbaustein Zeile.....	55
Anhang 5: Stadtbaustein Zeile - die Abbildungen zeigen die geschossweise Erhöhung der räumlichen Dichte	56
Anhang 6: Typologisches Blatt - Stadtbaustein Blockrand	57
Anhang 7: Stadtbaustein Blockrand - die Abbildungen zeigen die geschossweise Erhöhung der räumlichen Dichte	58
Anhang 8: Typologisches Blatt - Stadtbaustein Superblock.....	59
Anhang 9: Stadtbaustein Superblock - die Abbildungen zeigen die geschossweise Erhöhung der räumlichen Dichte	60
Anhang 10: Typologisches Blatt - Stadtbaustein Superblock optimiert	61
Anhang 11: Stadtbaustein Superblock optimiert - die Abbildungen zeigen die geschossweise Erhöhung der räumlichen Dichte.....	62
Anhang 12: Typologisches Blatt - Stadtbaustein Hochhaus.....	63
Anhang 13: Stadtbaustein Hochhaus - die Abbildungen zeigen die geschossweise Erhöhung der räumlichen Dichte	64
Anhang 14: Typologisches Blatt – Stadtbaustein Hochhaus mit Sockel	65
Anhang 15: Stadtbaustein Hochhaus mit Sockel - die Abbildungen zeigen die geschossweise Erhöhung der räumlichen Dichte.....	66
Anhang 16: CD mit Animationen der Metamorphosen der Stadtbausteine.....	67

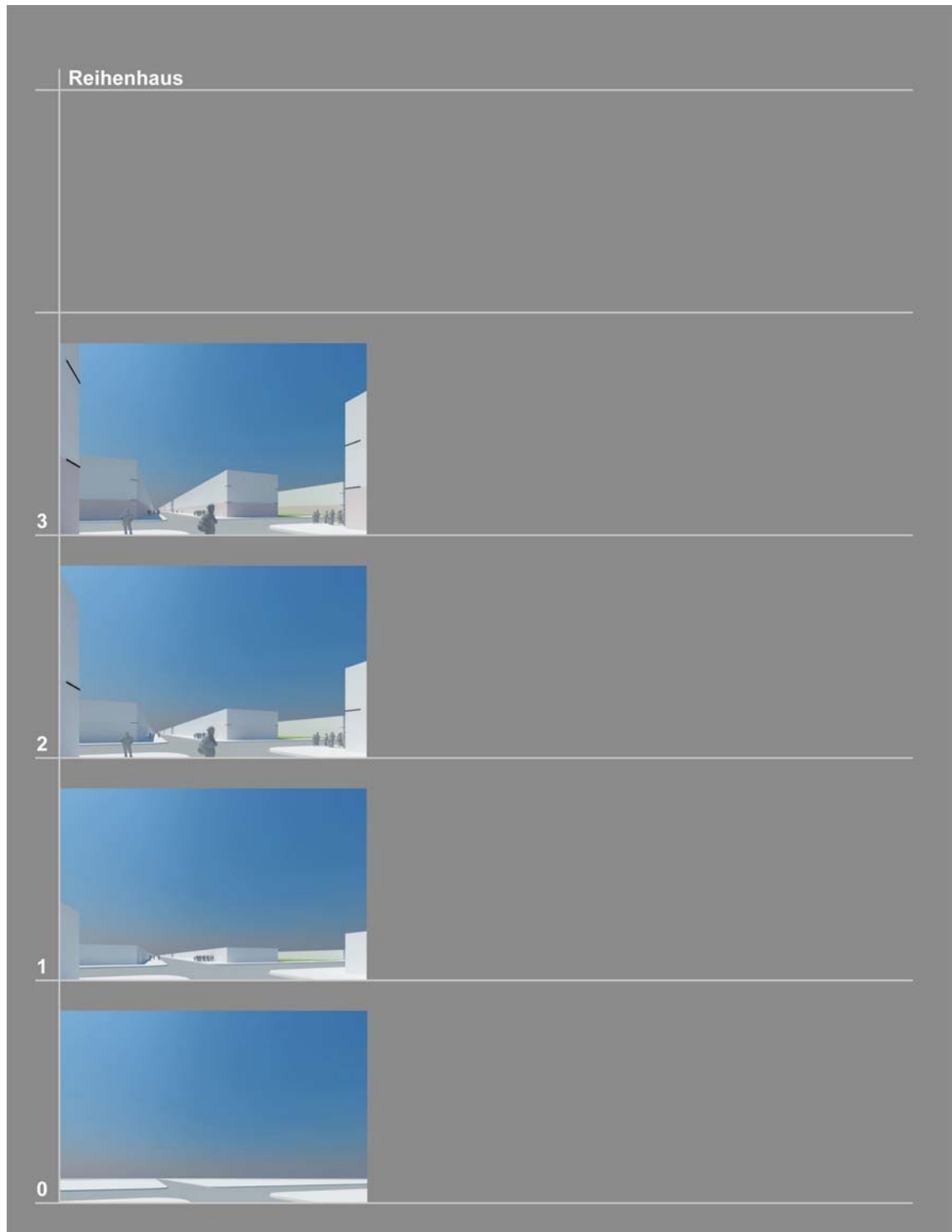
Anhang 1: Legende zu den Stadtbausteinen



