Universität Zürich[UZH]

Abschlussarbeit

zur Erlangung des

Master of Advanced Studies in Real Estate

Struktureller Vergleich von Lebenszykluskosten als betriebswirtschaftliche Grundlage der Betrachtung von Spitalimmobilien

Verfasser: Cedric Hugener

Eingereicht bei: Dr. Frank Wadenpohl

Abgabedatum: 02.09.2025

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis IV

Abbildungsverzeichnis V

Tabellenverzeichnis VI

Executive Summary VII

1. Einleitung 1

1.1 Ausgangslage 1

1.2 Fragestellung 2

1.3 Abgrenzung 2

1.4 Aufbau der Arbeit 3

2. Grundlagen 3

2.1 Spitäler in der Schweiz 3

2.2 Spitäler im immobilienwirtschaftlichen Kontext 6

2.3 Gesetzliche Grundlagen und Finanzierung 8

2.4 Lebenszyklus von Immobilien 10

2.5 Ansätze und Methoden zur Erfassung der Lebenszykluskosten 13

2.6 Lebenszykluskosten von Immobilien 15

2.7 Berechnungsmethoden der Lebenszykluskosten 17

2.8 Benchmarking-Ansätze 19

2.8.1 Internes Benchmarking 20

2.8.2 Externes Benchmarking 21

2.8.3 Vergleichsobjekt 22

2.9 Benchmarking von Lebenszykluskosten 22

3. Methodik 25

3.1 Forschungsdesign 26

3.2 Datenerhebung und -analyse 27

3.2.1 Erhebungsmethode 27

3.2.2 Interviewleitfaden 28

3.2.3 Datenzugang ... 28
3.2.4 Durchführung der Interviews ... 29
3.2.5 Datenauswertung ... 29
4. Ergebnisse ... 30
4.1 Status quo der Lebenszykluskostenbetrachtung ... 30
4.2 Dokumentation und Offenlegung von Lebenszykluskosten ... 31
4.3 Kostentransparenz entlang des Lebenszyklus ... 32
4.3.1 Erstellungskosten ... 33
4.3.2 Miete und Pacht ... 33
4.3.3 Verwaltung und Betriebskosten ... 34
4.3.4 Instandsetzungskosten (+ Erneuerung): ... 35
4.3.5 Kosten am Ende des Lebenszyklus ... 35
4.3.6 Umgang mit Datenlücken ... 37
4.4 Lebenszykluskosten als Steuerungsinstrument im Spitalbetrieb ... 38
4.5 Bottom-up-Ansätze und ihre Aussagekraft im Spitalbenchmarking ... 39
5. Schlussbetrachtung ... 44
5.1 Diskussion der Resultate ... 44
5.2 Fazit ... 53
5.3 Kritische Würdigung und Ausblick ... 54
Literaturverzeichnis ... 56
Anhang ... 59

Abkürzungsverzeichnis

AGG-Checkliste	Amt für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern
BIM	Building Information Modeling
CAFM	Computer-Aided Facility Management
CEO	Chief Executive Officer
CFO	Chief Financial Officer
CRB	Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung
EBIT	Earnings Before Interest and Taxes
EBITDA	Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization
EBITDAR	Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, Amortization and Rent
eBKP-H	elementbasierter Baukostenplan Hochbau
FFMO	Forum für Management und Optimierung
FM	Facility Management
HRM 2	Harmonisiertes Rechnungsmodell 2
ICT	Information and Communication Technology
ISO	International Organization for Standardization
KVG	Krankenversicherungsgesetz
LCC	Life Cycle Costing
OKP	Obligatorische Krankenpflegeversicherung
REKOLE	Revision der Kosten- und Leistungsrechnung der Spitäler
ROIC	Return on Invested Capital
SKP	Strukturiertes Kostenplanungsmodell
SNBS-Hilfstool	Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz
Swiss GAP FER	Swiss Generally Accepted Accounting Principles / Fachempfehlungen zur Rechnungslegung
SwissDRG-System	Diagnosebezogene Fallgruppen in der Schweiz
TCO-Analyse	Total Cost of Ownership Analyse
WACC	Weighted Average Cost of Capital

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Finanzierungssituation der Schweizer Spitallandschaft 5
Abbildung 2: Eigentumsstrategien für Spitäler 7
Abbildung 3: Herleitung der notwendigen EBITDAR-Zielmarge 9
Abbildung 4: Immobilien Life Cycle Kosten 11
Abbildung 5: Verteilung der Lebenszykluskosten nach Nutzungsart 12
Abbildung 6: Beeinflussbarkeit der Lebenszykluskosten 13
Abbildung 7: Ansätze und Methoden der Lebenszykluskosten 14
Abbildung 8: Umfang der Lebenszykluskosten 15
Abbildung 9: Systematisierung der Ermittlungsmethoden..... 17
Abbildung 10: Formen des Immobilien Benchmarking 20
Abbildung 11: Methodisches Vorgehen 26
Abbildung 12: Vorgaben zur Offenlegung der Lebenszykluskosten 32
Abbildung 13: Voraussetzungen für Kostenvergleiche im Spitalbenchmarking 39
Abbildung 14: Modelle der Rechnungslegung 45
Abbildung 15: Vergleichsdimensionen und deren Kategorien im Spitalbenchmarking 48
Abbildung 16: Prozess- und Leistungsmodell im Facility Management 52

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Betrachtungsparameter der Lebenszykluskosten 24
Tabelle 2: Gliederung Interviewleitfaden..... 28
Tabelle 3: Umgang mit Datenlücken..... 37

Executive Summary

In der vorliegenden Abschlussarbeit werden die Voraussetzungen und Herausforderungen für eine strukturelle Vergleichbarkeit der Lebenszykluskosten von Spitalimmobilien in der Schweiz untersucht. Ausgangspunkt ist die seit 2012 geltende Selbstverantwortung der Spitäler für Infrastrukturfinanzierung nach KVG. Angesichts steigender Gesundheitskosten rückt die ganzheitliche Betrachtung von Bau- und Betriebskosten in den Fokus. Ziel ist die Identifikation zentraler Kriterien für eine nachvollziehbare, praxisorientierte Vergleichbarkeit. Grundlage bilden Literaturrecherche und qualitative Expert:inneninterviews mit Fachpersonen aus 10 Spitälern.

Die Ergebnisse zeigen: Lebenszykluskosten sind zwar als Steuerungsinstrument anerkannt, werden jedoch uneinheitlich erfasst und dokumentiert. Gründe hierfür liegen in der Vielfalt der Spitäler, methodisch-datenbezogenen Unterschieden sowie fehlenden Standards. Fünf Vergleichsdimensionen – strukturell, funktional, prozessual, datenbezogen und kommunikativ – verdeutlichen den Bedarf einer ganzheitlichen Betrachtung. Handlungsempfehlungen betreffen vor allem frühe Projektphasen, in denen Betriebskosten in Planung und Ausschreibung integriert werden sollten. Zentrale Voraussetzungen sind eine gestärkte Bestellerkompetenz, eine transparente Daten- und Kommunikationskultur sowie Offenheit für Vergleiche. Die definierten Vergleichsdimensionen und deren Kategorien bietet hierfür eine praxisnahe Grundlage.

Zusammenfassend ist ein systematisches Benchmarking von Lebenszykluskosten nur durch klare Abgrenzungen, methodische Fundierung und institutionelle Verankerung realisierbar. Trotz bestehender Limitationen liefert die Arbeit einen relevanten Orientierungsrahmen für Praxis und Forschung. Weiterführende Studien sollten insbesondere die Anwendung und Weiterentwicklung des Kriterienkatalogs in spitalübergreifenden Fallstudien prüfen. Insgesamt wird deutlich, dass Lebenszykluskosten im Spitalwesen nicht allein technische, sondern ebenso strategische, organisatorische und kulturelle Dimensionen umfassen.

1. Einleitung

„Structural factors can influence hospital costs beyond case-mix differences“ (Havranek et al., 2022, S. 1).

Diese Aussage von Havranek et al. (2022) verdeutlicht, dass die Finanzierung von Spitalinfrastruktur stets im Kontext struktureller Rahmenbedingungen zu betrachten ist (S. 1). Entsprechend lässt sich die Finanzierung von Spitalinfrastruktur nur unter Berücksichtigung dieser Faktoren angemessen analysieren. Vor diesem Hintergrund ist es erforderlich, die Ausgangslage und die zentralen Rahmenbedingungen der Spitalfinanzierung in der Schweiz näher zu beleuchten.

1.1 Ausgangslage

In der Schweiz sind die Spitäler seit 2012 für die Finanzierung ihrer Infrastruktur verantwortlich. Grundlage dafür ist die Einführung des Vollkostenprinzips und der Wechsel von der Objekt- zur Subjektfinanzierung, verankert in der revidierten Fassung von Artikel 49 Krankenversicherungsgesetz (KVG) (Elsener & Winkler, 2013, S. 9). Gleichzeitig steigen die Gesundheitskosten kontinuierlich: 2022 beliefen sie sich auf rund 91 Milliarden Schweizer Franken, was 11.7 % des Bruttoinlandsprodukts entspricht (Bundesamt für Statistik, o. D., S. 6). Da die Planung von Ersatzneubauten in der Gegenwart erfolgt, der Bau selbst aber erst in naher Zukunft stattfindet und die Nutzung über Jahrzehnte hinweg vorgesehen ist, müssen mögliche Veränderungen bereits frühzeitig berücksichtigt werden. Dazu zählen vor allem sich stets wandelnde Bedürfnisse der Nutzer:innen sowie anhaltend strukturelle Entwicklungen im Gesundheitswesen. Daneben gewinnt die geografische Verteilung der Spitalinfrastruktur an Bedeutung, speziell bei Standortentscheiden oder Rückzügen aus bestehenden Einrichtungen. Vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen stehen Spitäler auch bei der Planung von Ersatzneubauten vor der Aufgabe, die künftige Nachfrage möglichst realistisch abzuschätzen (Elsener & Winkler, 2013, S. 11). Zusätzlich ist zu beachten, dass verschiedene Stakeholder:innen wie Eigentümer:innen, Mieter:innen, Investor:innen oder die Gesellschaft die Lebenszykluskosten eines Spitalbaus aus jeweils eigener Perspektive betrachten, sodass vor allem die Betriebskosten unterschiedlich bewertet werden (IFMA Schweiz, 2011, S. 16).

Überdies unterscheiden sich Preuss und Schöne (2016) folgend die Anforderungen der Stakeholder:innen an die Flexibilität einer Immobilie. Ziel ist eine langfristige und

zugleich bedarfsgerechte Nutzung, die möglichst vielen Interessen gerecht wird (S. 271). Die Ermittlung der Lebenszykluskosten unterstützt laut IFMA Schweiz (2011) den Entscheidungsprozess im Immobilienbereich, indem sie sämtliche Lebenszyklusphasen einer Immobilie berücksichtigt (S. 5). Die daraus gewonnenen Kennzahlen dienen dem Vergleich sowie der Optimierung von Investitionsentscheiden und der Gebäudeplanung. Demnach fungieren Lebenszykluskosten als wichtiges Entscheidungskriterium und können gleichfalls als Benchmark herangezogen werden (IFMA Schweiz, 2011, S. 5).

Lebenszykluskosten bilden damit ein zentrales Instrument für Entscheidungen und Benchmarking und sind zugleich entscheidend für die Planung und Optimierung von Immobilieninvestitionen.

1.2 Fragestellung

In der vorliegenden Arbeit wird die Vergleichbarkeit von Lebenszykluskosten bei Spitalimmobilien in der Schweiz untersucht. Im Fokus stehen dabei die Herausforderungen und Potenziale einer transparenten und institutionenübergreifenden Betrachtung. Ziel der Untersuchung ist die Identifikation zentraler Kriterien, die eine nachvollziehbare und praxisorientierte Vergleichbarkeit ermöglichen. Ausgehend von dieser Zielsetzung ergeben sich die folgenden Forschungsfragen:

- Welche Herausforderungen ergeben sich durch die Heterogenität von Spitälern bei der Etablierung eines Benchmarkings der Lebenszykluskosten?
- Welche Kriterien sind entscheidend, um eine systematische und transparente Vergleichbarkeit der Lebenszykluskosten sicherzustellen?
- Inwiefern ermöglicht eine gegebene Vergleichbarkeit der Lebenszykluskosten ein Potenzial zur Kostenoptimierung im Spitalbereich?

1.3 Abgrenzung

Im Rahmen der vorliegenden Abschlussarbeit wird sich auf die Vergleichbarkeit von Lebenszykluskosten im Kontext von Spitalimmobilien in der Deutschschweiz fokussiert. Durch diese regionale Eingrenzung können einheitliche und ausschliesslich schweizerische Normen, regulatorische Vorgaben und institutionelle Rahmenbedingungen berücksichtigt werden. Ziel der Untersuchung ist es, zu prüfen, inwiefern ein Benchmarking der Lebenszykluskosten unter diesen Voraussetzungen grundsätzlich umsetzbar ist, welche Kriterien für eine transparente und belastbare Vergleichbarkeit erforderlich sind und wie spitalspezifische sowie individuelle Kostenstrukturen sinnvoll in einen Vergleich eingebunden werden können.

1.4 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in fünf Hauptkapitel, die inhaltlich aufeinander aufbauen. In der Einleitung wird die Ausgangslage, die Forschungsfragen und die Abgrenzung des Untersuchungsbereichs vorgestellt, um die Relevanz des Themas sowie den Rahmen der Arbeit zu verdeutlichen. Aufbauend werden im zweiten Kapitel die theoretischen Grundlagen erarbeitet und die Struktur der Schweizer Spitäler, deren Einbindung in den immobilienwirtschaftlichen Kontext, die gesetzlichen Vorgaben und Finanzierungsmechanismen sowie die Konzepte des Immobilienlebenszyklus erörtert. Zudem werden Ansätze zur Ermittlung von Lebenszykluskosten und deren Berechnungsmethoden sowie interne und externe Benchmarking-Strategien vorgestellt, um die späteren Analysen fundiert vorzubereiten.

In Kapitel 3 werden das Forschungsdesign und die Vorgehensweise der Datenerhebung und -analyse beschrieben, einschliesslich der verwendeten Erhebungsmethoden, Interviewleitfäden, Datenzugänge und Auswertungsverfahren. Auf dieser Grundlage werden im vierten Kapitel die empirischen Erkenntnisse beschrieben.

Im Fazit in Kapitel 5 werden die zentralen Ergebnisse der Arbeit zusammengefasst und verdeutlicht, dass die Analyse der Lebenszykluskosten von Spitalimmobilien in der Schweiz eine ganzheitliche Betrachtung erfordert, die theoretische Grundlagen, methodische Vorgehensweisen und empirische Befunde miteinander verknüpft.

2. Grundlagen

Die strukturierte Darstellung der zentralen Aspekte in den folgenden Kapiteln dient dazu, das Thema Lebenszykluskosten von Spitalimmobilien sowohl theoretisch fundiert als auch praxisrelevant aufzubereiten. Durch die Klärung grundlegender Begriffe, die Analyse spezifischer Merkmale von Spitalimmobilien und die systematische Literaturrecherche wird eine solide theoretische Basis geschaffen, die den Rahmen für den anschliessenden Praxisteil bildet. Auf diese Weise können die besonderen Anforderungen und Herausforderungen von Spitalimmobilien nachvollziehbar dargestellt, die Komplexität des Themas aufgezeigt und seine praktische Relevanz verdeutlicht werden.

2.1 Spitäler in der Schweiz

Kontinuierlich steigende Gesundheitskosten stellen seit vielen Jahren in der Schweiz eine bedeutende Herausforderung dar, wobei die Spitäler einen wesentlichen Kostenfaktor

darstellen. Denn auf sie entfällt mehr als ein Drittel der gesamten Gesundheitsausgaben. Damit bilden die Spitäler den grössten Kostenblock unter den Leistungserbringern im Gesundheitswesen und tragen massgeblich zur finanziellen Gesamtbelastung bei (Bundesamt für Gesundheit, 2019, S. VI).

Die Spitallandschaft in der Schweiz, ein zentraler Bestandteil der Sozialimmobilien, hat dabei in den vergangenen Jahren einen deutlichen Wandel durchlaufen. Seit dem Inkrafttreten des obligatorischen Krankenversicherungsgesetzes im Jahr 1996 ist die Anzahl der Spitäler kontinuierlich gesunken. Während 1997 noch 406 Spitalbetriebe in der Krankenhausstatistik erfasst wurden, waren es im Jahr 2023 nur noch 275. Das entspricht einer Reduktion von rund 32 % (Bundesamt für Gesundheit, 2025, S. 5). Gründe dafür sind Schliessungen, Fusionen, Übernahmen, Rechtsformänderungen oder die Aufgabe stationärer Angebote (Bundesamt für Gesundheit, 2025, S. 5). Wie Elsener und Winkler (2013) hervorheben, ist diese Entwicklung jedoch nicht ausschliesslich auf Spitalschliessungen zurückzuführen, sondern gleichfalls auf den rechtlichen Zusammenschluss bestehender Standorte unter einem organisatorischen Dach (S. 10). Zudem spielen die Verringerung der Bettenkapazitäten, die Verkürzung der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer sowie die zunehmende Verlagerung von stationären zu ambulanten Behandlungen eine wesentliche Rolle (Elsener & Winkler, 2013, S. 10).

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht ist die Situation vieler Spitäler entsprechend angespannt, da diese Entwicklungen die Effizienzanforderungen erhöhen und finanzielle Spielräume einschränken. Die EBITDA-Marge lag im Jahr 2023 im Median bei lediglich 2.6 % und erreichte damit den tiefsten Wert seit Einführung des SwissDRG-Systems (PwC, 2024, S. 14). Ambulante Leistungen sind ebenfalls häufig nicht kostendeckend, da sie im Vergleich zu stationären Leistungen einen geringeren Kostendeckungsgrad aufweisen (PwC, 2024, S. 9–10). Auch KPMG (2024) weist darauf hin, dass steigende Investitionstätigkeiten, etwa in Neubauten oder IT-Systeme, die wirtschaftliche Belastung vieler Spitäler erhöhen und nicht durch entsprechende Tarifanpassungen kompensiert werden (S. 5).

Die wirtschaftliche Lage der Spitäler erfordern daher von grossen Gesundheitseinrichtungen eine sorgfältige Bewertung strategischer Handlungsoptionen, um sowohl die Versorgungssicherheit als auch die kontinuierliche betriebliche Weiterentwicklung sicherzustellen (KPMG, 2024, S. 6).

In ihrem Bericht «Clarity on Healthcare 2024» zeigt KPMG (2024), dass die Schweizer Spitäler 2023 unter erheblichem finanziellem Druck stehen (S. 4, 19). Auf Basis der Jahresabschlüsse von 48 Einrichtungen, ergänzt durch Befragungen von 28 CFOs und Interviews mit acht CEOs, wird deutlich, dass die meisten Spitäler keine EBITDA-Marge von langfristig 10 % erreichen können und daher auf Restrukturierungen setzen (KPMG, 2024, S. 4, 19). Die angespannte Situation wird in Abbildung 1 veranschaulicht: 86 % der Befragten sehen einen ausserordentlichen Finanzierungsbedarf, 71 % priorisieren Investitionstätigkeiten, und 57 % können Refinanzierungen nicht aus dem laufenden Cashflow decken, sodass bis 2030 rund zwei Milliarden Franken an Spitalanleihen refinanziert werden müssen (KPMG, 2024, S. 19).