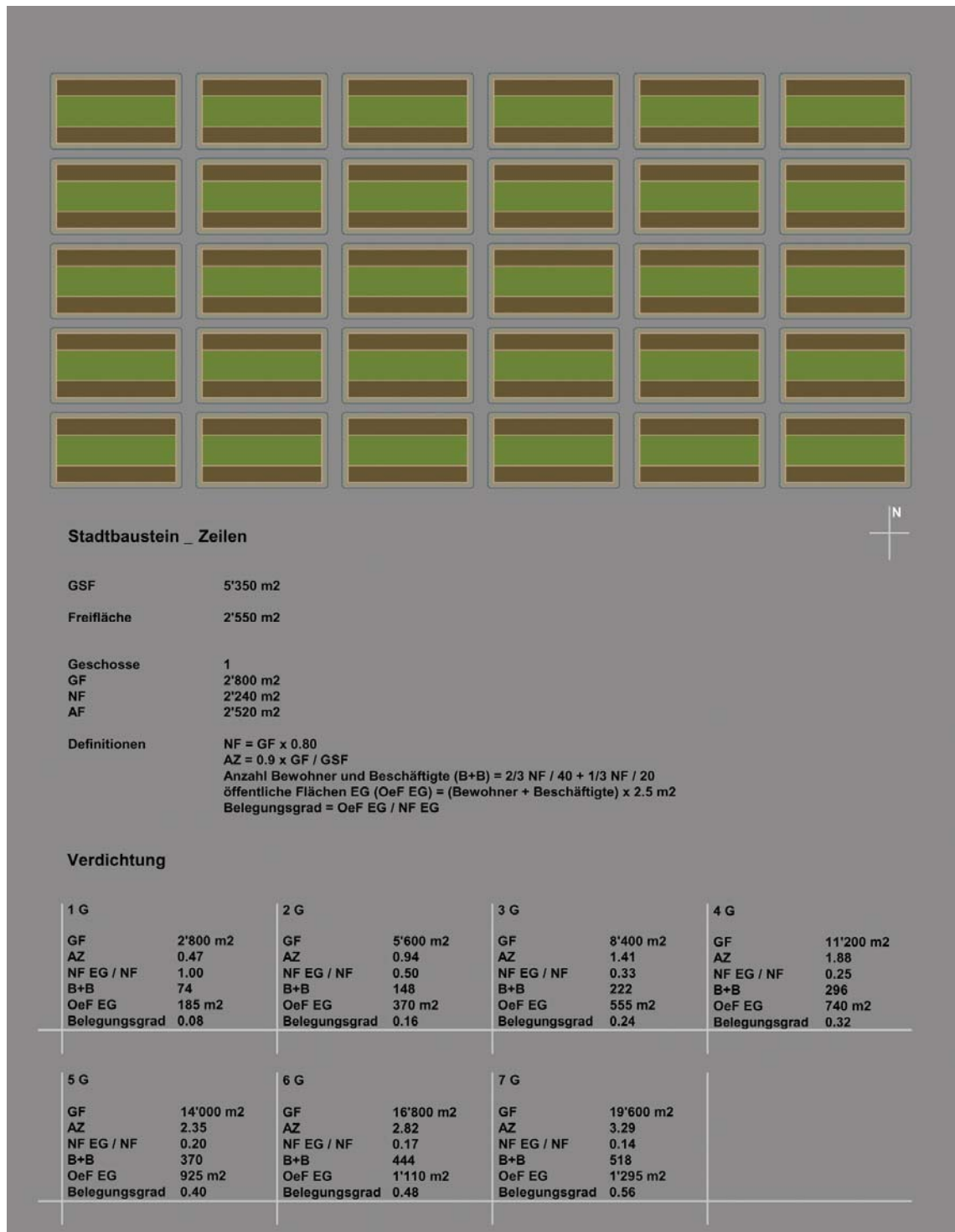
Anhang 2: Typologisches Blatt - Stadtbaustein Reihenhaushaus



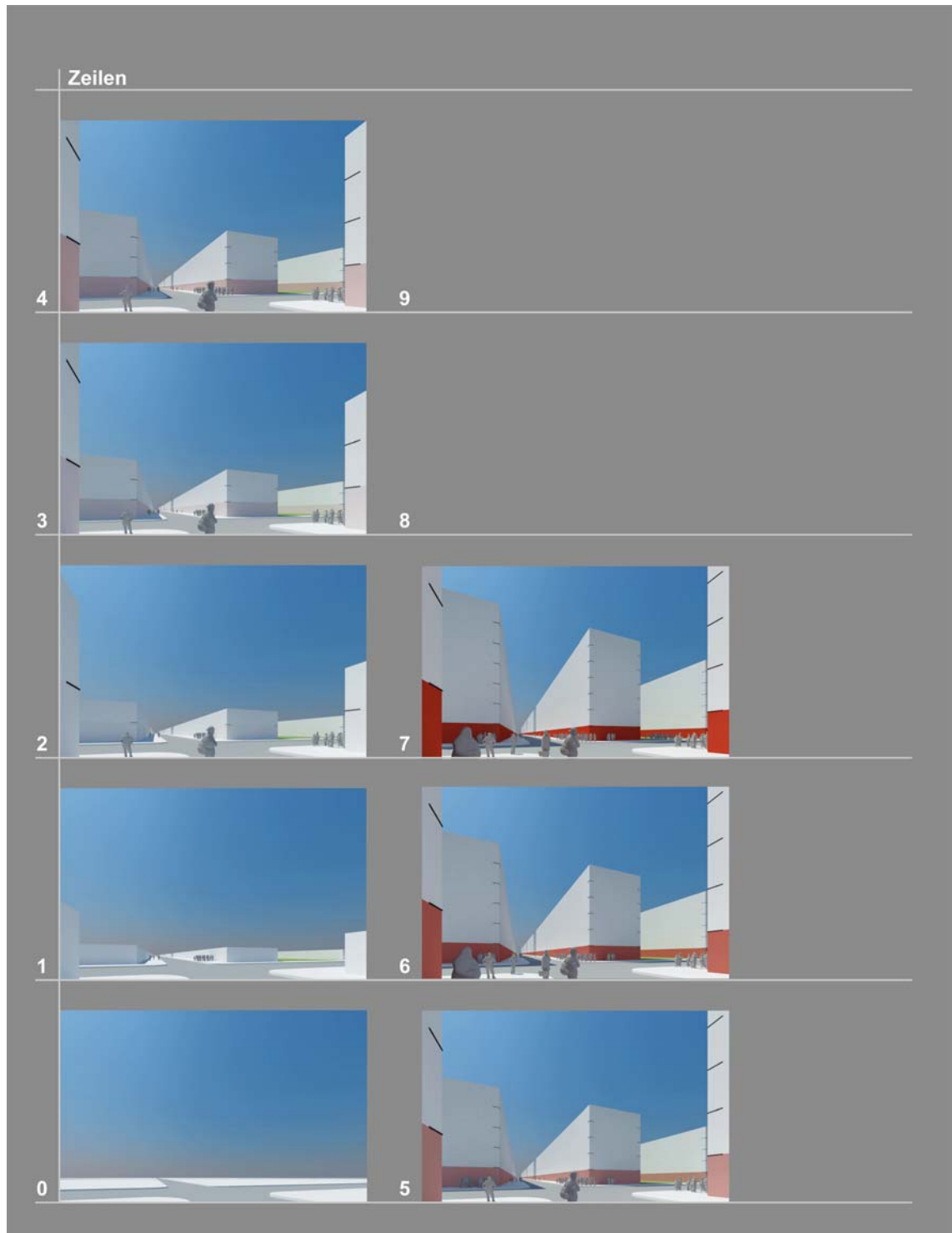
Anhang 3: Stadtbaustein Reihenhaushaus - die Abbildungen zeigen die geschossweise Erhöhung der räumlichen Dichte



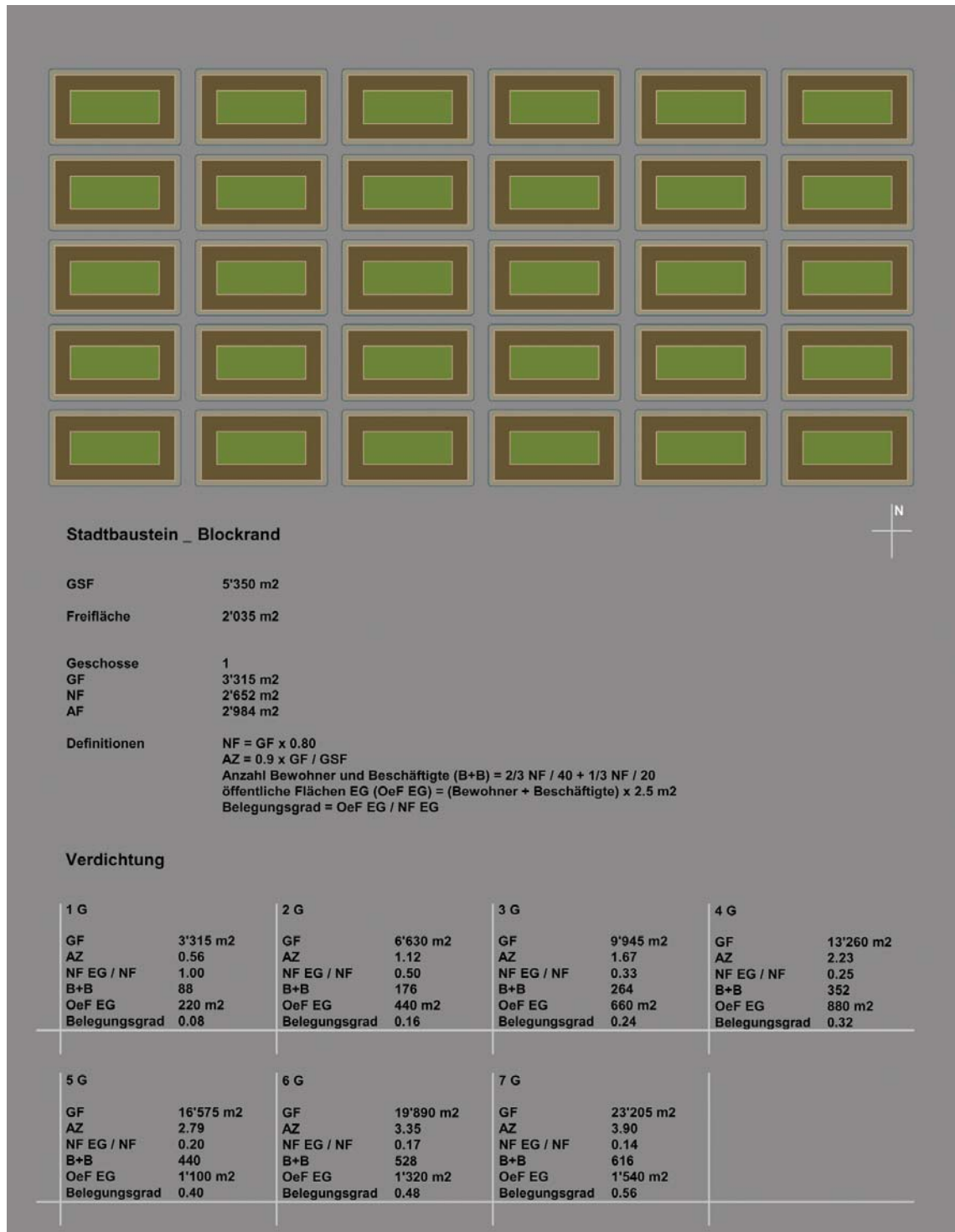
Anhang 4: Typologisches Blatt - Stadtbaustein Zeile



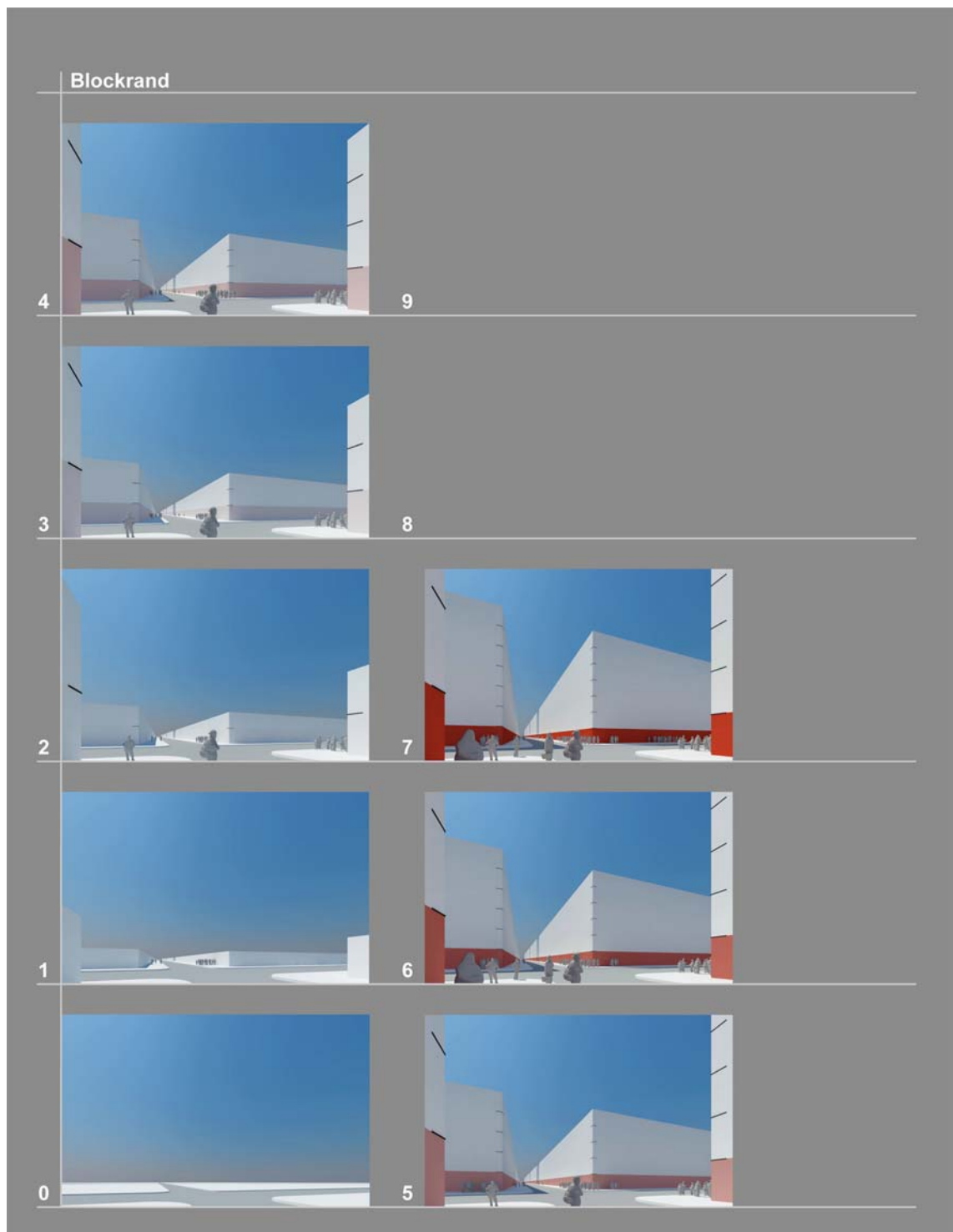
Anhang 5: Stadtbaustein Zeile - die Abbildungen zeigen die geschossweise Erhöhung der räumlichen Dichte