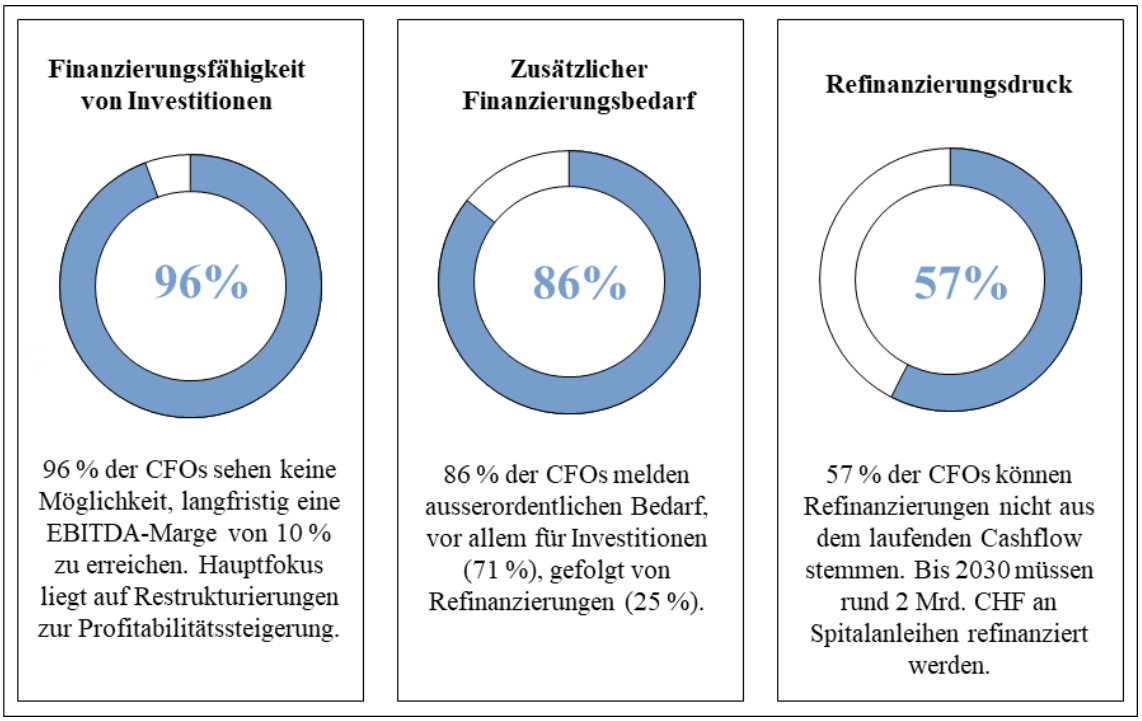

Abbildung 1: Finanzierungssituation der Schweizer Spitallandschaft (in Anlehnung an KPMG, 2024, S. 19)

Des Weiteren zeigt der Bericht, dass implizite und explizite Staatsgarantien an Bedeutung gewinnen, um die Fremdfinanzierungsfähigkeit der Spitäler gegenüber Banken und dem Kapitalmarkt zu sichern. Die Mehrheit der Befragten sieht erheblichen Handlungsbedarf in Form tiefgreifender Restrukturierungen im operativen Betrieb sowie politisch gesteuerter Anpassungen bei der Abgeltung von Gesundheitsdienstleistungen, um den Finanzierungstrends entgegenzuwirken (KPMG, 2024, S. 20). Vor diesem Hintergrund wird im nächsten Abschnitt der immobilienwirtschaftliche Kontext der Spitäler beleuchtet, um die Zusammenhänge zwischen Finanzierung, Betrieb und Infrastrukturplanung zu verdeutlichen.

2.2 Spitäler im immobilienwirtschaftlichen Kontext

Spitalimmobilien gehören laut Walzel (2008) zu den Spezial- bzw. Sonderimmobilien. Diese zeichnen sich durch eine spezifische Nutzung aus, die nicht universell übertragbar ist, und unterscheiden sich damit deutlich von klassischen Gewerbeimmobilien wie Büro- oder Einzelhandelsflächen (S. 137–138). Innerhalb der Immobilienökonomie gelten Spezialimmobilien als Objekte, die stark auf individuelle Nutzungskonzepte zugeschnitten sind und nur eingeschränkt einer Drittverwendung zugeführt werden können. Spitalimmobilien werden in dieser Kategorie als Sozialimmobilien eingeordnet, deren Nutzung gezielt auf gesundheitliche, pflegerische oder soziale Dienstleistungen ausgerichtet ist (Walzel, 2008, S. 137–138).

In der Immobilienwirtschaft finden sich überdies der Begriffe Betreiberimmobilie. Bei Betreiberimmobilien liegt die Verantwortung für das Objektmanagement bei einer bestimmten Betreibergesellschaft, dessen Geschäftstätigkeit eng mit der Nutzung der Immobilie verknüpft ist. Der Betreiber ist dabei in der Regel nicht gleichzeitig Eigentümer, sondern mietet oder pachtet das Gebäude für einen längeren Zeitraum. Typische Beispiele sind Hotels oder Seniorenheime. In diesen Fällen dient das Gebäude als Produktionsfaktor, während der Betreiber durch seine Leistungen einen Mehrwert schafft. Auch Spitalimmobilien fungieren als Produktionsfaktoren für medizinische Dienstleistungen, ohne dass der Betreiber zwingend Eigentum daran besitzt (Walzel, 2008, S. 137).

Diese funktionale Spezialisierung schränkt jedoch die Drittverwendungsfähigkeit stark ein, sodass eine alternative Nutzung nur mit erheblichem baulichem Aufwand möglich ist. Dieses Merkmal stellt ein Investitionsrisiko dar, das durch die Wahl eines wirtschaftlich stabilen und professionell agierenden Betreibers reduziert werden kann (Walzel, 2008, S. 137).

Ein weiteres zentrales Merkmal ist die Standortabhängigkeit von Spitalimmobilien. Diese ergibt sich aus verschiedenen funktionalen, infrastrukturellen und strategischen Anforderungen. Neben der demografischen Anbindung wie der Bevölkerungsdichte sind ebenso infrastrukturelle Kriterien wie die Erreichbarkeit entscheidend (Haenni, 2023, S. 86). Dabei beeinflussen diese Standortfaktoren nicht nur die medizinische Leistungsfähigkeit, sondern gleichfalls die wirtschaftliche Rentabilität und die langfristige Planungssicherheit (Gesundheitsdirektion Kanton Zürich, 2022, S. 183).

Ein Spital steht damit vor der grundsätzlichen Entscheidung, Immobilien zu besitzen, anzumieten oder eine Mischform zu wählen, wobei die rechtliche Struktur des Eigentums, etwa Alleineigentum, Miteigentum, Baurecht oder Mietverhältnis, festzulegen ist (Elsener & Winkler, 2013, S. 37). Wie in Abbildung 2 dargestellt, reichen die Optionen von eigentumsorientierten Lösungen bis zu veräusserungsorientierten Varianten. Dabei ist bei Mietverträgen zusätzlich zu klären, ob sich die Anmietung auf Rohbau, Vollausbau oder Ausstattung bezieht. Eine empfohlene Strategie besteht darin, betriebsnotwendige oder strategisch relevante Objekte im Eigentum zu halten, während nicht betriebsnotwendige Flächen wie Personalhäuser oder Kindertagesstätten angemietet werden (Elsener & Winkler, 2013, S. 37).

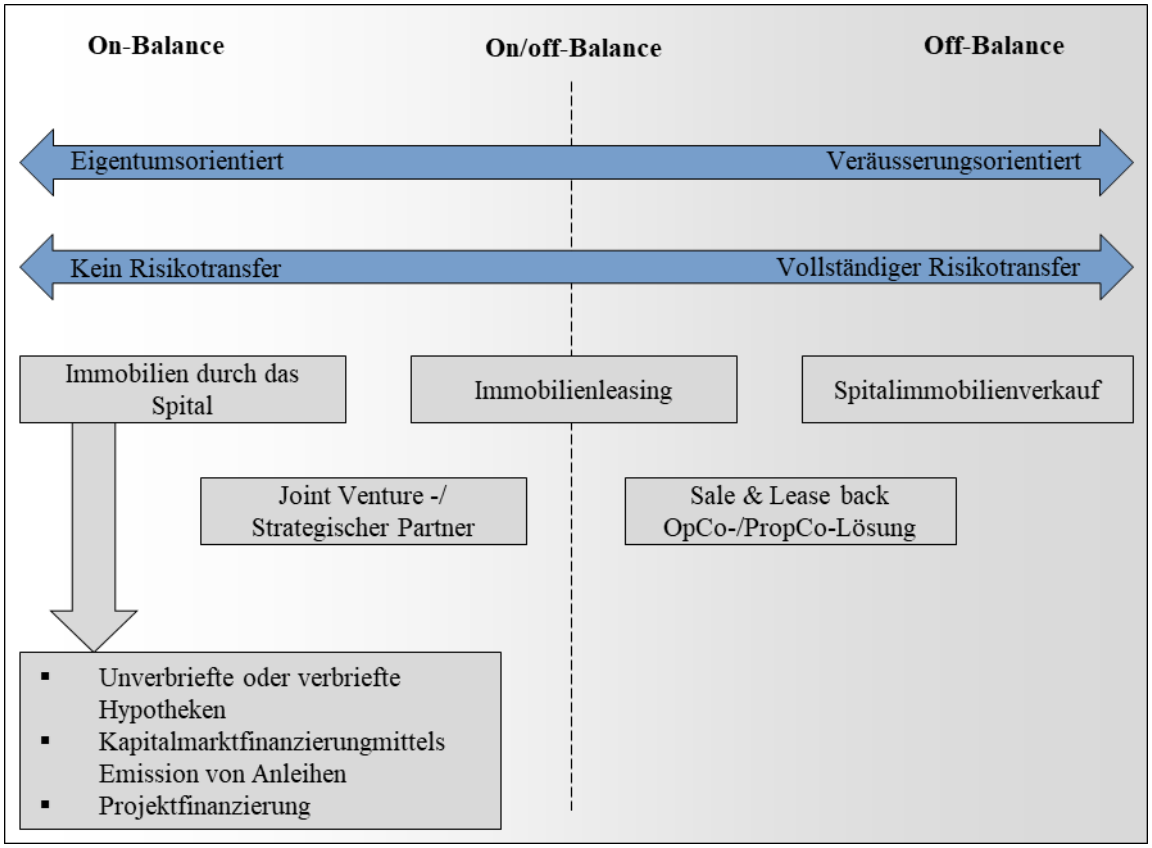

Abbildung 2: Eigentumsstrategien für Spitäler (in Anlehnung an Elsener & Winkler, 2013, S. 37)

Über die Bandbreite der möglichen Eigentumsstrategien in Abbildung 2 spielt die Eigentümerstruktur eine zentrale Rolle. Dabei ist zu unterscheiden, ob öffentliche Institutionen wie Kanton oder Gemeinde beteiligt sind oder ob private Investoren einbezogen werden (Elsener & Winkler, 2013, S. 37). Das Bundesamt für Gesundheit (2025) unterscheidet bei Spitalträgern vier Hauptformen: Aktiengesellschaften und GmbHs, Vereine und Stiftungen, Einzelfirmen und Personengesellschaften sowie öffentlich-rechtliche Unternehmen (S. 2). Diese strukturellen Rahmenbedingungen wirken sich direkt auf die Wahl des geeigneten Finanzierungsmodells aus (Elsener & Winkler, 2013, S. 39). Darüber

hinaus ist das Betriebsmodell entscheidend, da es angibt, welche Infrastrukturleistungen vom Spital selbst erbracht werden und welche ausgelagert sind (Eigenleistung gegenüber Fremdleistung). In Kombination mit dem Geschäfts- und Eigentumsmodell bildet dies die Grundlage für die Wahl eines passenden Beschaffungsmodells zur Planung und Umsetzung von Neu- oder Umbauten im Bereich der Spitalimmobilien (Elsener & Winkler, 2013, S. 38). Diese Strukturen machen es erforderlich, die gesetzlichen Grundlagen und Finanzierungsmechanismen zu analysieren, die die Rahmenbedingungen für Spitalinfrastruktur festlegen.

2.3 Gesetzliche Grundlagen und Finanzierung

Mit der Revision des Krankenversicherungsgesetzes (KVG), das 2012 in Kraft trat, wurde die Spitalfinanzierung in der Schweiz grundlegend neu strukturiert. Die bisherige Objektfinanzierung, die durch staatliche Zuschüsse an die Infrastruktur erfolgte, wurde durch ein System der Subjektfinanzierung ersetzt. Ebenfalls wurde eine duale fixe Finanzierungsstruktur eingeführt, bei der die Kantone mindestens 55 % der stationären Fallkosten übernehmen, während die obligatorische Krankenpflegeversicherung (OKP) maximal 45 % trägt (Bundesamt für Gesundheit, 2019, S. VI–VII).

Ergänzend zur Finanzierungsstruktur ist die Tarifgestaltung gesetzlich geregelt. Gemäss Artikel 46 Absatz 4 KVG wird der Basistarif zwischen den Akutspitälern und den Versicherungsgesellschaften verhandelt und von den Kantonen genehmigt. Die Tarife müssen wirtschaftlich sein und sich an jenen Akutspitälern orientieren, die KVG-pflichtige Leistungen in notwendiger Qualität effizient und kostengünstig erbringen. Zusätzlich erhalten die Kantone von der bundesrechtlichen Preisüberwachung eine Tarifempfehlung, die auf einem Vergleich der Betriebskosten aller Akutspitäler basiert (Bundesamt für Gesundheit, 2019, S. 17). Ziel der Einführung leistungsbezogener Pauschalen ist es, die Transparenz von Leistungen und Kosten zu erhöhen und Spitalvergleiche zu erleichtern (Bundesamt für Gesundheit, 2019, S. 16–17).

Im Zuge des KVG müssen die Spitäler die Investitions- und Betriebskosten sowie Infrastrukturkosten eigenständig tragen und über die Fallpauschalen refinanzieren. Nach Angaben des Schlussberichts «Evaluation der KVG-Revision im Bereich der Spitalfinanzierung» des Bundesamts für Gesundheit (2019) führt die Umsetzung der leistungsbezogenen Pauschalen zu einer Verstärkung des wirtschaftlichen Kriteriums und die kantonale Defizitdeckung der Spitäler wurde weitgehend verbessert (S. VIII). Dadurch haben sich die ökonomischen Anforderungen an die Spitäler erhöht, was zu verstärkten Effizienz- und Optimierungsmassnahmen geführt hat. Infrastrukturkosten,

darunter die Anlagenutzungskosten, sind seither Bestandteil der kalkulierten Fallpauschalen (Bundesamt für Gesundheit, 2019, S. IX–X).

Seit der Einführung des neuen Tarifsystems im Jahr 2012 finanzieren die Schweizer Spitäler ihre Infrastruktur über die regulären Spitaleinnahmen. In der Praxis haben sich dafür EBITDAR-Zielwerte von 10 % etabliert (PwC, 2024, S. 26). Laut PwC (2024) wird dieser Zielwert seit der Systemumstellung von der Mehrheit der Spitäler jedoch nicht erreicht (S. 26). Auch im Bericht «Clarity on Healthcare 2024» wird die Finanzierungsfähigkeit kritisch beurteilt (vgl. Abbildung 1). Gemäss den befragten Finanzverantwortlichen bestehen Zweifel an der langfristigen Tragfähigkeit der heutigen Finanzierungsstruktur (KPMG, 2024, S. 19). Zur nachhaltigen Finanzierung von Erneuerungsprojekten ist es jedoch erforderlich, dass die Spitäler die angestrebten EBITDAR-Zielwerte erreichen. Denn nur bei ausreichender Marge können die anfallenden Anlagenutzungskosten, bestehend aus Abschreibungen, Mieten und Verzinsung, gedeckt werden (PwC, 2024, S. 28).

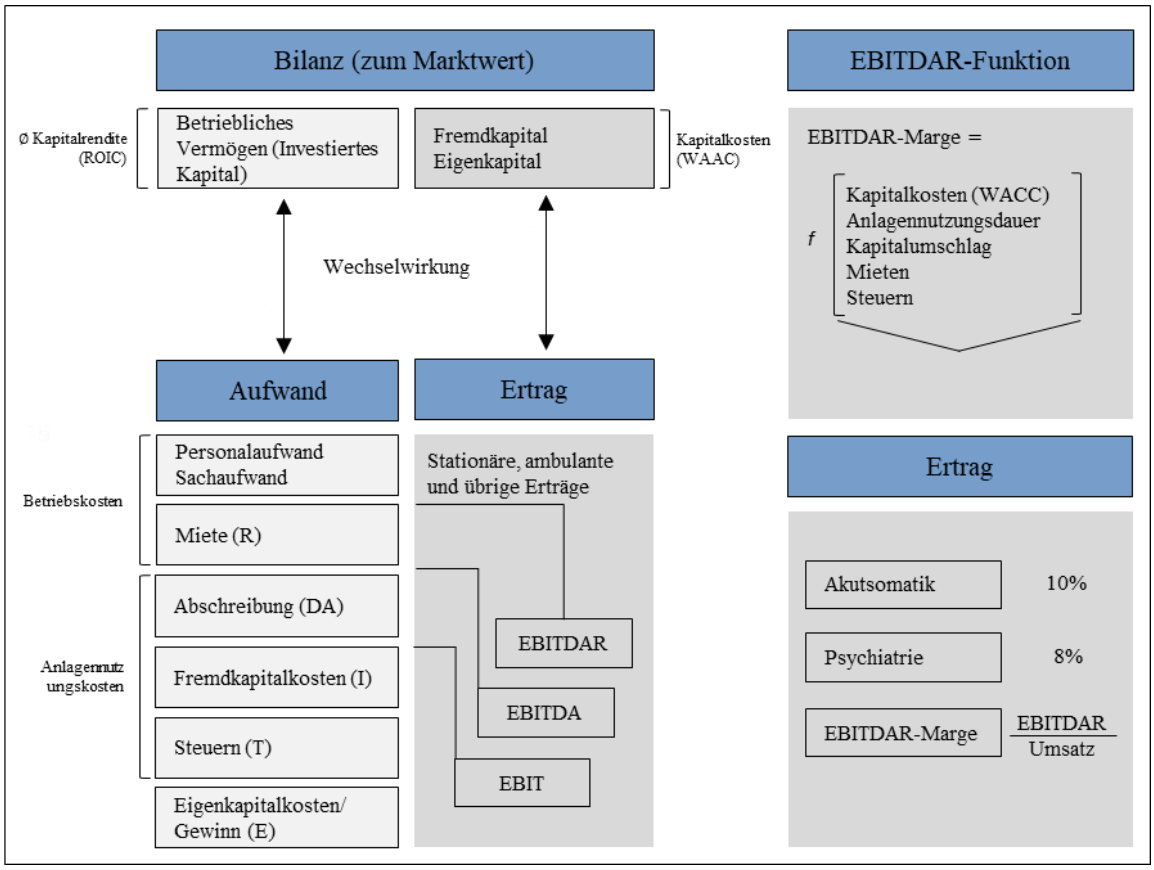

Abbildung 3: Herleitung der notwendigen EBITDAR-Zielmarge (in Anlehnung an PwC, 2024, S. 28)

Abbildung 3 zeigt die Herleitung der EBITDAR-Marge anhand der Bilanzstruktur sowie der Aufwands- und Ertragskomponenten.

Den Erträgen aus stationären, ambulanten und weiteren Leistungen stehen Aufwendungen für Personal, Miete, Abschreibungen, Zinsen und Steuern gegenüber. Die EBITDAR-Marge errechnet sich als Verhältnis von EBITDAR zum Umsatz (PwC, 2024, S. 28).