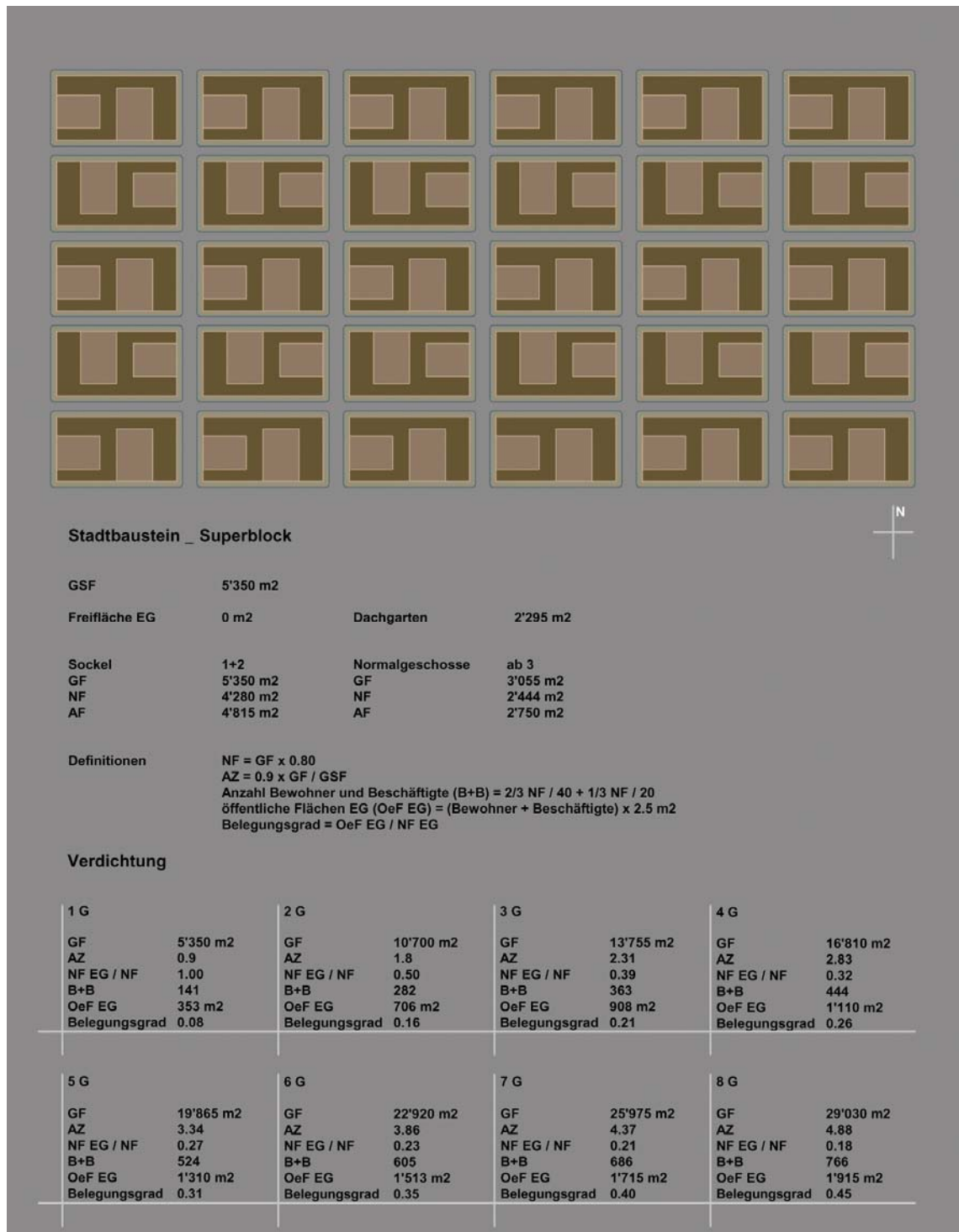
Anhang 6: Typologisches Blatt - Stadtbaustein Blockrand



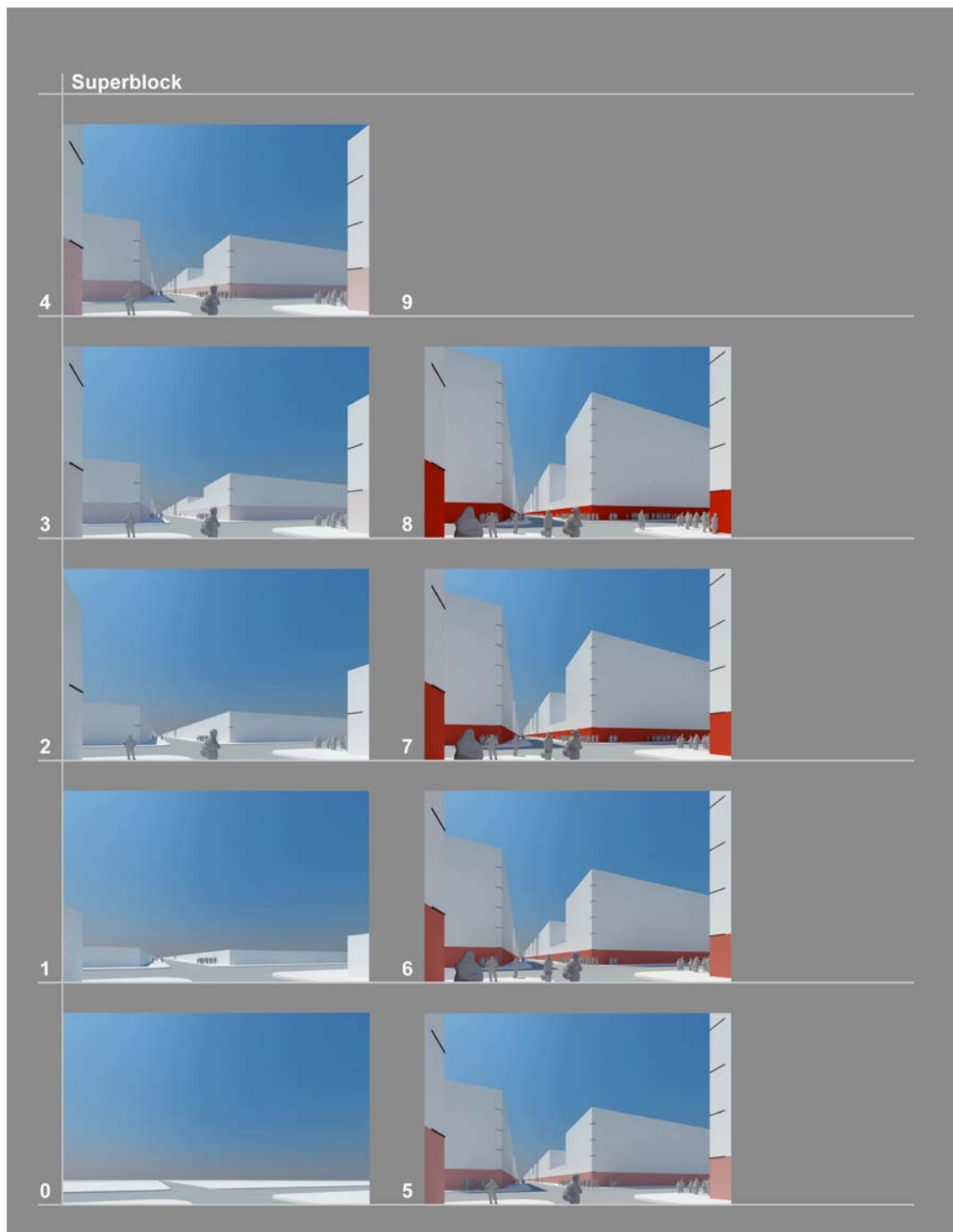
Anhang 7: Stadtbaustein Blockrand - die Abbildungen zeigen die geschossweise Erhöhung der räumlichen Dichte



Anhang 8: Typologisches Blatt - Stadtbaustein Superblock



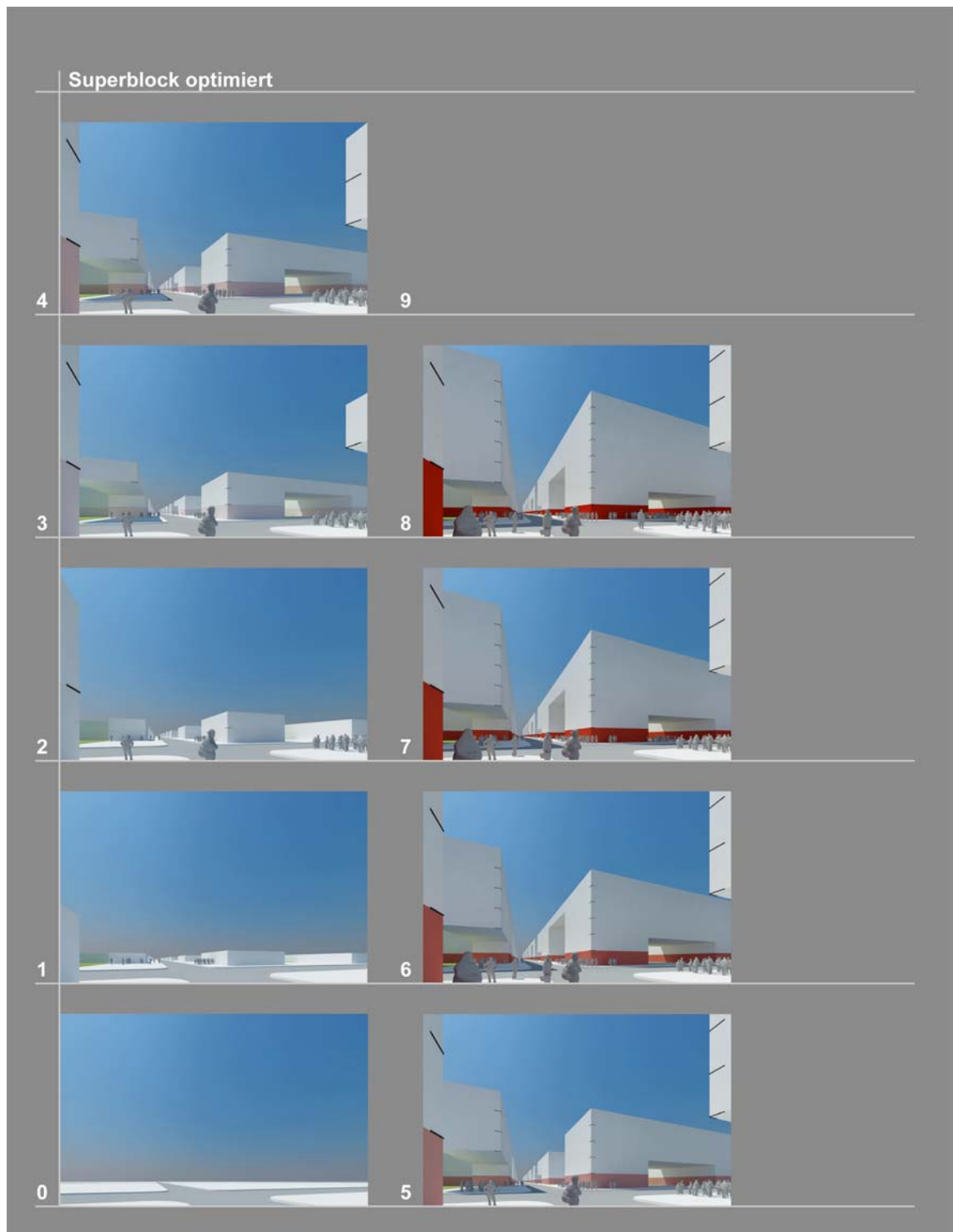
Anhang 9: Stadtbaustein Superblock - die Abbildungen zeigen die geschossweise Erhöhung der räumlichen Dichte