Zusätzlich wird die wirtschaftliche Situation durch die Inflation belastet. Im Unterschied zu anderen Branchen besteht im Gesundheitswesen aufgrund der Tarifbindung kaum Spielraum auf der Ertragsseite, da die Preise nicht frei festgelegt werden können. Dies erschwert die Ausgangslage der Schweizer Spitäler erheblich. Die gestiegene Inflation hat zu deutlich höheren Personal- und Sachkosten geführt, während die Eigenkapitalquoten weiter zurückgegangen sind (PwC, 2024, S. 26). Der Nachweis der Werthaltigkeit von Sachanlagen stellt überdies zunehmend eine Herausforderung dar, speziell im Zusammenhang mit grossen Investitionsvorhaben. Als mögliche Folgen werden ausserordentliche Abschreibungen, eine drohende Überschuldung, die Verletzung von Kreditbedingungen oder eine potenzielle Illiquidität genannt (PwC, 2024, S. 26). Angesichts dieser Risiken gewinnt die systematische Betrachtung des Lebenszyklus von Immobilien an Bedeutung, da sie eine langfristige Planung und Steuerung von Investitionen und Betriebskosten ermöglicht.

2.4 Lebenszyklus von Immobilien

Bauwerke zählen nach SIA (2010) zu den langlebigsten Wirtschaftsgütern und bieten nach einer vergleichsweise kurzen Errichtungsphase über viele Jahrzehnte hinweg Nutzungspotenzial (S. 5). Dies führt dazu, dass der Lebenszyklus von Immobilien als Gesamteinheit betrachtet werden muss. Daraus resultiert, dass die langfristige Perspektive über die Erstellungskosten hinausgeht und eine umfassende Lebenszykluskostenbetrachtung einbezieht. In diesem Kontext gewinnen ökologische und ökonomische Aspekte sowie der langfristige Werterhalt der Gebäude an Bedeutung (SIA, 2010, S. 5).

So existieren verschiedene Konzepte und Richtlinien zur Gliederung der Lebenszyklusphasen von Gebäuden, die sich trotz unterschiedlicher Herangehensweisen an den drei Hauptphasen Planung und Entwicklung, Nutzung sowie Rückbau bzw. Lebenszyklusende orientieren. Dabei stellt die Nutzungsphase in der Regel den zeitlich umfangreichsten Abschnitt dar (Schulte et al., 2015, S. 348).

In diesem Zusammenhang betont Gantenbein (2003), dass die Nutzungskosten bei einer Lebensdauer von 50 Jahren je nach Nutzungsart das Drei- bis Zehnfache der Errichtungskosten ausmachen können, wie in Abbildung 4 veranschaulicht (S. 90).

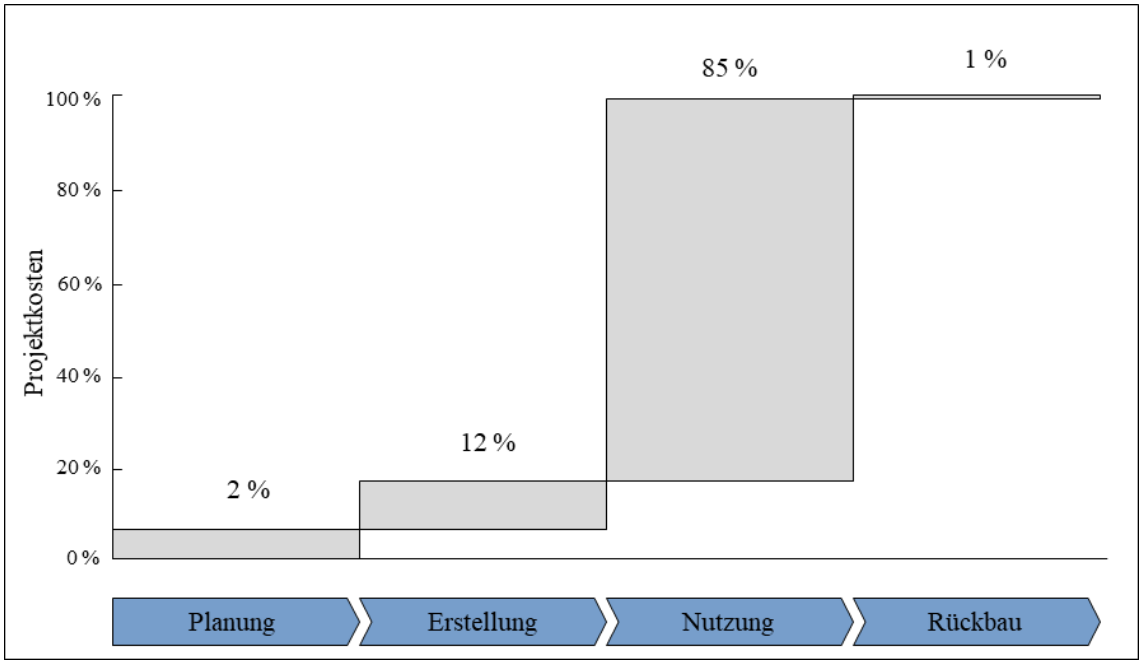

Abbildung 4: Immobilien Life Cycle Kosten (in Anlehnung an Gantenbein, 2003, S. 91)

Die Prognose und die Berechnung der Nutzungskosten eines Gebäudes gestalten sich deutlich komplexer als die Ermittlung der Herstellungskosten. Während bei den Herstellungskosten neben der Gebäudenutzung vor allem die beiden Faktoren Grösse (wie Kubatur und Flächenmass) sowie der Ausstattungsstandard (einfach, mittel oder hoch) massgeblich sind, hängen die Nutzungskosten vornehmlich von der späteren Nutzung des Gebäudes, der vorhandenen technischen Ausstattung und deren Betrieb ab. Eine belastbare Abschätzung dieser Kosten erfordert daher eine umfassende Betrachtung der Immobilie über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg. Es ist zudem unerlässlich, bereits in frühen Planungsphasen sämtliche Einflussfaktoren, die die späteren Betriebskosten wesentlich bestimmen, zu berücksichtigen (Preuss & Schöne, 2016, S. 265).

Nach Angaben der IFMA Schweiz (o. D.) liegt der Richtwert für die Verteilung der Lebenszykluskosten bei etwa 20 % für die Erstellungsphase und 80 % für die Nutzungs- und Bewirtschaftungsphase (S. 2). Der Zeitfaktor ist dabei von zentraler Bedeutung, denn mit zunehmender Nutzungsdauer steigen die entsprechenden Kosten, wodurch sich das Verhältnis zwischen Investitions- und Nutzungskosten verändert (IFMA Schweiz, o. D., S. 2). Auch die Art der Nutzung wirkt sich deutlich auf dieses Verhältnis aus, wie in Abbildung 5 gezeigt wird. Sie beeinflusst einerseits, welche Ausgaben den

Bewirtschaftungskosten zugeordnet werden. Bei Mietwohnungen werden beispielsweise nur Kosten für Allgemeinflächen berücksichtigt. Andererseits hat die Nutzung Auswirkungen auf Umfang und Qualität der Bewirtschaftung. So sind in Spitälern aufgrund der hohen Hygieneanforderungen die Reinigungskosten wesentlich höher als etwa in Bürogebäuden (IFMA Schweiz, o. D., S. 2).

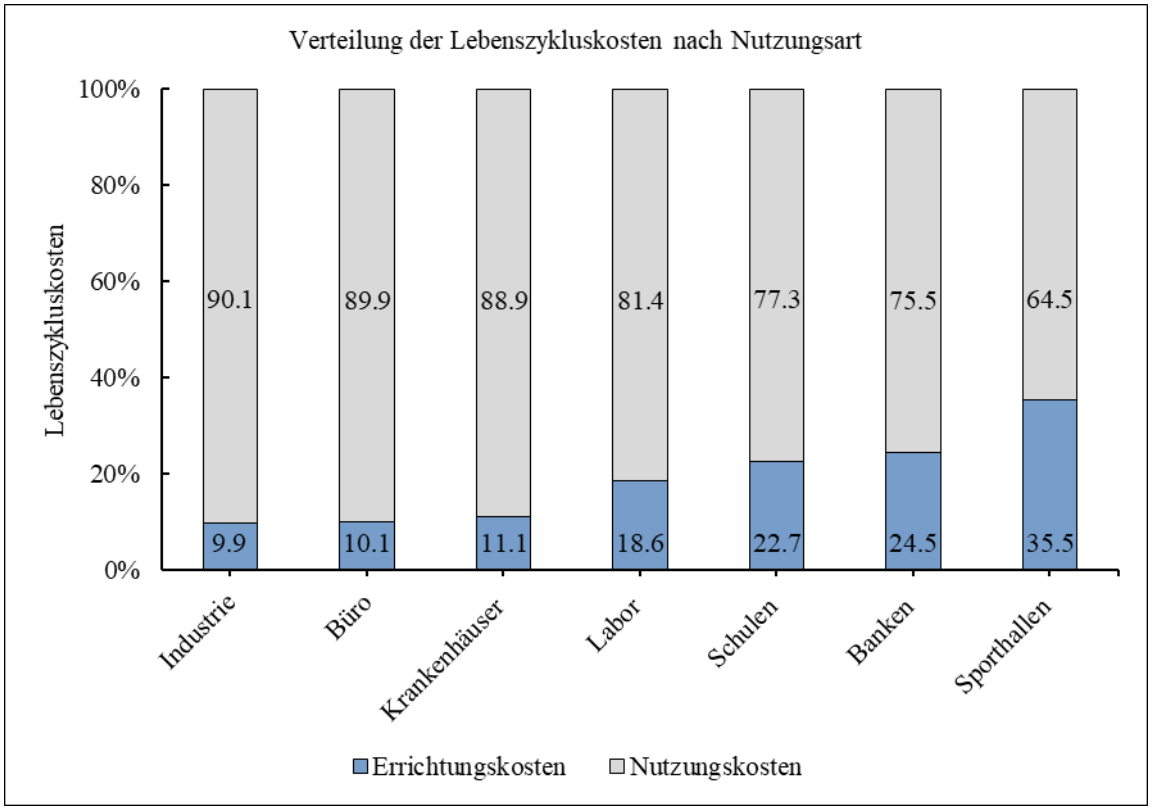

Abbildung 5: Verteilung der Lebenszykluskosten nach Nutzungsart (Rotermund, 2018, S. 6)

Ein allgemeingültiges, optimales Verhältnis zwischen Erstellungs- und Nutzungskosten lässt sich jedoch nicht definieren. Entscheidend ist vielmehr eine ganzheitliche Betrachtung der Lebenszykluskosten. Denn nur durch die Gesamtkostenanalyse über alle Phasen hinweg können fundierte Aussagen zur Wirtschaftlichkeit einzelner Massnahmen und Konzepte getroffen werden (IFMA Schweiz, 2011, S. 12).

Dementsprechend gilt es für einen ökonomisch nachhaltigen Gebäudebetrieb nicht nur die Entstehung von Kosten zu berücksichtigen, sondern vor allem die bestehenden Einflussmöglichkeiten zu nutzen, um Optimierungen über den gesamten Lebenszyklus zu erzielen. Wie in Abbildung 6 dargestellt, nehmen diese Einflussmöglichkeiten mit fortschreitendem Projektverlauf kontinuierlich ab.

Entscheidungen in der Planungs- und Realisierungsphase wirken sich deshalb unmittelbar auf die spätere Nutzung, die Vermietbarkeit, die Kostenstruktur, den Werterhalt und letztlich auf die Rendite einer Immobilie aus (IFMA Schweiz, o. D., S. 1).

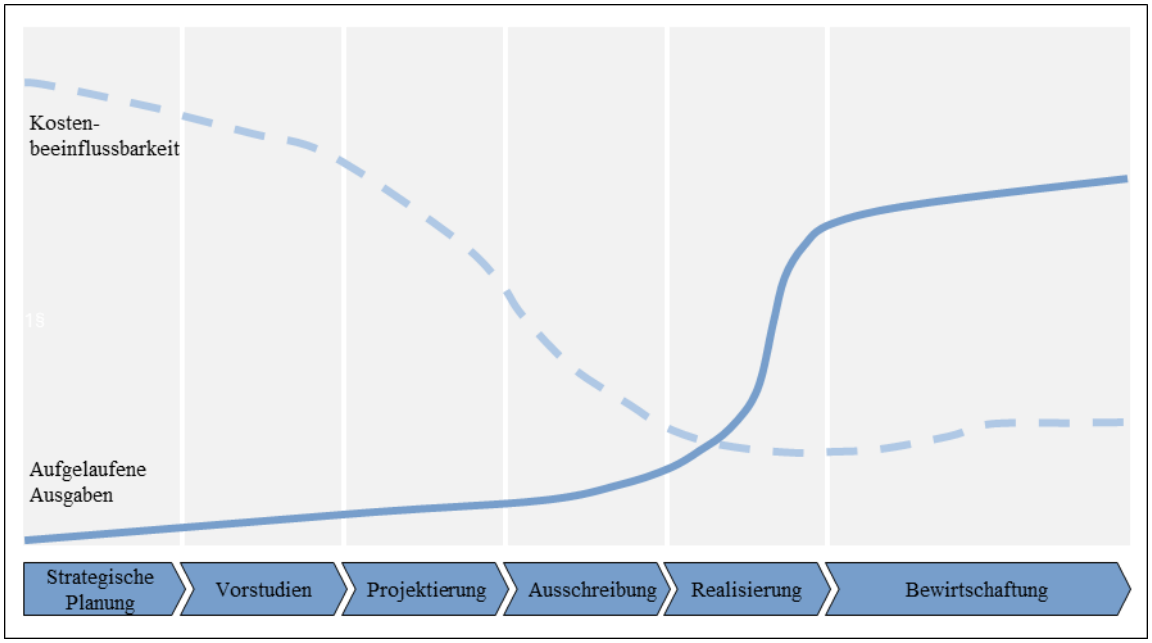

Abbildung 6: Beeinflussbarkeit der Lebenszykluskosten (in Anlehnung an SIA, 2010, S. 5)

Vor diesem Hintergrund weisen auch Elsener und Winkler (2013) darauf hin, dass die Betriebsphase bei Ausschreibungen in der Schweiz häufig unberücksichtigt bleibt, obwohl über den gesamten Lebenszyklus hinweg rund 80 % der Gesamtkosten in diesen Zeitraum fallen (S. 6). Das Beschaffungsverfahren fokussiert sich hingegen meist auf die verbleibenden 20 %, also die Initialinvestitionen. Ausschlaggebend ist allerdings die Ertragslage in der Betriebsphase, da in diesem Zeitraum die Betriebskosten für Spitalbetrieb und Immobilien deutlich stärker ins Gewicht fallen als die anfänglichen Investitionskosten (Elsener & Winkler, 2013, S. 6). Um die Lebenszykluskosten berechnen zu können, existieren diverse Ansätze und Methoden, die im folgenden Kapitel dargestellt werden.

2.5 Ansätze und Methoden zur Erfassung der Lebenszykluskosten

Lebenszykluskosten lassen sich mit verschiedenen Instrumenten erfassen, die laut Perret et al. (2020) in qualitative und quantitative Methoden untergliedert werden (vgl. Abbildung 7). Qualitative Verfahren wie beispielsweise die AGG-Checkliste oder das SNBS-Hilfstool beruhen auf subjektiv interpretierbaren Kriterien, die anhand strukturierter Fragen oder standardisierter Checklisten bewertet werden.

Die daraus resultierenden Ergebnisse lassen Raum für Interpretationen und werden typischerweise durch vereinfachte Darstellungsformen wie Ampelsysteme oder binäre Bewertungsskalen visualisiert (Perret et al., 2020, S. 13).

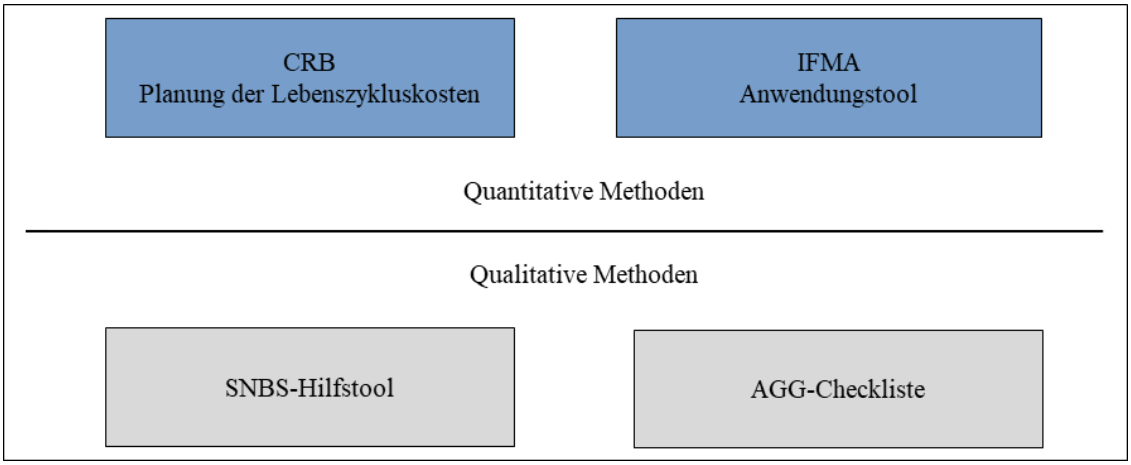

Abbildung 7: Ansätze und Methoden der Lebenszykluskosten (in Anlehnung an Perret et al., 2020, S. 14)

Im Gegensatz dazu basieren quantitative Ansätze auf konkreten numerischen Eingabewerten. Hierzu zählen Angaben zu Erstellungskosten, die Lebensdauer von Bauteilen, Flächenkennwerte sowie nutzungsspezifische Daten. Weitere Einflussgrössen wie Diskontierungssätze, Teuerung und der gewählte Betrachtungszeitraum wirken sich überdies wesentlich auf das Berechnungsergebnis aus (Perret et al., 2020, S. 14).

Ein integratives Beispiel, das qualitative und quantitative Elemente miteinander verbindet, stellt das Anwendungstool der IFMA dar. Dabei werden einerseits quantitative Kennwerte wie Angaben zu Grundrissflächen, Hüllflächen und Erstellungskosten gemäss eBKP-H erfasst. Andererseits fliessen qualitative Bewertungen zu betrieblichen Einflussfaktoren wie Verwaltung, Versicherung, Reinigung, Aussenanlagenpflege und Wartung in die Analyse ein. Auf Basis dieser kombinierten Daten erfolgt die Berechnung der Lebenszykluskosten, wobei die Resultate standardisiert als jährliche Kosten oder als Kosten pro Quadratmeter und Jahr ausgegeben werden (Perret et al., 2020, S. 15–16).

Die CRB-Methode repräsentiert ein weiteres strukturiertes Verfahren zur Ermittlung von Lebenszykluskosten und baut auf der Bauteilgliederung gemäss eBKP-H auf. Hierbei werden die Erstellungskosten in detaillierte Unterkategorien unterteilt. Über zugeordnete Kennwerte zu Instandhaltungs- und Instandsetzungsmassnahmen sowie definierte Lebensdauern der einzelnen Bauteile lassen sich durchschnittliche jährliche Kosten ermitteln. Die Betriebskosten für Versorgung, Energie oder Reinigung werden innerhalb dieses Modells allerdings nicht umfassend berücksichtigt (Perret et al., 2020, S. 16–17).

Zur Ermittlung der wirtschaftlichen Gesamtkosten über den Betrachtungszeitraum hinweg kommt die Barwertmethode zum Einsatz. Diese erlaubt die Berechnung diskontierter Lebenszykluskosten für Bauwerkskosten sowie Instandhaltungs- und Instandsetzungskosten (Perret et al., 2020, S. 15–16). Dadurch lassen sich die wesentlichen Kostenblöcke, die für die wirtschaftliche Steuerung von Spitälern entscheidend sind, differenziert darstellen. Im nächsten Abschnitt werden diese Lebenszykluskostenarten im Detail aufgezeigt.