Anhang 10: Typologisches Blatt - Stadtbaustein Superblock optimiert



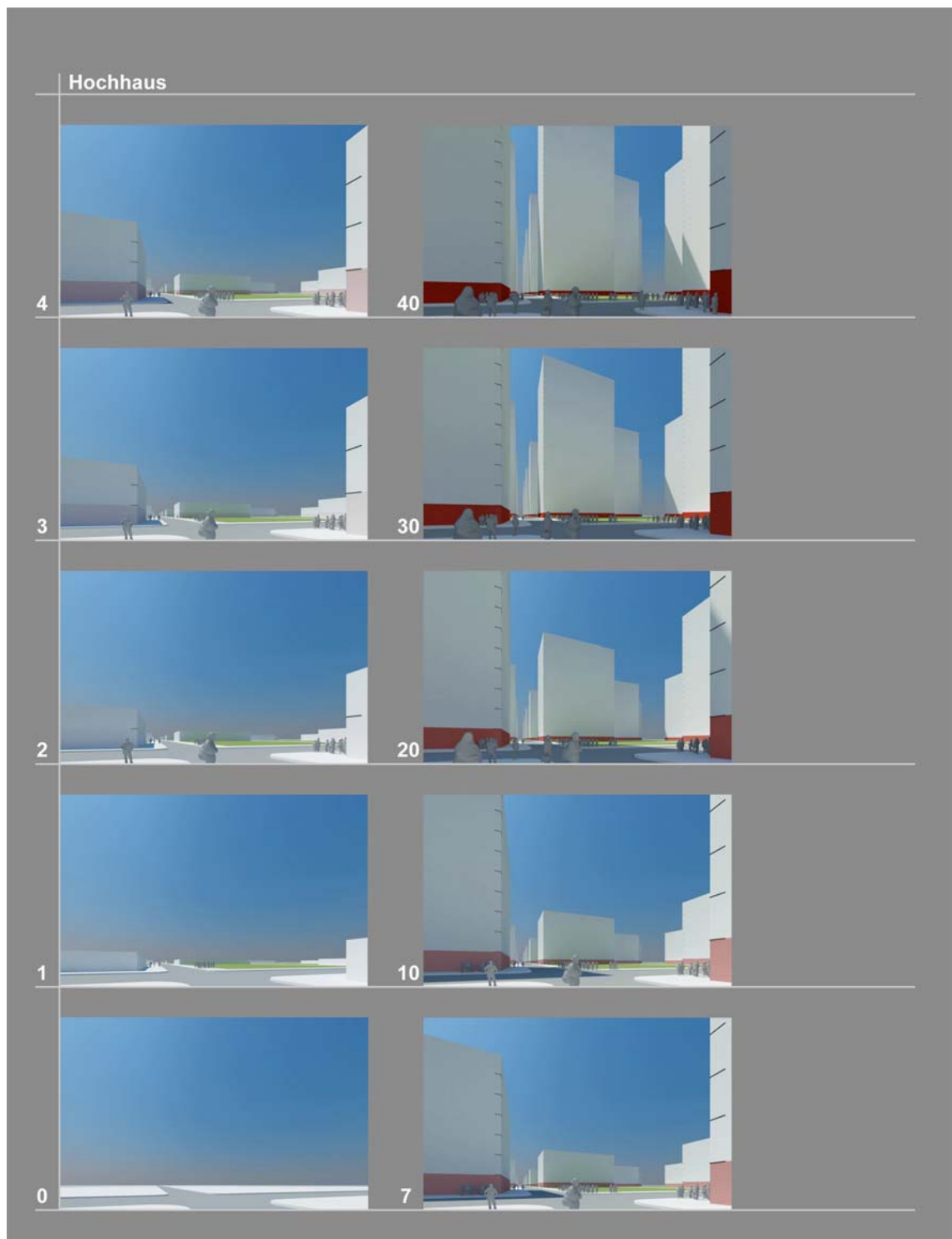
Anhang 11: Stadtbaustein Superblock optimiert - die Abbildungen zeigen die geschossweise Erhöhung der räumlichen Dichte



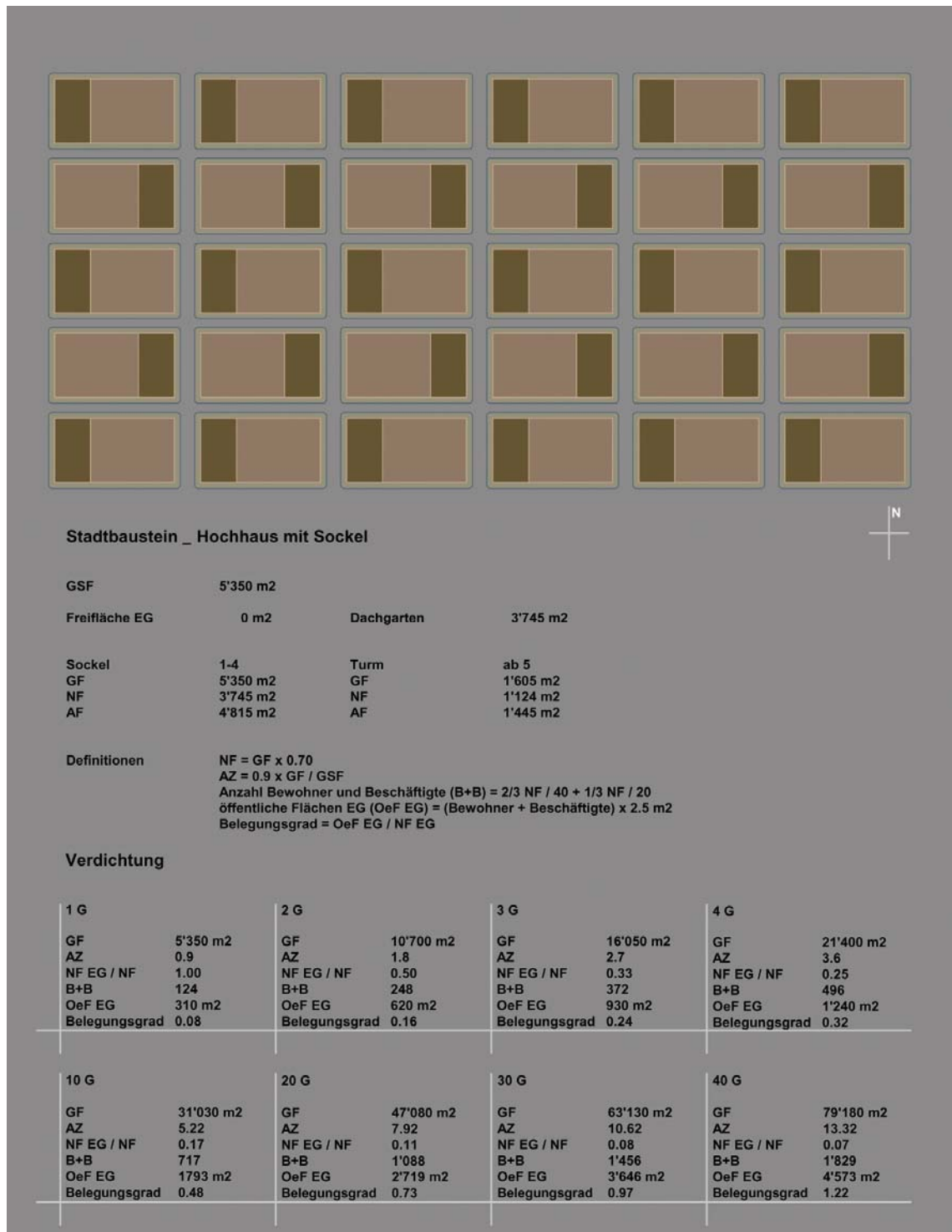
Anhang 12: Typologisches Blatt - Stadtbaustein Hochhaus



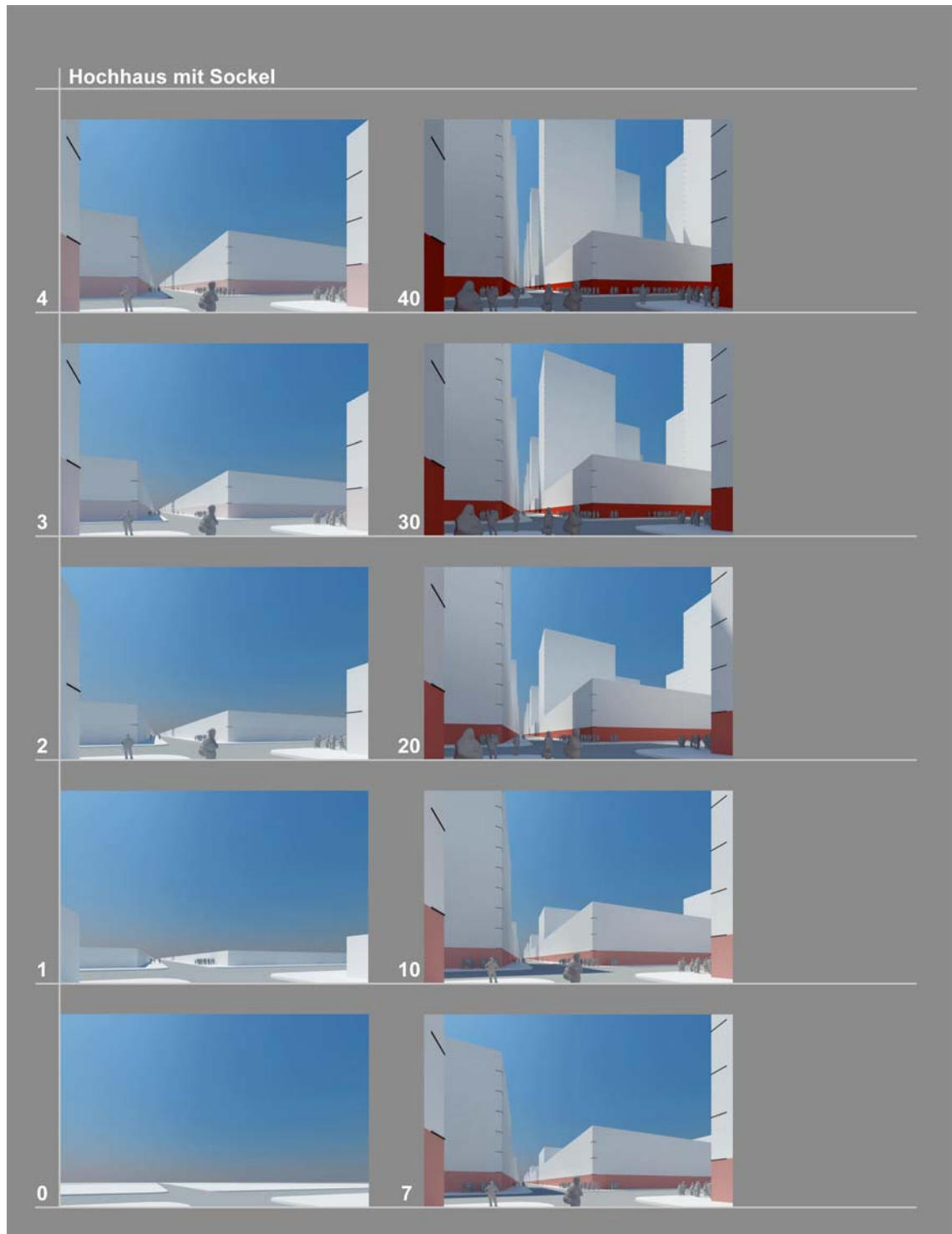
Anhang 13: Stadtbaustein Hochhaus - die Abbildungen zeigen die geschossweise Erhöhung der räumlichen Dichte



Anhang 14: Typologisches Blatt – Stadtbaustein Hochhaus mit Sockel



Anhang 15: Stadtbaustein Hochhaus mit Sockel - die Abbildungen zeigen die geschossweise Erhöhung der räumlichen Dichte



Anhang 16: CD mit Animationen der Metamorphosen der Stadtbausteine

8 Literaturverzeichnis

Erklärung zum Literaturverzeichnis: Name (Jahr der Erstpublikation): Titel, Verlag, Jahr der Veröffentlichung der zitierten Quelle.

Alberti, Leon Battista (1452): ‚Zehn Bücher über die Baukunst‘, Hugo Heller und Co., Wien und Leipzig, 1912.

ARE (2005): ‚Raumentwicklungsbericht des Bundesamtes für Raumentwicklung‘, Bern 2005.

Bahrdt, Hans-Paul (1961): ‚Die moderne Grossstadt: Soziologische Überlegungen zu Städtebau‘, Leske&Budrich Verlag, Opladen 1998.

Burdett, Ricky; Sudjic, Deyan (Hg.) (2007): ‚The Endless City‘, Phaidon Press Inc., New York 2007.

Bürgin, Matthias (2008): ‚Zwischennutzung als Standortentwicklung‘ in Züst, Roman; Joanelly, Tibor; Westermann, Reto (Hg.) (2008): ‚Waiting Lands‘, Niggli Verlag, Zürich 2008.

BZO (2006): ‚700.100 Bau- und Zonenordnung der Stadt Zürich‘, Zürich 2006.

Gmünder, Markus (2004): ‚Mit weniger Planung zu mehr Raum? Zum Einsatz anreizorientierter Instrumente in der Raumplanung‘, in: Schaltegger, Christoph A. und Schaltegger, Stefan C.: Perspektiven der Wirtschaftspolitik. Eine Festschrift zum 65. Geburtstag von Prof. Dr. René L. Frey. S. 557-570, vdf, Zürich 2004.

Hagmann, Hans (2007): ‚Städtische Dichte und Baugesetzgebung‘, in ‚Städtische Dichte‘, Herausgeber Vittorio Magnago Lampugnani, Thomas K. Keller, Benjamin Buser, Verlag Neue Zürcher Zeitung, Zürich 2007.

Infras (2006): ‚Flächennutzungszertifikate – Systemdesign und wirtschaftliche Auswirkungen‘, ARE, Bern 2006.