2.6 Lebenszykluskosten von Immobilien

Die Lebenszykluskosten stellen gemäss IFMA Schweiz (2011) die Gesamtheit aller über den gesamten Lebenszyklus einer Immobilie entstehenden Kosten dar (S.10–11). Ihre Ermittlung erfolgt auf Grundlage der Norm ISO 15686-5 und umfasst sämtliche Phasen des Lebenszyklus, von der Planung und Realisierung über die Nutzung und Bewirtschaftung bis hin zu den Rückbau- und Entsorgungsprozessen am Lebensende. Der Umfang sowie die Qualität der verfügbaren Daten sind dabei stark vom Zeitpunkt der Analyse abhängig (IFMA Schweiz, 2011, S. 10–11).

Auch die Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung CRB (2012) definiert Lebenszykluskosten als jene Kosten, die während der Planung, der Realisierung sowie der Bewirtschaftung einer baulichen Anlage entstehen und die zudem Massnahmen am Ende des Lebenszyklus umfassen (S. 9). In Abbildung 8 ist der Umfang veranschaulicht.

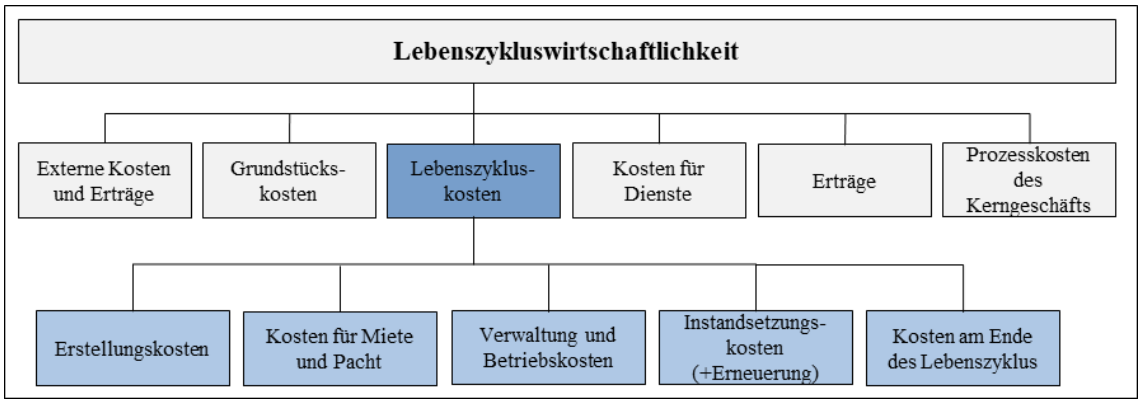

Abbildung 8: Umfang der Lebenszykluskosten (in Anlehnung an CRB, 2012, S. 10)

Wie in Abbildung 8 ersichtlich, erfordert die Planung und Umsetzung von Bauvorhaben eine differenzierte Betrachtung der einzelnen Kostenarten (CRB, 2012, S. 10–11), die im Folgenden näher beschrieben werden.

Erstellungskosten

Die Erstellungs- oder Anschaffungskosten umfassen die Kosten für den Erwerb und die damit verbundenen Nebenkosten sowie die Kosten für die Planung und Realisierung der baulichen Anlage. Sie werden durch verschiedene Faktoren wie durch die Art des Objekts, die Menge wie Grösse und Geometrie sowie die Qualität wie den Standard der technischen Ausstattung und des Ausbaus bestimmt (CRB, 2012, S. 11).

Miete und Pacht

Im Bereich der Lebenszykluskosten werden unter Miete- und Pachtaufwendungen sämtliche Zahlungen im Zusammenhang mit der Nutzung baulicher Anlagen oder einzelner Gebäudeteile subsumiert. Dazu zählen unter anderem wiederkehrende Miet- und Pachtzahlungen sowie vergleichbare Entgelte aus Leasingverträgen (CRB, 2012, S. 11).

Verwaltung und Betriebskosten

Die Betriebsphase eines Gebäudes ist mit vielfältigen Kostenarten verbunden. Während nach internationaler ISO-Norm Instandhaltungs- und Überwachungskosten gesondert ausgewiesen werden, werden diese in der Schweiz häufig den Betriebskosten zugerechnet (CRB, 2012, S. 11). Zudem umfassen die Betriebskosten sämtliche Aufwendungen für Energieversorgung, Abfallentsorgung sowie die Überwachung, Steuerung und Wartung technischer Anlagen. Verwaltungskosten hingegen ergeben sich primär aus kaufmännischen Tätigkeiten wie Vermietung oder Objektbuchhaltung. Ergänzend fallen Kosten des infrastrukturellen Gebäudemanagements an, etwa für Reinigung, Pflege und Unterhalt von Bauwerk und Umgebung (CRB, 2012, S. 11).

Instandsetzungskosten

Instandsetzungskosten entstehen während der Nutzung eines Bauwerks in unregelmässigen Abständen und werden aufgewendet, um die Sicherheit und die Gebrauchstauglichkeit des Gebäudes sicherzustellen. Unter Instandsetzung fällt auch die Erneuerung, da im Rahmen der Gebrauchstauglichkeit Massnahmen ergriffen werden, die die Bausubstanz, die Anlage oder ein Bauteil wieder in einen Zustand versetzen, der mit dem eines Neubaus vergleichbar ist (CRB, 2012, S. 11).

Kosten am Ende des Lebenszyklus

Am Ende des Lebenszyklus eines Bauwerks entstehen unterschiedliche Kosten für beispielsweise den Rückbau, die fachgerechte Entsorgung sowie für Massnahmen zur Wiederherstellung eines definierten Zustands, etwa durch die Erneuerung verschlissener Bauteile. Einnahmen, die sich aus dem Verkauf der Immobilie oder aus Entschädigungen

im Rahmen von Baurechtsverträgen ergeben, werden hingegen nicht zu den Kosten des Lebenszyklusendes gezählt (CRB, 2012, S. 11). Im Rahmen der Lebenszykluskostenplanung in der Schweiz ist es gemäss CRB (2012) üblich, Erträge sowie externe oder prozessbedingte Kosten wie für Dienstleistungen oder die Nutzung zunächst unberücksichtigt zu lassen (S. 11). Solche Faktoren werden in der Regel erst bei weiterführenden Analysen wie Wirtschaftlichkeitsberechnungen oder im Zuge von Nachhaltigkeitszertifizierungen einbezogen (CRB, 2012, S. 11).

2.7 Berechnungsmethoden der Lebenszykluskosten

Zur Berechnung der Lebenszykluskosten anhand der vorhandenen Daten stehen unterschiedliche Methoden der Investitionsrechnung zur Verfügung. Diese lassen sich wie in Abbildung 9 in drei Kategorien gliedern: statische, dynamische und moderne Verfahren (IFMA Schweiz, 2011, S. 18).

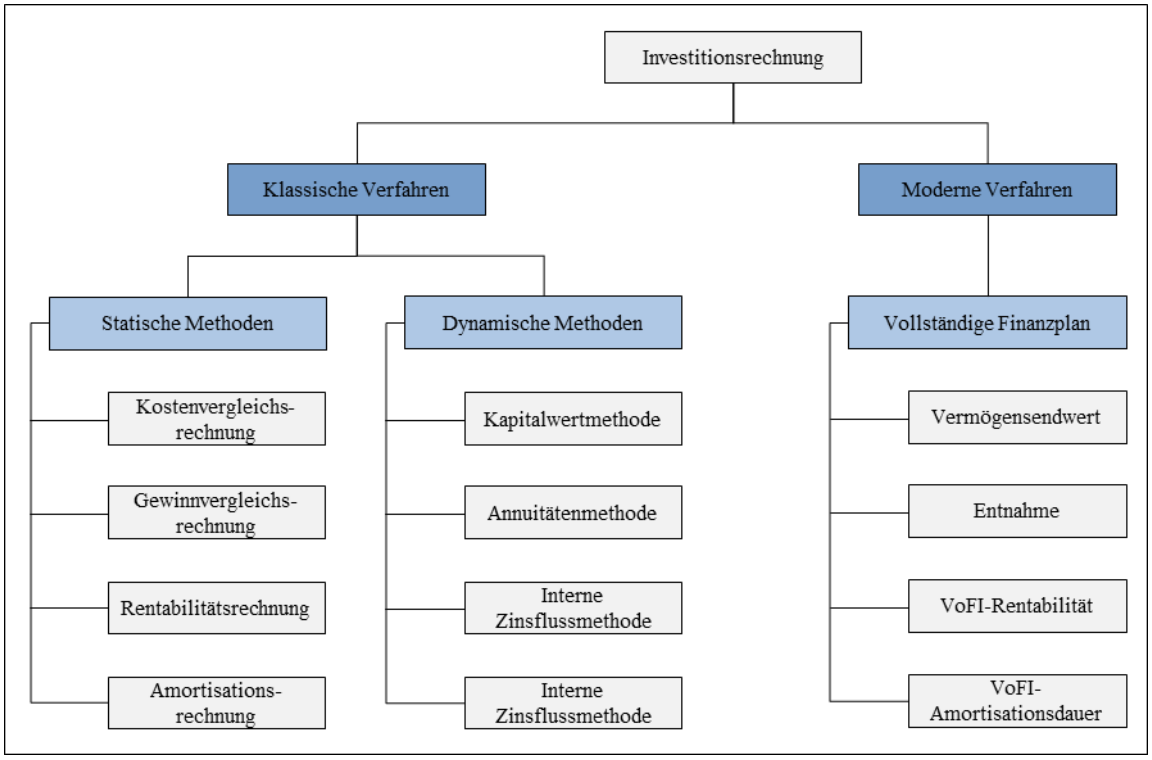

Abbildung 9: Systematisierung der Ermittlungsmethoden (In Anlehnung an Schulte, o. D.; zit. in IFMA Schweiz, 2011, S. 20)

1. Die statischen Methoden basieren auf betriebswirtschaftlichen Kennzahlen oder Kosten, die sich auf nur eine Periode beziehen. Aufgrund der in der Regel kurzen Betrachtungsdauer wird der genaue Zeitpunkt der Zahlungsflüsse nicht berücksichtigt. Das bedeutet, dass weder Preissteigerungen, Finanzierungseffekte noch Abzinsungen in die Berechnung einfliessen (IFMA Schweiz, 2011, S. 18). Nach SIA (2016) werden bei der statischen Methode die durchschnittlichen jährlichen

Einnahmen den durchschnittlichen jährlichen Kosten gegenübergestellt (S. 17- 18). Diese Methode eignet sich besonders für einfache Berechnungen bei Projekten mit einheitlicher Nutzungsdauer. So kann etwa bei der Anschaffung neuer medizinischer Geräte innerhalb eines Spitals die statische Methode sinnvoll eingesetzt werden, da sich die jährlichen Einnahmen aus den erbrachten Leistungen und die anfallenden Kosten für Wartung und Betrieb relativ einfach gegenüberstellen lassen. Geht es hingegen um grössere Bauprojekte wie den Erweiterungsbau einer Notfallstation mit unterschiedlichen Investitionsphasen, Restwerten und langfristigen Nutzungsperspektiven, bietet die dynamische Methode eine deutlich realistischere Grundlage für die Bewertung. Für komplexe Investitionen mit unterschiedlichen Laufzeiten oder Restwerten ist hingegen die dynamische Methode besser geeignet (SIA, 2016, S. 17–18).

2. Die dynamische Methode berücksichtigt den Zeitwert des Geldes, indem alle Ausgaben und Einnahmen eines Projekts auf den Betrachtungszeitpunkt abgezinst werden (IFMA Schweiz, 2011, S. 18). Aufbauend auf diesem Ansatz beurteilt SIA (2016) die Wirtschaftlichkeit von Investitionen anhand des Kapitalwerts, der null oder positiv sein muss, damit die Investition durch die Rückflüsse gedeckt ist; ein negativer Kapitalwert weist auf Unwirtschaftlichkeit hin (S. 18).
3. Die moderne Methode zur Berechnung von Lebenszykluskosten erfasst alle Zahlungen für jedes Jahr des Betrachtungszeitraums einzeln und zeigt gleichzeitig die Entwicklung des Vermögens der Investor:innen, einschliesslich Endvermögen und laufender Entnahmen. Da sie zwischen Eigen- und Fremdkapital sowie deren Zinssätzen und Laufzeiten unterscheidet, eignet sie sich besonders für die Einbindung unterschiedlicher Finanzierungsszenarien. Im Unterschied zu dynamischen Methoden bezieht sich die moderne Methode auf das Ende des Betrachtungszeitraums und berechnet einen Endwert statt eines Barwerts. Mit dieser Methode lassen sich zentrale Kennzahlen ermitteln, wie etwa der benötigte Kapitalbedarf, die Amortisationsdauer oder die Wirtschaftlichkeit einer Investition (IFMA Schweiz, 2011, S. 19–20).

Die beschriebenen Berechnungsmethoden der Lebenszykluskosten bilden die Grundlage für die folgende Darstellung der Benchmarking-Ansätze, um die systematische Analyse von Lebenszykluskosten zwischen Spitälern zu ermöglichen.

2.8 Benchmarking-Ansätze

Benchmarking ist ein nach Pfnür (2010) strukturierter und sich wiederholender Prozess, bei dem Produkte, Dienstleistungen, Prozesse oder Methoden im Vergleich zu den Bestleistungen anderer Unternehmen bewertet werden, um den eigenen Stand zu ermitteln und Verbesserungspotenziale zu erkennen (S. 386). Im Immobilienmanagement geht dieser Vergleich über die direkte Konkurrenz hinaus und umfasst zudem Unternehmen aus anderen Branchen, Regionen oder Grössenklassen, solange die zu vergleichenden Dienstleistungen im Immobilienbereich ähnlich sind. Ein Beispiel hierfür ist die Hotellerie, da dort ebenso wie in der Immobilienbewirtschaftung hohe Anforderungen an Gebäudemanagement, Servicequalität und Kundenzufriedenheit bestehen. Dadurch können innovative Ideen und Leistungsstandards identifiziert und unabhängig von der Branche oder dem Standort genutzt werden (Pfnür, 2010, S. 386).

Ebenfalls beschreibt Pfnür (2010), dass das Hauptziel von Benchmarking im Immobilienbereich darin besteht, Einsparungen und Optimierungsmöglichkeiten durch den Vergleich von Ist- und Sollzuständen zu identifizieren (S. 386). Dabei stehen in erster Linie Kennzahlen im Mittelpunkt, die sowohl Kosten- als auch Leistungsaspekte abbilden (Lange, 2019, S. 532).

Dabei ist es nach Lange (2019) erforderlich, im Immobilienbestandsmanagement klare Vereinbarungen über Daten, Formate, Kennzahlen und Analysebereiche zu treffen, um Benchmarking wirksam einsetzen zu können (S. 532). Speziell im Immobilienmanagement eröffnen sich dadurch vielfältige Anwendungsmöglichkeiten, etwa in der Kostensteuerung, Ressourcenzuweisung, Vermietung, Ausstattung oder im Forderungsmanagement. Dazu können Zeitvergleiche, Objektvergleiche, Abteilungsvergleiche oder Prozessvergleiche herangezogen werden, um Potenziale zur Verbesserung aufzuzeigen. Benchmarking ist dabei mehr als ein einmaliger Vergleich; es ist ein fortlaufender Prozess, der auf Komplexität und kontinuierliche Verbesserung abzielt (Lange, 2019, S. 532).

Benchmarking kann, wie in Abbildung 10 dargestellt, anhand der Merkmale Vergleichspartner und Vergleichsobjekt unterschieden werden. In der Praxis bestehen jedoch oft fliessende Übergänge zwischen den einzelnen Formen, die sich ebenfalls kombinieren lassen, sodass eine klare Abgrenzung meist nur theoretisch möglich ist. Bei der Einteilung nach Vergleichspartnern steht die Auswahl der Einheiten im Vordergrund, mit denen Leistungen anhand definierter Kennzahlen analysiert werden. Grundsätzlich wird dabei

zwischen interner und externer Ausrichtung unterschieden, wobei beide verschiedene Ausprägungen annehmen können (Bogenberger & Schöne, 2017a, S. 40).

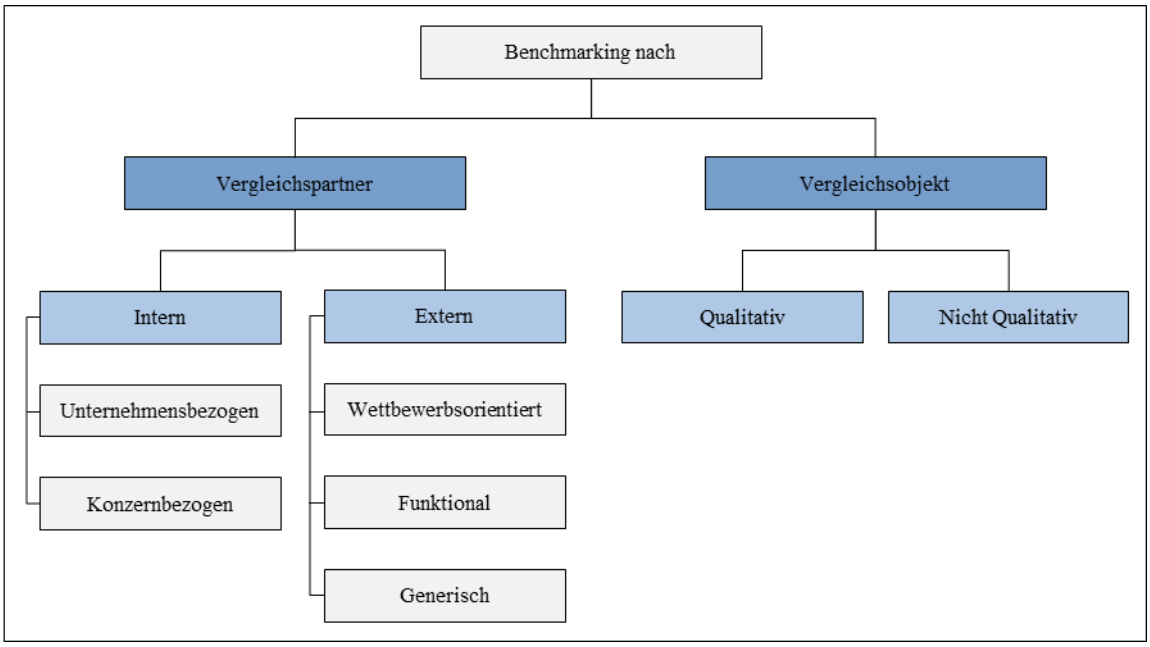

Abbildung 10: Formen des Immobilien Benchmarking (In Anlehnung an Bogenberger & Schöne, 2017a, S. 41)

In den folgenden Kapiteln 162.8.1 bis 2.8.3 werden diese Ansätze in Anlehnung an Abbildung 10 näher beschrieben.

2.8.1 Internes Benchmarking

Beim internen Benchmarking werden Prozesse und Leistungen innerhalb einer Organisation systematisch verglichen. Vergleichbare Einheiten mit ähnlichen Aufgaben werden einander gegenübergestellt, um den leistungsfähigsten Bereich zu identifizieren und als Massstab für die anderen Bereiche zu nutzen (Karlöf & Östblom, 1994; zit. in Bogenberger & Schöne, 2017a, S. 41).