Koolhaas, Rem (1978): ‚Delirious New York‘, Arch+ Verlag, Aachen 1999

Krämer-Badoni, Thomas (1991): ‚Die Stadt als sozialwissenschaftlicher Gegenstand – ein Rekonstruktionsversuch stadtsoziologischer Theoriebildung‘, in ‚Stadt und Raum: soziologische Analysen‘, Herausgeber Häussermann, Hartmut u.a., Centaurus Verlag, Pfaffenweiler, 2007.

Lampugnani, Vittorio Magnago; Keller, Thomas K. (2007): ‚Urbanität und Dichte: Ausgewählte Bestandesaufnahmen‘, in ‚Städtische Dichte‘, Herausgeber Vittorio Magnago Lampugnani, Thomas K. Keller, Benjamin Buser, Verlag Neue Zürcher Zeitung, Zürich 2007.

Mesecke, Andrea (1986): ‚Der ‘Ensache’ in Barcelona: Stadterweiterung von Ildefonso Cerdà 1859‘, Baumeister, Nr. 4, 1986.

Rudofsky, Bernard (1969): ‚Strassen für Menschen‘, Residenz Verlag, Salzburg und Wien 1995.

Sabaté, Joaquin (1999): ‚El proyecto de la calle sin nombre – los reglamentos urbanos de la edificación Paris-Barcelona‘, Fundacion Caja de Arquitectos, Barcelona 1999.

Sieverts, Thomas (2000): ‚Die Zwischenstadt als Feld metropolitaner Kultur – eine neue Aufgabe‘, in ‚Perspektiven metropolitaner Kultur‘, Herausgeber Ursula Keller, edition suhrkamp, Frankfurt a. Main 2000.

Stübgen, Joseph (1890): ‚Der Städtebau‘, Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft, Braunschweig und Wiesbaden 1980.

Willis, Carol (1995): ‚Form Follows Finance‘, Princeton Architectural Press, New York 1995.

Nicht zitierte aber weiterführende und vertiefende Literatur zur Masterthesis:

Amt für Städtebau der Stadt Zürich (2005): ‚Nachhaltige Stadtplanung in der Stadt Zürich. Prinzipien, Beurteilungssysteme und Beispiele‘, Zürich 2005.

Bernoulli, Hans (1946): ‚Die Stadt und ihr Boden‘, Birkhäuser Verlag, Basel, Bosten, Berlin 1991.

Benevolo, Leonardo (1983): ‚Die Geschichte der Stadt‘, 7. Auflage, Campus Verlag, Frankfurt a. Main 1993.

Brenner, Klaus Theo; Geisert, Helmut (2004): ‚Das städtische Reihenhause. Geschichte und Typologie‘, Karl Krämer Verlag, Stuttgart und Zürich 2004.

Cullen, Gordon (1961): ‚Townscape: das Vokabular der Stadt‘, Birkhäuser Verlag, Basel, Bosten, Berlin 1991.

Eisinger, Angelus (2004): ‚Städte Bauen. Städtebau und Stadtentwicklung in der Schweiz 1940-1970‘, gta Verlag, Zürich 2004.

Feldtkeller, Andreas (1994): ‚Die zweckentfremdete Stadt: wider die Zerstörung des öffentlichen Raumes‘, Campus Verlag, Frankfurt a. Main 1994.

Häussermann, Hartmut; Siebel, Walter (2004): ‚Stadtsoziologie. Eine Einführung‘, Campus Verlag, Frankfurt a. Main 2004.

Häussermann, Hartmut (2007): ‚Phänomenologie und Struktur städtischer Dichte‘, in ‚Städtische Dichte‘, Herausgeber Vittorio Magnago Lampugnani, Thomas K. Keller, Benjamin Buser, Verlag Neue Zürcher Zeitung, Zürich 2007.

Hegemann, Werner; Peets, Elbert (1922): ‚The American Vitruvius. An Architects' Handbook of Civic Art‘, New York 1922.

Hofer, Martin (2007): ‚Nachfrage nach Urbanität‘, in ‚Städtische Dichte‘, Herausgeber Vittorio Magnago Lampugnani, Thomas K. Keller, Benjamin Buser, Verlag Neue Zürcher Zeitung, Zürich 2007.

Ipsen, Detlev (2006): ‚Ort und Landschaft‘, VS Verlag, Wiesbaden 2006.

Keller, Thomas K. (2007): ‚Das Kriterium der Dichte im Städtebau‘, in ‚Städtische Dichte‘, Herausgeber Vittorio Magnago Lampugnani, Thomas K. Keller, Benjamin Buser, Verlag Neue Zürcher Zeitung, Zürich 2007.

Koch, Michael; Sieverts, Thomas; Stein, Ursula; Steinbusch, Michael (2005): ‚Zwischenstadt - inzwischen Stadt? : Entdecken, begreifen, verändern‘, Wuppertal, 2005.

Lampugnani, Vittorio Magnago; Noell, Matthias (Hg.) (2005): ‚Stadtformen. Die Architektur der Stadt – zwischen Imagination und Konstruktion‘, gta Verlag, Zürich 2005.

Lindner, Rolf (2004): ‚Walks on the Wild Side. Geschichte der Stadtforschung.‘, Campus Verlag, Frankfurt a. Main 2004.

Lynch, Kevin (1960): ‚Das Bild der Stadt‘, Ullstein, Berlin, Frankfurt a. Main, Wien 1965.

Neufert, Ernst (1936): ‚Bauentwurfslehre‘, Vieweg, Braunschweig, Wiesbaden 1996.

Oswald, Franz; Baccini, Peter (2003): ‚Netzstadt‘, Birkhäuser Verlag, Basel, Bosten, Berlin 2003.

Riege, Marlo; Schubert, Herbert (Hg.) (2002): ‚Sozialraumanalyse. Grundlagen - Methoden - Praxis‘, VS Verlag, Wiesbaden 2002.

Rodenstein, Marianne (1988): ‚Mehr Licht, mehr Luft. Gesundheitskonzepte im Städtebau seit 1750‘, Campus Verlag, Frankfurt a. Main 1988.

Selle, Gert (1994): ‚Zur verborgenen Geschichte des Wohnens‘, Campus Verlag, Frankfurt a. Main 1994.

Simmel, Georg (1995): ‚Die Grossstädte und das Geistesleben‘ in: Rammstedt, Otthein: Georg Simmel Gesamtausgabe. Bd. 7: Aufsätze und Abhandlungen 1901-1908, S. 116-131, suhrkamp Verlag, Frankfurt a. Main 1995.

Ward, Colin (1978): ‚Das Kind in der Stadt‘, S. Fischer Verlag, Frankfurt a. Main 1978.

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Masterthesis

„Das Spannungsfeld zwischen räumlicher Dichte und urbaner Lebensqualität“

selbst angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Zürich, den 15. August 2008

_____ Roman Züst