Beim konzernbezogenen Benchmarking werden verschiedene Unternehmensteile innerhalb eines Konzerns verglichen. Unternehmensbezogenes Benchmarking bezieht sich hingegen auf einzelne Abteilungen in einer Region, etwa nur den Vertrieb. Aufgrund des breiteren Vergleichsrahmens bietet konzernbezogenes Benchmarking mehr Optimierungspotenzial und eignet sich gut zur Vorbereitung auf externes Benchmarking, zur Bestandsaufnahme sowie zur Förderung der internen Kommunikation und Motivation (Bogenberger & Schöne, 2017a, S. 42). Internes Benchmarking ist die einfachste Form des Benchmarkings. Durch gemeinsame Unternehmenskultur entstehen viele Vergleichs-möglichkeiten, und der Aufwand für Datenerhebung und Analyse ist gering, da alle relevanten Daten intern leicht zugänglich sind und kein externer Benchmark Partner

benötigt wird (Camp, 2006; zit. in Bogenberger & Schöne, 2017a, S. 42). Die Schwäche des internen Benchmarkings liegt in der Begrenzung auf die eigene Organisation, wodurch echte Spitzenleistungen schwer zu identifizieren sind. Dennoch ermöglicht es einen ersten strukturierten Einblick in interne Stärken, Schwächen und Leistungslücken (Bogenberger & Schöne, 2017a, S. 42).

2.8.2 Externes Benchmarking

Beim externen Benchmarking werden eigene Produkte oder Prozesse mit externen vergliche, sofern die Voraussetzungen dafür gegeben sind. Es bietet durch eine breite Datenbasis hohe Chancen, Bestleistungen zu identifizieren und dadurch interne Verbesserungen zu erzielen. Die Datenerhebung ist jedoch aufwendig. Das externe Benchmarking wird in wettbewerbsorientiertes, funktionales und generisches Benchmarking unterschieden (Bogenberger & Schöne, 2017a, S. 42).

- Beim wettbewerbsorientierten oder auch konkurrenz-/marktbezogenen Benchmarking wird das eigene Unternehmen direkt mit Wettbewerbern verglichen. Der Fokus liegt auf den Methoden und Merkmalen der Konkurrenz, die Wettbewerbsvorteile bringen können. Aus dem Austausch resultiert ein Lernprozess, der eine objektive Marktbeurteilung ermöglicht und interner Selbstzufriedenheit vorbeugt. Die hohen Ähnlichkeiten hinsichtlich Funktionen, Anforderungen und Marktbedingungen sorgen für eine gute Vergleichbarkeit und erleichtern die Übernahme erfolgreicher Praktiken (Schäfer & Seibt, 1998; zit. in Bogenberger & Schöne, 2017a, S. 43).
- Funktionales Benchmarking vergleicht Prozesse und Leistungen sowohl innerhalb einer Branche als auch mit der direkten Konkurrenz. Ziel ist es, über eine breite Vergleichsbasis neue Trends zu erkennen und die Leistungsfähigkeit einzelner Funktionsbereiche zu analysieren (Camp, 1994; zit. in Bogenberger & Schöne, 2017a, S. 44). Im Mittelpunkt steht die Vergleichbarkeit funktional ähnlicher Prozesse. Schwachstellen sollen durch innovative Methoden unabhängig vom konkreten Produkt verbessert werden. Der Fokus liegt auf der Identifikation branchenübergreifender Best Practices. Entscheidend ist, ob vergleichbare Kundenanforderungen bestehen und die Prozesse logistisch vergleichbar sind (Camp, 1994; zit. in Bogenberger & Schöne, 2017a, S. 44).
- Generisches Benchmarking vergleicht Prozesse nicht nur innerhalb der eigenen Branche, sondern gleichfalls branchenübergreifend, um innovative Geschäftspraktiken unabhängig von ihrer Herkunft zu identifizieren und Leistungssteigerungen zu erzielen (Bogenberger & Schöne, 2017a, S. 44). Grundlage ist der Gedanke, dass

Wertschöpfungsprozesse branchenübergreifend vergleichbar sind, sofern sie funktional ähnlich sind. Entscheidend ist eine präzise Definition der Prozesse und die Fähigkeit, branchenbedingte Unterschiede bei der Analyse korrekt einzuordnen (Watson, 1993; zit. in Bogenberger & Schöne, 2017a, S. 44). Diese Methode gilt als die anspruchsvollste und abstrakteste Form des Benchmarkings. Der Transfer identifizierter Best Practices ist schwierig, kann jedoch besonders hohe Innovationspotenziale freisetzen. Eine neuere Variante ist das Benchmarking von Rahmenbedingungen, etwa zwischen Ländern, um gesellschaftliche, politische oder wirtschaftliche Unterschiede nutzbar zu machen (Bogenberger & Schöne, 2017a, S. 44).

2.8.3 Vergleichsobjekt

Benchmarking lässt sich nach Pieske (2001; zit. in Bogenberger & Schöne, 2017a, S. 45) dem jeweiligen Vergleichsgegenstand nach in quantitative und nicht-quantitative Ansätze unterteilen.

- Quantitatives (produktbezogenes) Benchmarking analysiert messbare Produkteigenschaften und Kostenstrukturen mit dem Ziel, eigene Produkte zu verbessern und Marktanteile zu gewinnen. Der Fokus liegt auf harten Kennzahlen wie Produktionskosten oder finanziellen Benchmarks (Eiff, 2000; zit. in Bogenberger & Schöne, 2017a, S. 46). Diese Variante eignet sich besonders für kostenorientierte Analysen, ist aber oft durch eingeschränkten Datenzugang bei direkten Wettbewerbern limitiert (Schmidt, 1992; zit. in Bogenberger & Schöne, 2017a, S. 46).
- Nicht-quantitatives (qualitatives oder prozessorientiertes) Benchmarking vergleicht schwer messbare Prozesse wie im Bereich Qualität, Mitarbeitermotivation oder Kundenzufriedenheit. Diese Aspekte lassen sich nicht direkt in monetären Grössen ausdrücken. (Pieske, 2001; zit. in Bogenberger & Schöne, 2017a, S. 46).

Aufbauend auf den allgemeinen Benchmarking-Ansätzen im Immobilienmanagement konzentriert sich das Benchmarking von Lebenszykluskosten auf die ökonomische Bewertung einzelner Immobilien oder Bauteilgruppen über ihren gesamten Lebenszyklus.

2.9 Benchmarking von Lebenszykluskosten

Bei der Berechnung der Lebenszykluskosten sind sämtliche relevanten Bestandteile einer Immobilie sowie die damit verbundenen Ereignisse wie etwa Prozesse oder Verbrauch zu berücksichtigen. Die daraus resultierenden Geldflüsse müssen dem jeweiligen

Betrachtungsobjekt, zum Beispiel einem Gebäude oder einer Bauteilgruppe, eindeutig zugeordnet werden (IFMA Schweiz, 2011, S. 15).

Ein besonderes Augenmerk gilt den mengenbezogenen Kennwerten und Verhältnisgrössen. Hierzu zählen vornehmlich das Verhältnis von Hauptnutzfläche zur Geschossfläche sowie das Verhältnis des Gebäudevolumens zur Geschossfläche. Denn diese Parameter haben erheblichen Einfluss auf die Lebenszykluskosten und sind in die Analyse einzubeziehen (CRB, 2012, S. 15). Da sich Immobilien selbst innerhalb derselben Nutzungsart stark unterscheiden können, ist beim Benchmarking grosse Sorgfalt erforderlich. Dabei bestehen selbst bei Projekten, die sich auf eine bestimmte Immobilienart konzentrieren, häufig erhebliche Unterschiede in den objektspezifischen Merkmalen (Bogenberger & Schöne, 2017b, S. 112). Beispielsweise können zwei Gebäude derselben Kategorie hinsichtlich Baujahr, Ausstattung, Grundrissgestaltung oder Energieeffizienz stark variieren, was erhebliche Unterschiede in den Lebenszykluskosten und im Instandhaltungsaufwand zur Folge hat.

Das IFMA-Faktenblatt weist ergänzend darauf hin, dass das Verhältnis zwischen Erstellungs- und Nutzungskosten vornehmlich durch folgende Aspekte beeinflusst wird (IFMA Schweiz, o. D., S. 3):

- Betrachtungszeitraum
- Technisierungsgrad wie etwa Hightech oder Lowtech sowie Ausstattungsniveau
- Nutzungsart
- Kostenanteile und Lebensdauer der Bauteile
- Abgrenzung der Immobilienkosten gegenüber den Gesamtkosten inklusive Nutzerbetrieb
- Wirtschaftlichkeitsparameter wie Kalkulationszinssatz, Preisentwicklung oder Energiepreise
- Standort und klimatische Bedingungen
- Zuordnung der Instandsetzungskosten, insbesondere bei längeren Betrachtungszeiträumen
- Umfang des Betrachtungsgegenstands, etwa Rohbau, Edelrohbau, Mieterausbau, Möblierung oder Abgrenzung zur ICT
- Denkmalschutzauflagen

Im «Leitfaden Planung der Lebenszykluskosten» der CRB (2012) werden diese Berechnungsparameter gemäss Tabelle 1 weiter präzisiert (S. 21). Dabei wird dargelegt, welche Einflussfaktoren besonders relevant sind und wie sie in der Kontrolle und Steuerung der Lebenszykluskosten zu berücksichtigen sind (CRB, 2012, S. 21).

Parameter	**Definition / Beschreibung**
Betrachtungsperiode	Zeitraum zur Ermittlung der Lebenszykluskosten basiert auf vertraglichen Vereinbarungen (CRB, 2012, S. 21).
Nutzungsdauer	Zeitspanne zwischen Inbetriebnahme und Ersatz einer baulichen Anlage oder eines Bauteils (CRB, 2012, S. 22).
Kalkulationszinssatz	Inflationsbereinigter Zinssatz zur Abzinsung künftiger Kosten, orientiert an marktüblichen Bedingungen (CRB, 2012, S. 22).
Preisänderung	Annahmen zur Entwicklung einzelner Kostenarten, z. B. Bau- oder Energiekosten (CRB, 2012, S. 23).
Anschaffungs- bzw. Anlagekosten	Anfangsinvestitionen für Erwerb, Planung und Bau; variieren je nach Objektart, Grösse und Qualität. Externe/kalkulatorische Kosten ausschliessen; Bestandskosten bei klarer Definition zulässig (CRB, 2012, S. 23).
Verwaltungs- und Betriebskosten	Laufende Ausgaben für Betrieb und Verwaltung; Betriebskosten meist grösste Kategorie nach Investitionen. Umfang abhängig von Objektart und Leistungsstandard (CRB, 2012, S. 24).
Instandsetzungskosten	Unregelmässige Kosten zur Wiederherstellung von Sicherheit und Funktion; oft mit Erneuerung kombiniert, orientieren sich an Nutzungsdauer der Bauteile (CRB, 2012, S. 25).
Kosten am Ende des Lebenszyklus	Kosten am Ende des Lebenszyklus umfassen Rückbau, Entsorgung und Wiederherstellung; ihr Barwert ist meist gering. Erlöse wie Verkauf oder Heimfallentschädigung sind separat zu planen. Restwert basiert auf verbleibender Nutzungsdauer und Erstellungskosten ohne Grundstück (CRB, 2012, S. 25).

Tabelle 1: Betrachtungsparameter der Lebenszykluskosten (CRB, 2012, S. 21–26)

Der Erfolg eines wirksamen Benchmarking-Prozesses beruht auf einer systematischen Vorgehensweise, dessen breiten Anwendbarkeit in verschiedenen Bereichen des Immobilienmanagements sowie auf der Möglichkeit zur Automatisierung. Auf dieser Basis lassen sich Massnahmen zur Optimierung von Immobilienportfolios, zur Verbesserung betrieblicher Abläufe oder zur strategischen Ausrichtung ableiten.

Darüber hinaus ermöglicht der Benchmarking-Prozess eine kontinuierliche Überprüfung der erzielten Wirkungen. Erfolgreiche Projekte zeichnen sich durch einen fortlaufenden Zyklus aus Datenerhebung, Datenaufbereitung und Datenanalyse aus (Lange, 2019, S. 532–533).

Auf Grundlage der theoretischen Ausführungen zum Benchmarking und der Analyse der Lebenszykluskosten von Spitalimmobilien in der Schweiz wird deutlich, dass trotz der anerkannten Bedeutung der Lebenszykluskosten als Steuerungsinstrument erhebliche Unterschiede in Erfassung, Dokumentation und Methodik bestehen. Die Vielfalt der Spitäler, fehlende Standards sowie strukturelle, funktionale, prozessuale, datenbezogene und kommunikative Unterschiede erschweren eine systematische Vergleichbarkeit. Angesichts dieser Herausforderungen ist eine empirische Studie notwendig, um die praktische Umsetzung von Benchmarking-Prozessen zu prüfen und die Wirksamkeit des entwickelten Kriterienkatalogs in der Praxis zu evaluieren. Dadurch können belastbare Erkenntnisse gewonnen werden, wie Lebenszykluskosten nicht nur technisch, sondern auch strategisch, organisatorisch und kulturell effizient genutzt werden können. Auf dieser Basis wird im folgenden Kapitel die Methodik für die empirische Untersuchung beschrieben.

3. Methodik

Die methodische Herangehensweise dieser Arbeit richtet sich nach den zuvor definierten Forschungsfragen aus und ist inhaltlich sowie strukturell darauf abgestimmt. Die Arbeit gliedert sich in fünf Kapitel. Nach der Einleitung wurden im zweiten Kapitel die theoretischen Grundlagen zu Spitalimmobilien, Lebenszykluskosten und Benchmarking ausführlich dargestellt. Diese theoretische Fundierung bildet die Basis für die empirische Untersuchung.

Im dritten Kapitel wird das methodische Vorgehen der Arbeit erläutert. Grundlage bildet eine umfassende Literaturrecherche, ergänzt durch eine qualitative Datenerhebung in Form von Expert:inneninterviews. Ziel war es, ein vertieftes Verständnis für den praktischen Umgang mit Lebenszykluskosten im Spitalwesen zu gewinnen. Hierzu wurden Fachpersonen aus verschiedenen Bereichen des Immobilienmanagements im Spitalwesen befragt. Die Kombination aus theoretischer und empirischer Untersuchung ermöglicht eine fundierte Betrachtung der Forschungsfragen.

Die nachfolgende Abbildung 11 zeigt die Abfolge und den strukturellen Aufbau des methodischen Vorgehens. Die Grundlagen des methodischen Vorgehens wurden aufgrund ihrer Relevanz für diese Arbeit ausgewählt und berücksichtigen die Relevanz aus betriebswirtschaftlichem Blickwinkel.

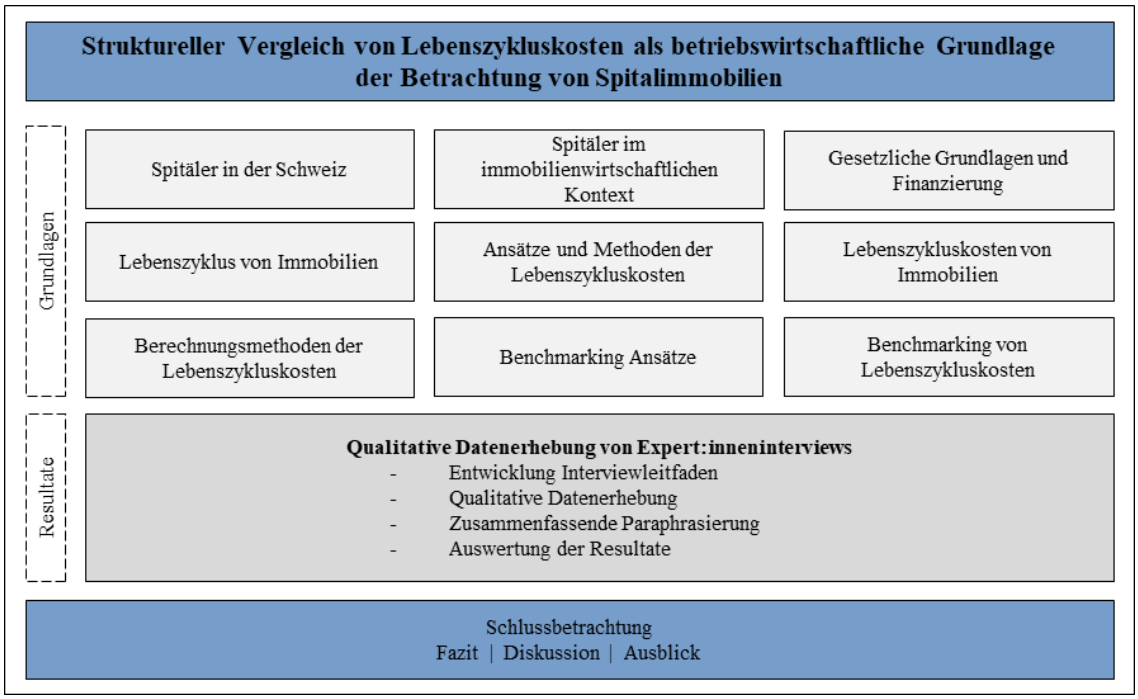

Abbildung 11: Methodisches Vorgehen

Die Arbeit schliesst mit einer Diskussion, in der die zentralen Erkenntnisse aus Literatur und Interviews zusammengeführt und kritisch reflektiert werden. Darauf aufbauend werden konkrete Handlungsempfehlungen zur betriebswirtschaftlichen Vergleichbarkeit von Spitalimmobilien unter Berücksichtigung von Lebenszykluskosten formuliert.

3.1 Forschungsdesign

Das methodische Vorgehen dieser Arbeit richtet sich nach den zuvor definierten Forschungsfragen aus und basiert auf den im theoretischen Teil dargestellten Begriffen und Konzepten. Darauf aufbauend wurden zentrale Aspekte im Zusammenhang mit Lebenszykluskosten von Spitalimmobilien untersucht. Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde eine qualitative Datenerhebung in Form leitfadengestützter Expert:inneninterviews durchgeführt. Diese Methode ermöglicht es, zentrale Themen strukturiert anzusprechen und gleichzeitig Raum für individuelle Sichtweisen und Erfahrungen zu lassen (Döring, 2023, S. 372–375). Dieses Vorgehen stellt sicher, dass die gewonnenen Daten sowohl die Komplexität des Themas abbilden als auch eine praxisnahe Ableitung von Handlungsempfehlungen ermöglichen.

3.2 Datenerhebung und -analyse

Im Rahmen der empirischen Untersuchung wurden qualitative Daten erhoben und ausgewertet. Ziel war es, praxisnahe Informationen zur Anwendung und Relevanz von Lebenszykluskosten im Spitalimmobilienkontext zu gewinnen. Die Erhebung erfolgte über leitfadengestützte Interviews mit Fachpersonen der angefragten Spitäler. Im Folgenden werden das methodische Vorgehen, die Auswahl der Interviewpartner:innen, die Durchführung der Interviews sowie die anschliessende Auswertung der erhobenen Daten beschrieben.

3.2.1 Erhebungsmethode

Die qualitativen Expert:inneninterviews dienten der Erhebung sowohl expliziten Fachwissens als auch impliziten Praxis- und Handlungswissens. Die Kombination aus methodischer Offenheit und einem strukturierten Leitfaden ermöglichte differenzierte Einblicke in Rahmenbedingungen, praktische Herausforderungen und erfolgskritische Faktoren (Döring, 2023, S. 375).

Im Rahmen dieser Arbeit wurden 10 Fachpersonen aus unterschiedlichen Bereichen der Spitalimmobilien ausgewählt und befragt, um vielfältige berufliche Perspektiven und Erfahrungen im Umgang mit Lebenszykluskosten abzubilden. Die Methode wurde gewählt, da zu den untersuchten Fragestellungen nur begrenzt öffentlich zugängliche und kontextspezifisch verwertbare Daten vorlagen. Die Interviews ermöglichten den Zugang zu erfahrungsbasiertem Wissen, das eng mit den betrieblichen Realitäten verknüpft ist (Näf, 2025, S. 9).

3.2.2 Interviewleitfaden

Der Interviewleitfaden wurde auf Basis der Literaturrecherche theoriegeleitet entwickelt und enthält offene Fragestellungen. Damit sollte den Befragten Raum gegeben werden, ihre eigenen Einschätzungen zu formulieren und qualitativ hochwertige Aussagen zu ermöglichen (Näf, 2025, S. 9). Die einzelnen Fragen (vgl. Anhang 1) sind in Tabelle 2 in fünf Themenbereiche gliedert:

Themenbereich	**Interviewfragen**
Status quo der Lebenszykluskostenbetrachtung	1 und 2
Dokumentation und Offenlegung von Lebenszykluskosten	3 und 4
Kostentransparenz entlang des Lebenszyklus	5 und 6
Lebenszykluskosten als Steuerungsinstrument im Spitalbetrieb	7; 8 und 9
Bottom-up-Ansätze und ihre Aussagekraft im Spitalbenchmarking	10; 11; 12 und 13

Tabelle 2: Gliederung Interviewleitfaden

3.2.3 Datenzugang

Es wurden insgesamt 17 Spitäler in der Deutschschweiz, unabhängig der Grösse, dem Leistungsangebot oder der Eigentumsform, für ein Interview angefragt. Von sieben Einrichtungen erfolgte keine Rückmeldung oder es wurden fehlende zeitliche Ressourcen angegeben. Mit den 10 Spitälern, die sich zur Teilnahme bereiterklärt haben, wurden Interviews durchgeführt. Es kam zu keinem Ausschluss erhobener Daten. Sämtliche Interviews wurden in die Auswertung einbezogen. Die Gespräche wurden mit Einwilligung der Teilnehmenden aufgezeichnet und im Anschluss paraphrasierend zusammengefasst, um zentrale Inhalte prägnant darzustellen. Details zu den einzelnen Interviews sind den Anhängen 2 bis 11 zu entnehmen.

Die Interviewpartner:innen wurden aufgrund ihrer fachlichen Expertise und/oder leitenden Funktion im Spital- und Gesundheitsimmobiliensektor ausgesucht und angefragt. Vertreten waren unter anderem Bereichsleitungen im Facility Management, technische Direktor:innen, Architekt:innen mit Schwerpunkt Spitalbau, strategische Planungsverantwortliche sowie Mitglieder der Geschäftsleitung und des Verwaltungsrates. Die Kontaktaufnahme erfolgte per E-Mail über das Netzwerk der Betreuungsperson dieser Arbeit sowie persönliche Kontakte des Autors dieser Arbeit.

3.2.4 Durchführung der Interviews

Die Interviews wurden im Juli 2025 durchgeführt. Neun von 10 Interviews fanden online per Videokonferenz statt, eines wurde in Präsenz geführt. Die Wahl der Durchführungsorte variierte aufgrund der jeweils vorhandenen Ressourcen der verschiedenen Interviewpartner:innen sowie des Autors dieser Arbeit. Die Dauer der Interviews lag zwischen 30 und 60 Minuten.

Zur Vorbereitung erhielten alle Teilnehmenden den Interviewleitfaden gemäss Anhang 1. Die Gespräche wurden mit Einverständnis aufgezeichnet. Die Gesprächsführung folgte dem Leitfaden, liess jedoch gezielte Vertiefungen und offene Anschlussfragen zu, sodass neben vordefinierten Themen auch neue Aspekte berücksichtigt werden konnten.

3.2.5 Datenauswertung

Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgte anhand einer qualitativen Inhaltsanalyse, die eine systematische und strukturierte Bearbeitung der Transkripte ermöglichte. Die aufgezeichneten Gespräche wurden paraphrasierend transkribiert, um wesentliche Inhalte verständlich zusammenzufassen (vgl. Anhänge 2 bis 11). Relevante Textpassagen wurden extrahiert und den jeweiligen Forschungs- sowie Leitfragen zugeordnet.

Im weiteren Verlauf der Analyse wurden die paraphrasierten Textstellen thematisch gebündelt tabellarisch zusammengefasst und miteinander verglichen. Dadurch konnten wiederkehrende Muster sowie abweichende Einschätzungen sichtbar gemacht werden. Untersucht wurde zudem, in welchen Bereichen besonders differenzierte Antworten auftraten und wo sich Konsens oder Dissens zeigten (Näf, 2025, S. 26–27).

Die Ergebnisse bilden die Grundlage für die nachfolgende Darstellung und Diskussion der Resultate, wobei ebenfalls Aspekte berücksichtigt wurden, die während der Gespräche spontan zur Sprache kamen.

4. Ergebnisse

Im nachfolgenden Kapitel wird, aufbauend auf den zuvor dargelegten theoretischen Grundlagen sowie der beschriebenen Methodik, der Fokus auf die praktische Umsetzung gelegt. Dabei werden die Ergebnisse der Datenerhebung beschrieben, die im Rahmen der Expert:inneninterviews gewonnen wurden. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt chronologisch entlang der Struktur des Interviewleitfadens. Die Aussagen der 10 befragten Expert:innen werden konsolidiert und inhaltlich zusammengeführt, mit dem Ziel, übergreifende Erkenntnisse zu den einzelnen Interviewfragen zu gewinnen.

4.1 Status quo der Lebenszykluskostenbetrachtung

Die Interviews zeigen, dass Lebenszykluskosten im Spitalwesen grundsätzlich als relevantes Thema anerkannt werden, bislang jedoch nur teilweise und ohne einheitliche Umsetzung in der Praxis Berücksichtigung finden. Vier der Befragten gaben an, dass Lebenszykluskosten in ihrer Institution als fester Bestandteil der Planungsprozesse etabliert sind (Interview 2, 4, 8, 10). Ebenso berichteten sechs Expert:innen, dass eine systematische Integration zum Zeitpunkt der Interviews nicht erfolgte (Interview 1, 3, 5, 6, 7, 9). Als Gründe wurden fehlende Standards und Methoden, eingeschränkte Datenqualität, begrenzte Investitionsmittel sowie eine geringe Vergleichbarkeit baulicher Strukturen genannt. Bei Neubauten oder laufenden Projekten würden Lebenszykluskosten laut fünf Expert:innen häufiger berücksichtigt (Interview 2, 3, 4, 8, 10), während bei Bestandsbauten ein deutlicher Nachholbedarf bestehe (Interview 3, 5, 9).

Auch der Austausch mit anderen Spitälern wurde in den Interviews uneinheitlich bewertet. Acht der Befragten berichteten von bestehenden Austauschformaten, die sich jedoch meist nicht explizit auf Lebenszykluskosten beziehen würden, sondern auf allgemeine Themen wie Investitionen, Gebäudetechnik oder Betriebskosten (Interview 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10). Sieben der Befragten sahen die mangelnde Vergleichbarkeit zwischen Spitälern, etwa aufgrund unterschiedlicher Baujahre, Leistungsumfänge oder Organisationsstrukturen, als wesentliches Hindernis für belastbare Benchmarks (Interview 1, 4, 5, 6, 7, 9, 10). In fünf Interviews wurde angegeben, dass Lebenszykluskosten im Rahmen solcher Austausche allenfalls am Rande, beispielsweise im Zusammenhang mit Energieeffizienz oder BIM, thematisiert würden (Interview 1, 5, 6, 9, 10). Plattformen wie der FM-Monitor, das Austauschprogramm H+ oder das FFMO-Forum würden teilweise genutzt, jedoch aufgrund struktureller Unterschiede als wenig aussagekräftig bewertet (Interview 6, 7, 8). Interview 7 setze nach eigenen Angaben auf internes Benchmarking

innerhalb der eigenen Organisation, um Best Practices zu identifizieren und weiterzugeben. Als übergeordnete Probleme sind mehrfach das Fehlen einheitlicher Standards sowie die mangelnde inhaltliche Klarheit genannt worden.

4.2 Dokumentation und Offenlegung von Lebenszykluskosten

Im Bereich der buchhalterischen Abgrenzung und Ausweisung immobilienbezogener Kosten zeigt sich ein differenziertes Bild. Sieben der befragten Spitäler gab an, dass die anfallenden Kosten sowohl auf Gebäude- als auch auf Kostenartenebene systematisch erfasst und ausgewiesen würden (Interview 1, 2, 3, 4, 8, 10). Die übrigen vier berichteten, dass eine solche differenzierte Darstellung derzeit nur eingeschränkt möglich sei (Interview 5, 6, 7, 9). Einen besonders hohen Detaillierungsgrad erreichten viele Spitäler im technischen Bereich. Fünf Expert:innen bestätigten, dass Aufwände für Wartung, Inspektion und Instandhaltung bis auf Gebäude- oder sogar Anlagenebene zugeordnet werden könnten. (Interview 3, 4, 6, 8, 10).

Darüber hinaus trägt laut den interviewten Expert:innen auch die Einhaltung regulatorischer Anforderungen zur strukturierten Erfassung von Gebäudekosten bei. Sieben der Spitäler orientierten sich an den Vorgaben der REKOLE, weitere folgten Swiss GAAP FER oder HRM2. In zwei Fällen wurden mehrere Standards gleichzeitig angewendet. Diese Rahmenwerke verlangen eine nachvollziehbare und vergleichbare Darstellung von Betriebs- und Lebenszykluskosten und tragen damit zur Transparenz im Rechnungswesen bei. (vgl. Abbildung 12).

Die Abbildung 12 veranschaulicht, an welchen regulatorischen Vorgaben und Rahmenbedingungen die befragten Spitäler ihre Buchhaltung und Kostenstruktur orientierten. Dabei kann die Anwendung mehrerer Vorgaben parallel erfolgen.

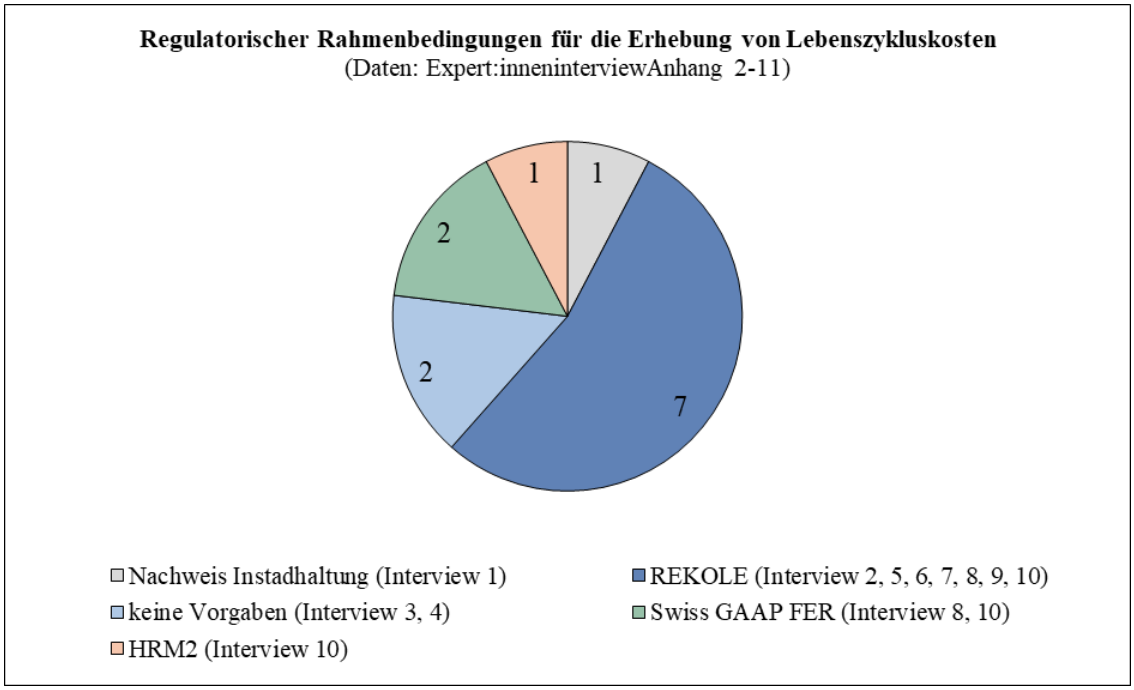

Abbildung 12: Vorgaben zur Offenlegung der Lebenszykluskosten

Ein Experte wies darauf hin, dass die REKOLE-Zertifizierung zunehmend zu einer detaillierten Leistungsdarstellung verpflichte und damit das Ziel unterstütze, Prozesse und Strukturen zu standardisieren und zu vereinheitlichen. Gleichzeitig wurde jedoch ein Mangel an übergeordneten Vorgaben kritisiert, besonders im Hinblick auf einheitliche Strukturen für Anlagendaten und Buchungslogiken. Diese Defizite führten in der Praxis zu inkonsistenter Umsetzung und erschwerten die Vergleichbarkeit zwischen Spitälern.

Die befragten Spitäler unterschieden sich deutlich in der Handhabung der Liegenschaftenbuchhaltung. Vier führten eine separate, gebäudebezogene Buchhaltung (Interview 1, 2, 8, 10), zwei weitere eine teilweise Trennung nach Nutzungsbereichen (Interview 4, 6). In den restlichen vier Spitälern erfolgte die Kostenführung hingegen auf konsolidierter Ebene, etwa nach Funktionen oder Gesamtarealen (Interview 3, 5, 7, 9). Eine gebäudespezifische Ausweisung war dort aufgrund struktureller oder systembedingter Rahmenbedingungen bislang nicht vorgesehen.

4.3 Kostentransparenz entlang des Lebenszyklus

Der in Abbildung 8 dargestellte Umfang der Lebenszykluskosten nach CRB (2012) bildete die konzeptionelle Grundlage für die Entwicklung der Interviewfragen (S. 10).

Ziel der Erhebung war es, den Umsetzungsgrad und die Verfügbarkeit von Informationen in den einzelnen Kostenkategorien der befragten Spitäler zu erfassen. Dazu gehören Erstellungskosten, Miet- und Pachtkosten, Verwaltungs- und Betriebskosten, Instandhaltungs- und Erneuerungskosten sowie Kosten am Ende des Lebenszyklus. Durch die systematische Differenzierung dieser Kostenblöcke lässt sich untersuchen, in welchem Ausmass die Einrichtungen ihre Kostenstrukturen entlang des Lebenszyklus konsistent und vergleichbar abbilden können. Zudem ermöglicht die Kategorisierung eine Einschätzung, welche Bereiche bereits über eine gefestigte Datengrundlage verfügen und wo noch Lücken bestehen, die eine valide Vergleichbarkeit einschränken.

4.3.1 Erstellungskosten

Die Verfügbarkeit von Erstellungskosten variierte deutlich zwischen den befragten Spitälern. Nur zwei der 10 Spitäler verfügten über vollständig dokumentierte und systematisch aufbereitete Erstellungskosten (Interview 8, 10). In einem Fall wurden diese im CAFM-System erfasst und dienten als transparente Grundlage für Kostenanalysen, in einem anderen lagen sie detailliert nach dem Standardpositionen-Katalog Bau (SKP) bis auf die Ebene einzelner Bauteile vor.

Bei drei weiteren Spitälern war die Datenlage teilweise vorhanden. In diesen Fällen waren zwar für neuere Gebäude vollständige Bauabrechnungen verfügbar, jedoch fehlten entsprechende Informationen für ältere Gebäudeteile entweder vollständig oder sie waren nur lückenhaft dokumentiert (Interview 1, 2, 6). Häufig wurde auf bauliche Veränderungen, frühere Pauschalmodelle oder fehlende Übertragungen aus der kantonalen Verwaltung verwiesen, die eine konsistente Nachverfolgung erschwerten.

Vier Spitäler verfügten zum Zeitpunkt der Interviews über keine oder keine ausreichend vollständigen Erstellungskostendaten (Interview 3, 4, 7, 9). Teilweise lagen nur Näherungswerte vor, etwa in Form von Gebäudeversicherungswerten zuzüglich pauschaler Zuschläge. Ein Spital machte keine Angabe zur Verfügbarkeit entsprechender Daten (Interview 5).

Insgesamt zeigt sich, dass die systematische Erfassung und langfristige Verfügbarkeit von Erstellungskosten in vielen Fällen nicht gewährleistet war, vor allem bei älteren Gebäuden.

4.3.2 Miete und Pacht

Bei acht der 10 befragten Spitäler befanden sich die Liegenschaften mehrheitlich im Eigentum. In sieben Spitälern wurden jedoch externe Standorte oder einzelne Flächen

wie Büros oder Spezialbereiche gemietet (Interview 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9). Wie im Interview 3 beschrieben, kann in Einzelfällen auch ein Triple-Net-Mietmodell Anwendung finden, bei dem die Eigentümerin für bauliche Elemente wie «Dach und Fach» verantwortlich bleibt. Im Interview 9 wurde zudem erwähnt, dass sich alle Liegenschaften des Campus im Baurecht befunden haben.

Einige Spitäler mussten aufgrund von Platzmangel zusätzliche Flächen anmieten. Besonders in Basel (Interview 1) wurde dies zu einem relevanten Kostenfaktor, wobei langfristige Mietmodelle zunehmend an Bedeutung gewinnen. Auch einzelne untervermietete oder extern angemietete Flächen ausserhalb des Campus (Interview 4) verdeutlichen, dass Mietlösungen häufig eine strategische Ergänzung zum Eigenbestand darstellen (Interview 1, 3, 4, 9 mit nennenswerten Mietanteilen).

4.3.3 Verwaltung und Betriebskosten

Der Detaillierungsgrad der Verwaltungs- und Betriebskosten erwies sich in der Praxis als besonders herausfordernd. Keines der zehn befragten Spitäler konnte eine vollständige prozessorientierte Kostenerfassung über alle Ebenen hinweg vorweisen. Drei der Befragten erfassten technische Leistungen wie Wartung und Instandhaltung detailliert bis auf Gebäude- oder Anlagenebene (Interview 3, 5, 10). Ein CAFM-System wurde in drei der untersuchten Spitäler (Interviews 5, 8, 10) aktiv genutzt oder befand sich in der Einführungsphase. Zwei davon berichteten von einer hohen Kostentransparenz infolge der systematischen Erfassung (Interview 8, 10).

Im Fall von Interview 10 erfolgte die Betriebskostensteuerung vollständig datenbasiert und war in eine vorausschauende Immobilienstrategie eingebettet.

In zwei Spitälern wurden die Betriebskosten zwar grundsätzlich erfasst, jedoch nicht konsistent in strategische Entscheidungsprozesse eingebunden. Eine fehlende Vergleichbarkeit interner Regelleistungen sowie Ad-hoc-Planung erschwerten hier eine systematische Auswertung (Interview 1, 2). Zudem erfolgte die Verrechnung teilweise weiterhin auf Basis pauschaler Flächenkennzahlen, wie aus Interview 9 hervorgeht. Ein Spital hatte TCO-Analysen auf Dienstleistungsebene durchgeführt, um strategische Steuerungsimpulse zu gewinnen. Gleichzeitig wurde dort betont, dass die internen Prozesse bislang nicht einheitlich standardisiert seien (Interview 7).

Insgesamt zeigt sich, dass nur zwei der befragten Spitäler über eine durchgängig strukturierte, digital gestützte und strategisch genutzte Betriebskostensteuerung verfügten (Interview 8, 10). In der Mehrheit der Fälle fehlte es entweder an einer differenzierten

Erfassung oder an der konsequenten Integration der vorhandenen Daten in operative und strategische Entscheidungen.

4.3.4 Instandsetzungskosten (+ Erneuerung):

Die Erfassung und Bewertung von Instandsetzungs- und Erneuerungskosten erfolgten in den befragten Spitälern in unterschiedlich hoher Systematik. Rund die Hälfte der Häuser führte Zustandsbewertungen durch (Interview 1, 2, 3, 6, 8), meist unter Einbezug des Analyseinstruments «Stratus». Diese Bewertungen dienten als Grundlage für die Investitionsplanung und Priorisierung von Massnahmen. In zwei Fällen wurden die Stratus-Ergebnisse zusätzlich durch interne Risikoabwägungen und das Fachwissen des technischen Dienstes ergänzt, um realistische und betriebsnahe Entscheidungen zu ermöglichen (Interview 1, 3).

Bezüglich der Kostenerfassung zeigt sich, dass in drei Spitälern Instandhaltungs- und Erneuerungskosten detailliert auf Gebäude- oder Anlagenniveau dokumentiert wurden. Dies erfolgte entweder über CAFM-Systeme oder mittels projektbezogener Buchungsstrukturen. Teilweise wurden diese Informationen direkt in Lebenszyklusmodelle oder strategische Investitionsentscheide überführt (Interview 5, 6, 10).

Rückstellungen für künftige Erneuerungen waren nicht flächendeckend institutionalisiert. Nur in Einzelfällen existierten zweckgebundene Rückstellungen für etwa planbare Sanierungszyklen oder Rückbauverpflichtungen (Interview 4, 6). In den übrigen Fällen erfolgte die Abgrenzung zwischen laufendem Unterhalt und projektbezogenen Investitionen ausschliesslich buchhalterisch und ohne langfristige finanzielle Vorsorge.

In zwei Spitälern bestanden zudem erhebliche Hürden für eine systematische Bewertung. Während in Interview sieben die Erfassung technischer Anlagedaten unvollständig war, erschwerte in Interview neun ein akkumulierter Instandhaltungsstau die planvolle Erneuerung. In solchen Fällen erfolgt die Massnahmenplanung überwiegend reaktiv und orientiert sich an betrieblichen Dringlichkeiten, anstatt auf strukturierten Zustandsanalysen zu basieren.

4.3.5 Kosten am Ende des Lebenszyklus

Der Umgang mit Rückbaukosten am Ende des Lebenszyklus unterscheidet sich deutlich zwischen den befragten Spitälern. Zwei bildeten systematisch Rückstellungen für geplante Rückbaumassnahmen (Interview 2, 4). In einem weiteren Fall waren Kostenreserven zwar einkalkuliert, jedoch weder separat ausgewiesen noch detailliert dokumentiert (Interview 5).

Fünf Spitäler berücksichtigten Rückbaukosten nicht explizit, sondern nur im Rahmen konkreter Neubauprojekte oder Stilllegungen (Interviews 6, 7, 8, 9 und 10). In diesen Fällen erfolgte die Budgetierung projektbezogen. Die Rückbaukosten wurden dabei nicht separat zurückgestellt, sondern direkt in die Investitionsplanung des neuen Gebäudes integriert und als Teil der Gesamtprojektkosten geführt, sodass sie unmittelbar in den nächsten Lebenszyklus übergehen.

Einzelne Spitäler (Interviews 1, 3) betonten die strategische Bedeutung des Themas, verwiesen jedoch auf eine bisher mangelnde Berücksichtigung. Besonders bei älteren Gebäuden mit Schadstoffbelastung entstehen häufig erhebliche Folgekosten, die bislang unzureichend in der Planung abgebildet sind. Gleichzeitig muss die Betriebsfähigkeit bis zur endgültigen Schliessung sichergestellt bleiben.

4.3.6 Umgang mit Datenlücken

Die befragten Spitäler verfolgten unterschiedliche Strategien, um mit Datenlücken in der Immobilienbewirtschaftung umzugehen. Während einige Einrichtungen auf interne Erfahrungswerte oder digitale Systeme zurückgriffen, erschwerten in anderen Fällen fehlende historische Daten oder unvollständige Dokumentationen eine systematische Auswertung. Nachfolgend sind zentrale Handlungsansätze typologisch geclustert und beispielhaft den Interviews zugeordnet. Die Tabelle 3 zeigt, welche übergreifenden Muster sich im Umgang mit Datenlücken erkennen lassen und welche Einrichtungen diesen Typen jeweils zugeordnet werden können.

Umgang	**Beschrieb**	**Typische Merkmale**	**Spitäler**
Systematische Digitalisierung	Aktive Nutzung oder Aufbau digitaler Systeme zur strukturierten Datenpflege und-analyse.	CAFM, BIM, Digital Twin, automatisierte Schnittstellen, strategische Nutzung von Daten.	4 von 10 (Interviews 4,7,8,10)
Datenpflege im Aufbau	CAFM-/BIM-Migration im Gange, Datenlücken werden aktiv aufgearbeitet, aber Zielzustand noch nicht erreicht.	Vor-Ort-Abgleich, Nachdokumentation, externe Unterstützung, neue Kostenarten definiert.	2 von 10 (Interviews 5, 6)
Erfahrungsbasierte Schätzung	Entscheidungen beruhen primär auf Erfahrungswissen von langjährigen Mitarbeitenden.	Kompetenz, keine vollständige digitale Struktur.	2 von 10 (Interviews 1, 3)
Pragmatische Hybridnutzer	Daten werden teilweise genutzt, aber ergänzt durch Einschätzungen; Fokus liegt auf Alltagstauglichkeit.	Daten vorhanden, aber nicht vollständig; Mischung aus Erfahrung und Teildigitalisierung.	1 von 10 (Interview 2)
Reaktive Bestandserhalter	Datenlage ist lückenhaft, keine systematische Aufarbeitung geplant; Betrieb hat Vorrang	Analyse zweitrangig, keine CAFM-/BIM-Initiativen im Gange, hoher Aufwand als Hinderungsgrund genannt	1 von 10 (Interview 9)

Tabelle 3: Umgang mit Datenlücken

Die dargestellten Typen veranschaulichen die Spannweite institutioneller Herangehensweisen von technikgetriebener Systematisierung bis hin zu erfahrungsbasierten oder reaktiv-pragmatischen Strategien.

4.4 Lebenszykluskosten als Steuerungsinstrument im Spitalbetrieb

Drei der befragten Spitäler integrierten Lebenszykluskosten aktiv in die strategische Planung. Zustandsanalysen mittels Instrumenten wie Stratus oder BIM (Interviews 1, 2, 3) bildeten dort die Grundlage für Rückstellungen und gezielte Investitionsentscheide. Andere Einrichtungen verfolgten eine dynamische Finanzplanung (Interview 10), bei der die verfügbaren Mittel unter Einbezug von LCC jährlich angepasst werden.

Gleichzeitig erklärten zwei Interviewte, dass in der Praxis häufig standardisierte Abschreibungsmodelle wie REKOLE verwendet werden (Interviews 6, 8), deren Annahmen jedoch nicht immer der tatsächlichen Nutzungsdauer technischer Anlagen entsprechen. In solchen Fällen dienen Erfahrungswerte des technischen Personals als Ergänzung oder Korrektiv (Interview 3). Wo hingegen unterschiedliche Planungshorizonte zwischen Immobilienstrategie und Finanzplanung bestanden (Interview 7), wurde die Integration von LCC in die Gesamtsteuerung erschwert.

In vier der befragten Spitäler wurde Benchmarking als Instrument zur Schaffung von Transparenz hervorgehoben. Der Vergleich mit anderen Institutionen erlaubt eine objektive Einordnung der eigenen Kostenstruktur und bietet fundierte Argumentationshilfen gegenüber internen und externen Anspruchsgruppen (Interview 1, 2, 3, 7). Zudem wurde Benchmarking als Möglichkeit gesehen, Zielkonflikte sichtbar zu machen, etwa zwischen Sicherheitsanforderungen und Effizienzüberlegungen (Interview 1), und daraus ausgewogene Entscheidungen abzuleiten.

Besonders wertvoll erscheint laut den Expert:innen der Vergleich mit konkreten Betriebsdaten anderer Spitäler, speziell bei Neubauten oder in frühen Betriebsphasen (Interview 3). Allerdings wird auch deutlich, dass der Nutzen stark vom Kontext abhängt. Unterschiedliche Betriebsmodelle, Leistungskataloge oder Flächenstandards können die Vergleichbarkeit einschränken (Interviews 1, 8, 9). Entsprechend betonte ein Spital (Interview 6), dass internes Wissen und funktionierende Abläufe teilweise wichtiger seien als externe Benchmarks.

Vier Interviews zeigen auf, dass die Nutzung von LCC-Daten vor allem in der frühen Projektphase erhebliche Potenziale zur Steuerung und Kostenoptimierung bietet. So wurde betont, dass Betriebskosten bereits in der Planungs- und Ausschreibungsphase wesentlich beeinflusst werden können (1, 3, 9, 10). Die Qualität der Bestellerseite, also die Fähigkeit, Anforderungen korrekt und zukunftsorientiert zu formulieren, wirkt sich gemäss Interview 10 direkt auf spätere Betriebskosten aus.

Auch strukturelle Verbesserungen in der Zusammenarbeit zwischen Planung, Bau und Betrieb wurden als Voraussetzung genannt, um langfristig wirtschaftlich tragfähige Lösungen zu realisieren (Interview 5). Gleichzeitig verdeutlichen einige Beiträge (Interviews 6, 9), dass betriebliche Erfordernisse und unvorhergesehene Ereignisse der wirtschaftlichen Optimierung klare Grenzen setzen.

Entscheidend bleibt somit, dass geeignete Vergleichsdaten nicht nur erhoben, sondern auch in eine abgestimmte Steuerungslogik eingebettet werden. Dies gilt hauptsächlich für die frühe Projektphase, für strategische Investitionsentscheide und für die langfristige Betriebsoptimierung.

4.5 Bottom-up-Ansätze und ihre Aussagekraft im Spitalbenchmarking

Ein belastbarer Kostenvergleich zwischen verschiedenen Spitälern erfordert eine hohe Übereinstimmung hinsichtlich ihrer strukturellen, prozessualen und datenbezogenen Grundlagen. Die analysierten Interviews verdeutlichen, dass hierfür unterschiedliche Voraussetzungen gegeben sein müssen, um die Vergleichbarkeit der Kosten verlässlich sicherzustellen. Die Auswertung der Expert:inneninterviews in Abbildung 13 zeigt, dass sich diese Voraussetzungen in fünf übergeordnete Kategorien gliedern lassen: physisch-strukturelle [P], medizinisch-funktionale [M], operativ-prozessuale [O], methodisch-datenbezogene [D]sowie kulturell-kommunikative [K] Rahmenbedingungen.

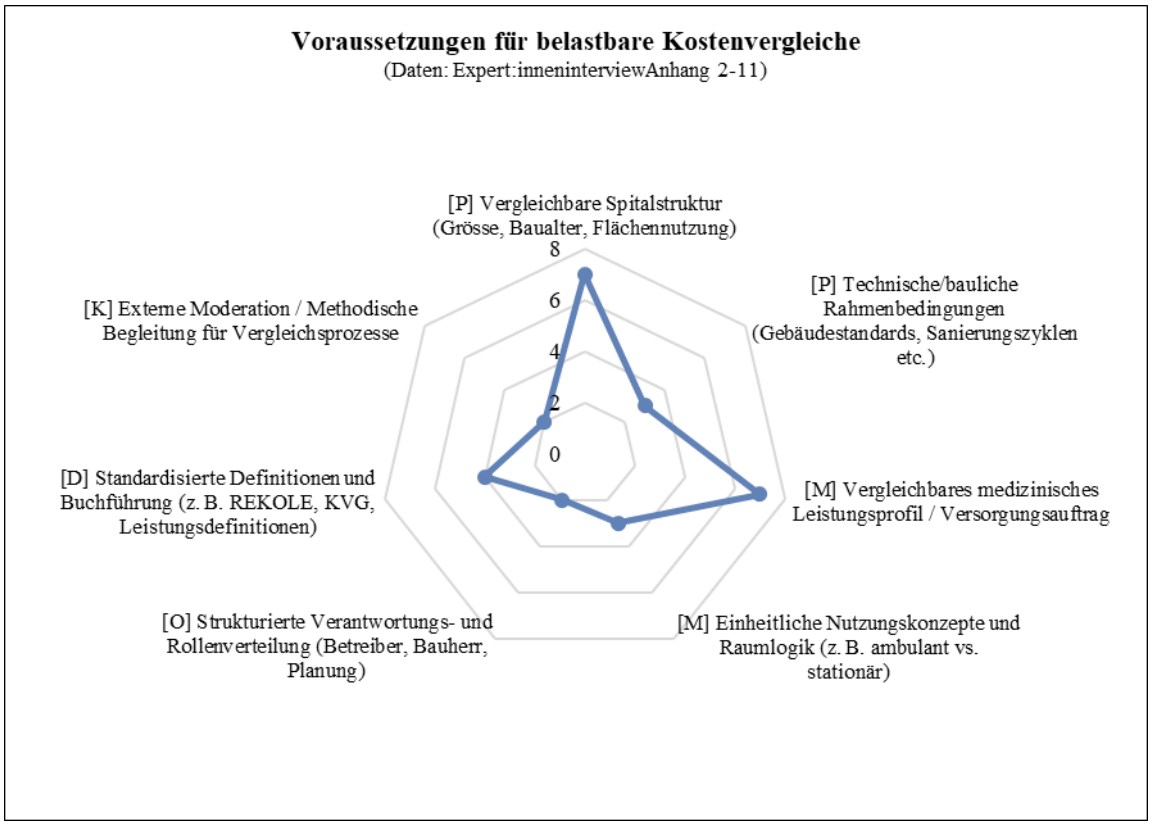

Abbildung 13: Voraussetzungen für Kostenvergleiche im Spitalbenchmarking

1. **Physisch-strukturelle Voraussetzungen:** Zentral für einen sinnvollen Kostenvergleich ist die physische Vergleichbarkeit der betrachteten Spitäler. Dazu zählen die baulichen Eigenschaften wie Gebäudegrösse, Flächenstrukturen und Baujahr. Mehrere Interviewpartner:innen (vor allem in den Interviews 3, 4 und 10) betonten, dass unterschiedliche Bauperioden erhebliche Auswirkungen auf Betriebs- und Instandhaltungskosten haben. Ältere Gebäude verursachen tendenziell höhere technische Betriebs- und Sanierungsaufwände, während moderne Spitalbauten oft effizientere Raum- und Energienutzung ermöglichen. Auch die Grösse der Einrichtungen spielt eine zentrale Rolle. Kleinere, dezentralisierte Spitäler verfügen häufig über geringere Flächeneffizienz und leiden unter mangelnder Auslastung, was sich negativ auf die Wirtschaftlichkeit auswirkt. Vergleichbarkeit setzt demnach eine gewisse Homogenität in Bezug auf Baualter, Dimension und technologische Ausstattung der Gebäude voraus.
2. **Medizinisch-funktionale Voraussetzungen:** Ein zweiter wesentlicher Aspekt betrifft das medizinische Leistungsangebot (neun von 10) und die funktionale Ausrichtung der Spitäler (drei von 10). Die Interviews verdeutlichen, dass Spitäler mit stark divergierendem Versorgungsauftrag, etwa ein Universitätsspital mit Forschungsauftrag im Vergleich zu einem regionalen Grundversorgungshaus, grundsätzlich nicht direkt vergleichbar sind (Interviews 2, 3, 7, 9 und 10). Die Vielfalt an medizinischen Disziplinen, die Komplexität der behandelten Fälle sowie die vorhandene Infrastruktur wie etwa Anzahl und Ausstattung von Operationssälen, Intensivstationen oder Notfallaufnahmen bestimmen massgeblich das betriebliche Kostenprofil. Unterschiedliche Trägerschaften wie kantonal, universitär oder privat wirken sich zusätzlich auf die Finanzierungslogik und strategische Steuerung aus.
3. **Operativ-prozessuale Voraussetzungen:** Neben den äusseren Rahmenbedingungen sind auch die internen Strukturen und Abläufe der Spitäler für die Vergleichbarkeit zentral. Wie aus mehreren Interviews (besonders die Interviews 1, 4, 5, 10) hervorgeht, erschweren organisatorische Modelle, etwa unterschiedliche Nutzungs- und Betriebsstrategien, zentrale oder dezentrale Technikinfrastrukturen sowie Auslagerung oder Eigenbetrieb von Dienstleistungen, eine einheitliche Kostenbetrachtung. Auch die interne Rollenverteilung zwischen Betreibergesellschaft, Bauherrschaft und Fachplanung beeinflusst die Strukturierung und Erfassung betrieblicher Aufwendungen.

4. **Methodisch-datenbezogene Voraussetzungen:** Ein weiterer Bereich betrifft die methodische Grundlage der Vergleichserhebung. Ohne standardisierte Rechnungslegungs- und Buchführungsmodelle sind keine belastbaren Aussagen über die Kostenstrukturen möglich. Besonders hervorgehoben wurde die Bedeutung einer einheitlichen Definition betrieblicher Leistungen wie etwa Reinigung pro Quadratmeter sowie der Einsatz standardisierter IT-Systeme zur Erfassung raum- und leistungsbezogener Daten. In der Praxis stellen die teilweise fehlende Integration technischer Dokumentationen und Wartungsverträge (Interview 6) ein Hindernis dar, was zu unvollständigen oder inkonsistenten Datensätzen führen kann.
5. **Kulturell-kommunikative Voraussetzungen:** Schliesslich spielen kulturelle und kommunikative Aspekte eine nicht zu unterschätzende Rolle im Rahmen interinstitutioneller Vergleiche. In Interview 8 wird explizit auf die Notwendigkeit von Vertrauen, Offenheit und professioneller Moderation verwiesen. Erst wenn kritische Themen transparent benannt und gemeinsam bearbeitet werden, lassen sich Vergleichsprozesse realistisch gestalten. Ein rein internes Vorgehen erweist sich dabei oftmals als unzureichend. Externe Moderation und methodische Begleitung können helfen, Interessenkonflikte zu minimieren und eine konsistente Vorgehensweise sicherzustellen.

Die Analyse der Interviewaussagen zeigt, dass ein belastbarer Kostenvergleich zwischen Spitälern nur unter der Bedingung weitgehender Standardisierung und struktureller Ähnlichkeit sinnvoll ist. Unterschiede in baulichen Gegebenheiten, medizinischem Leistungsspektrum, organisatorischer Umsetzung sowie Datenverfügbarkeit und institutioneller Offenheit führen andernfalls zu systematischen Verzerrungen. Um Benchmarking als strategisches Steuerungsinstrument nutzen zu können, bedarf es somit nicht nur technischer, sondern überdies methodischer und kultureller Voraussetzungen, die in ihrer Gesamtheit betrachtet und aktiv gestaltet werden müssen.

Die Einschätzungen zum Mehrwert detaillierter Datenerhebungen auf Anlagen- oder Raumebene variieren deutlich und hängen von der Grösse, dem digitalen Reifegrad und den strategischen Zielsetzungen der jeweiligen Spitäler ab.

1. **Hoher Nutzen bei Neubau und technischer Betriebsführung:** In Neubauprojekten sowie im laufenden Facility Management zeigen sich deutliche Vorteile durch den Einsatz detaillierter, digital gepflegter Datenmodelle. BIM- und CAFM-basierte Systeme ermöglichen eine präzise Wartungsplanung, effiziente Steuerung

technischer Anlagen und eine gezielte Optimierung der Lebenszykluskosten (Interviews 2, 4, 5, 10).

2. **Bedeutung für Prozesskosten und strategische Steuerung:** Die Interviews 1 und 10 betonen, dass Bottom-up-Daten vornehmlich bei personalintensiven Prozessen wie Reinigung, Logistik oder Hotellerie eine wertvolle Transparenz schaffen und gezielte Optimierung ermöglichen. Voraussetzung dafür ist jedoch eine ausgewogene Relation zwischen Aufwand und Nutzen, denn der Mehrwert detaillierter Erhebungen entfaltet sich nur, wenn sie in eine standardisierte, prozessorientierte und langfristig ausgerichtete Planung eingebettet sind.

3. **Wert für internes Lifecycle-Management:** Auch wenn externe Vergleichbarkeit begrenzt ist, liefern strukturierte Bottom-up-Daten intern belastbare Grundlagen für langfristige Investitions- und Betriebsentscheide (Interviews 4, 8).

Trotz dieser vielfach genannten Vorteile zeigen die Interviews auch deutlich auf, dass der Nutzen detaillierter Bottom-up-Erhebungen nicht uneingeschränkt gilt. Je nach institutionellen Rahmenbedingungen, verfügbaren Ressourcen und Verwendungszweck stösst dieser Ansatz auf methodische und praktische Grenzen. Im Folgenden werden zentrale Herausforderungen benannt, die einer breiten Umsetzung entgegenstehen.

1. **Hoher Erhebungs- und Pflegeaufwand:** Die Erfassung und laufende Aktualisierung detaillierter Daten ist ressourcenintensiv. Wenn die Daten nicht systematisch genutzt oder in strategische Prozesse eingebunden werden, übersteigt der Aufwand oft den Nutzen (Interviews 3, 6).

2. **Begrenzte externe Vergleichbarkeit trotz Detailtiefe:** Selbst bei hoher Datenqualität ist ein Vergleich zwischen Spitälern nur dann sinnvoll, wenn die strukturellen Unterschiede ausreichend berücksichtigt werden. Andernfalls drohen Fehlinterpretationen (Interviews 4, 6, 9).

3. **Wandelbarkeit durch ambulante Verschiebung:** Die sich rasch verändernden Versorgungsmodelle (z. B. Ambulantisierung) führen dazu, dass Kennzahlen schnell an Aussagekraft verlieren und historisch gewachsene Raum- und Kostenstrukturen relativieren (Interview 4).

4. **Kosten-Nutzen-Abwägung als zentrale Voraussetzung:** Der Nutzen einer Bottom-up-Erhebung ist stark abhängig von der Relation zwischen Aufwand und Ertrag. Mehrere Expert:innen betonten, dass ein solches Vorgehen nur dann gerechtfertigt ist, wenn die Daten in nachgelagerte Entscheidungs- und Steuerungsprozesse eingebunden werden und langfristig verwertbar sind (Interviews 1, 4, 6, 10).

Die abschliessenden Anmerkungen der befragten Expert:innen verdeutlichen, dass neben der methodischen Erfassung von Lebenszykluskosten zugleich strategische, organisatorische und kulturelle Faktoren eine zentrale Rolle für eine erfolgreiche Umsetzung spielen. Besonders häufig wurde betont, dass Betriebskosten über die gesamte Nutzungsdauer hinweg berücksichtigt werden müssen und nicht erst nach Abschluss der Bauphase (Interviews 1, 3, 10). Eine frühzeitige Einbindung des Facility Managements sowie eine enge Abstimmung zwischen Planung und Betrieb wurden als wesentlich eingeschätzt.

In mehreren Interviews wird zudem auf die Relevanz standardisierter Definitionen, konsistenter Datenstrukturen und klarer Verantwortlichkeiten verwiesen (Interviews 2, 8). Nur wenn diese Grundlagen erfüllt sind, lassen sich belastbare Benchmarks erstellen. Auch technische Dimensionen wie Energieverbrauch, Kühlung oder raumbezogene Nutzungslogiken gewinnen an Bedeutung, da sie langfristig nicht nur Kosten, sondern ebenfalls ökologische Auswirkungen beeinflussen (Interview 4).

Einzelne Rückmeldungen unterstreichen, dass einfache Flächenvergleiche nicht ausreichend sind und differenzierte Raumklassifikationen notwendig werden, um die Kosten realistisch abzubilden (Interview 6). Gleichzeitig wird darauf hingewiesen, dass öffentliche Spitäler zunehmend mit privaten Akteuren konkurrieren, was eine gezielte Steuerung der Bau- und Betriebskosten erfordert (Interview 7).

Insgesamt zeigen die ergänzenden Aussagen, dass ein wirkungsvolles Lebenszykluskostenmanagement ein interdisziplinäres Zusammenspiel voraussetzt, das neben technischen auch organisatorische und prozessorientierte Aspekte berücksichtigt.

5. Schlussbetrachtung

Das Vorgehen im abschliessenden Kapitel ist darauf ausgerichtet, die Ergebnisse der Arbeit systematisch zu verdichten und in den Gesamtkontext einzuordnen. Im Abschnitt der Diskussion der Resultate werden die Erkenntnisse der Expert:inneninterviews mit den Ergebnissen der Literaturrecherche verknüpft, um eine fundierte Analyse zu ermöglichen. Gleichzeitig werden die drei übergeordneten Forschungsfragen direkt beantwortet, wodurch die Arbeit eine klare argumentative Linie erhält. Im Fazit werden die zentralen Ergebnisse zusammengefasst und eine übersichtliche Darstellung der wichtigsten Erkenntnisse erarbeitet. Zudem wird der gesamte Bearbeitungsprozess kritisch reflektiert, um Stärken, Limitationen und methodische Entscheidungen transparent zu machen. Abschliessend wird ein Ausblick auf weiterführende Forschungsfragen gegeben, der die Praxisrelevanz der Arbeit erweitert und zukünftige Untersuchungen anleitet.

5.1 Diskussion der Resultate

Die Interviews verdeutlichen, dass die institutionelle Heterogenität der Spitäler ein wesentliches Hindernis für ein einheitliches Benchmarking der Lebenszykluskosten darstellt. Wie PwC (2024) in der Studie «Schweizer Spitäler: So gesund waren die Finanzen 2023» die fragmentierte Versorgung der Schweizer Spitäler beschreibt (S. 33), benennen sechs der 10 befragten Personen die mangelnde Vergleichbarkeit explizit als zentrale Herausforderung für die Etablierung eines Benchmarks. Die analysierten Unterschiede betreffen sowohl bauliche und strukturelle Merkmale wie Gebäudealter, Flächenstruktur und technische Infrastruktur als auch funktionale und medizinische Leistungsprofile, die durch den jeweiligen Versorgungsauftrag oder Spezialisierungsgrad geprägt sind. Des Weiteren erschweren unterschiedliche organisatorische Modelle die Vergleichbarkeit, beispielsweise im Hinblick auf die Aufgabenverteilung zwischen Bauherrschaft, Betreiber und technischen Diensten. Der Einfluss auf den Lebenszyklus durch die strukturellen Rahmenbedingungen wie Finanzierungs-, Beschaffungs- und Betriebsmodell wird durch Elsener und Winkler (2013) bestätigt (S. 38). Die sich aus den strukturellen Gegebenheiten ergebende methodisch-datenbezogenen Differenzen, besonders hinsichtlich der Buchungslogik, der Nutzung technischer Systeme wie CAFM oder Stratus sowie der Anwendung von Rechnungslegungsstandards wie REKOLE, Swiss GAAP FER oder HRM2 (vgl. Abbildung 14), führen zu erheblichen Abweichungen in der Darstellung der Lebenszykluskosten. Derartige Herausforderungen werden auch von Felder et al. (2024) genannt, die beschreiben, dass kantonale Unterschiede in Tarif-

gestaltung und Subventionierung zu stark verzerrten Rahmenbedingungen führen, was die Aussagekraft von Benchmarks zusätzlich einschränkt (S. 25–27).

Die Herausforderungen bei der Vergleichbarkeit durch strukturelle Rahmenbedingungen unterschiedlicher Spitäler sind in Abbildung 14 nochmals verdeutlicht. Die dort dargestellten Kostenstrukturen stehen in einem komplexen Wechselverhältnis zu den jeweils angewendeten Normen und Richtlinien. Unterschiedliche Ansätze zur Erfassung und Offenlegung von Lebenszykluskosten erschweren eine konsistente Vergleichbarkeit erheblich. Hinzu kommt, dass der Detaillierungsgrad der Betriebs- und Lebenszykluskosten je nach Modell variiert, was zusätzlichen Interpretationsspielraum eröffnet und die Analyse der Kostenzusammenhänge weiter verkompliziert.

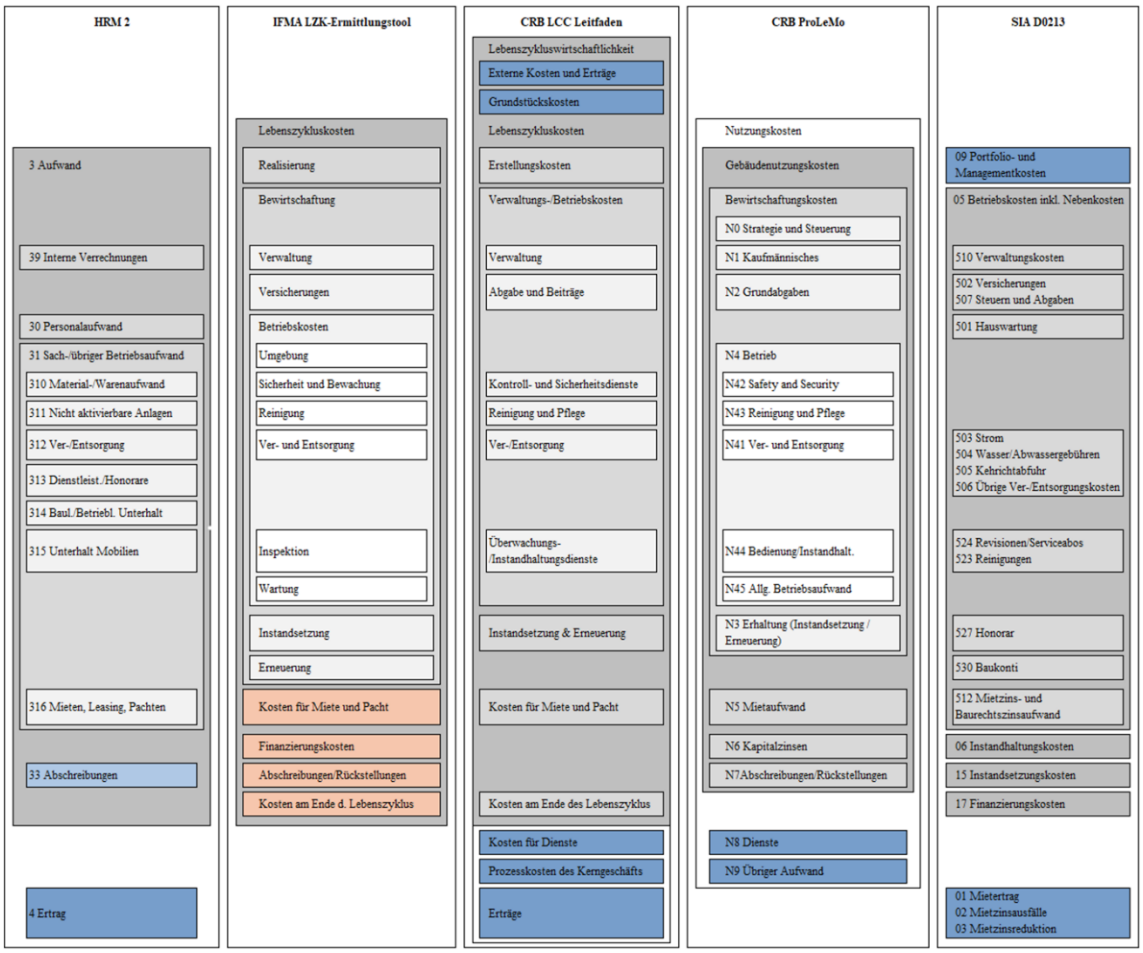

Abbildung 14: Modelle der Rechnungslegung (In Anlehnung an Kupferschmid, 2020, S. 3)

Die Abbildung 14 bietet nur eine Gegenüberstellung der Erfassungspraxis zentraler Kostenkategorien entlang des Lebenszyklus. Sie bildet nicht alle regulatorischen Rahmenbedingungen aus den Expert:inneninterviews ab; der Kostenplan von REKOLE sowie Swiss GAAP FER wurde aufgrund der Heterogenität nicht einbezogen. Dennoch

verdeutlicht die Darstellung von Kupferschmid (2020) die Unterschiede in Bezug auf Granularität und buchhalterische Differenzierung (S. 3).

Während einige Einrichtungen auf strukturierte, digital gestützte Systeme zurückgreifen können, bleibt die Erfassung andernorts fragmentarisch oder unvollständig. Rückbaukosten werden meist nur projektbezogen berücksichtigt oder vollständig ausgeklammert. Die Übersicht verdeutlicht, dass eine systematische und standardisierte Herangehensweise erforderlich ist, um eine belastbare Vergleichbarkeit der Lebenszykluskosten sicherzustellen.

Ohne einheitliche Standards zur Kostengliederung, zur Datentiefe und zur Systemintegration lässt sich ein belastbares Benchmarking kaum realisieren. Die Interviews sowie die theoretischen Grundlagen veranschaulichen, dass es nicht ausreicht, Einzelaspekte wie Strukturmerkmale oder Rechnungslegung isoliert zu betrachten. Vielmehr ist es erforderlich, die Vielzahl bestehender Herausforderungen struktureller, funktionaler, methodischer und kultureller Art systematisch zu bündeln, transparent aufzubereiten und institutionenübergreifend abzustimmen. Nur auf dieser Grundlage kann ein konsistenter und nachvollziehbarer Benchmarking-Ansatz etabliert werden. Auch kulturell-kommunikative Faktoren gewinnen dabei an Bedeutung. Vertrauen, Offenheit und professionell moderierte Austauschformate werden zudem durch die Expert:innen als unerlässliche Voraussetzungen für eine tragfähige Vergleichskultur benannt. Ohne diese Voraussetzungen führt die bestehende Heterogenität zu systematischen Verzerrungen, die ein belastbares externes Benchmarking aktuell erheblich erschweren.

Vor diesem Hintergrund zeigt sich, dass eine systematische und transparente Vergleichbarkeit der Lebenszykluskosten nur dann möglich ist, wenn sämtliche relevanten Einflussgrössen ganzheitlich erfasst und strukturiert bewertet werden. Die Interviews konkretisieren ein zentrales Spannungsfeld zwischen dem Wunsch nach belastbaren Lebenszyklusvergleichen und der faktischen Komplexität der Rahmenbedingungen. Vergleichbarkeit lässt sich nicht durch isolierte Kennzahlen oder vereinzelte Parameter erreichen, sondern erfordert die Berücksichtigung vielfältiger, oft miteinander verflochtener Einflussfaktoren. Insgesamt lassen sich diese Faktoren in fünf Kategorien gliedern: physisch-strukturell, medizinisch-funktional, operativ-prozessual, methodisch-datenbezogen sowie kulturell-kommunikativ. Diese Kategorien wirken nicht unabhängig voneinander, sondern beeinflussen sich gegenseitig und müssen im Zusammenhang analysiert werden.

Eine konzeptionelle Grundlage zur systematischen Gliederung bietet die Darstellung von Reufer in «Real Estate und Facility Management» (2009; zit. in Preuss & Schöne, 2016), die Abbildung zeigt die zentralen Einflussgrössen auf Nutzungskosten gemäss DIN 18960 und ordnet sie den Phasen der Projektentwicklung zu. (S. 273) Externe Faktoren wie Lage oder Gebühren entstehen früh und sind meist vorgegeben. Nutzerabhängige Faktoren wie Nutzung, Raumprogramm oder Servicelevel werden in der Planung festgelegt. Gebäudespezifische Faktoren wie Konstruktion, Technik oder Flexibilität konkretisieren sich im Planungsverlauf.

Die Darstellung macht sichtbar, wann und wo Nutzungskosten gezielt beeinflusst werden können (Reufer, 2009; zit. in Preuss & Schöne, 2016, S. 273–274).

Diese theoretische Grundlage nach Reufer (2009; zit. in Preuss & Schöne, 2016, S. 273–274) wurde auf Basis der Interviewergebnisse in Abbildung 15 erweitert. So wurden die drei Faktorengruppen extern, nutzungsabhängig und gebäudespezifisch mit den fünf aus den Interviews abgeleiteten Kategorien verbunden: physisch-strukturell, medizinisch-funktional, operativ-prozessual, methodisch-datenbezogen und kulturell-kommunikativ. Dadurch entsteht eine Matrix, die sowohl die Herkunft als auch die Wirklogik der Einflussfaktoren abbildet und ihre Bedeutung für die Vergleichbarkeit der Lebenszyklus-kosten verdeutlicht.

Obwohl sich diese Arbeit auf Schweizer Normen und betriebliche Rahmenbedingungen stützt, wird die in der DIN 18960 verankerte Kostenstruktur als analytischer Bezugs-rahmen verwendet. Der Bezug zur DIN dient in diesem Zusammenhang nicht der normativen Anwendung, sondern der konzeptionellen Veranschaulichung, wie sich Einflussgrössen systematisch mit den Lebenszykluskosten eines Gebäudes verknüpfen lassen.

Der dargestellte Zusammenhang der Kosten wurde gemäss Reufer (2009; zit. in Preuss & Schöne, 2016, S. 273) übernommen und durch die im Rahmen der Interviews erarbeiteten Kategorisierungen ergänzt.

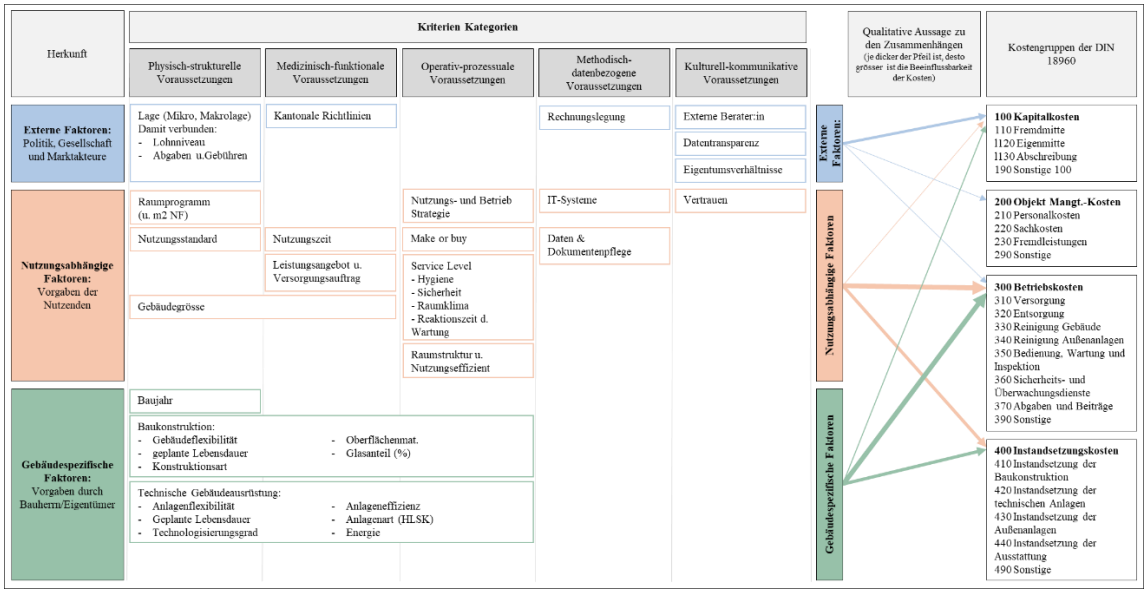

Abbildung 15: Vergleichsdimensionen und deren Kategorien im Spitalbenchmarking (in Anlehnung an Reufer, 2009; zit. in Preuss & Schöne, 2016, S. 273)

Die systematische und transparente Vergleichbarkeit von Lebenszykluskosten im Spitalbereich hängt, wie in Abbildung 15 dargestellt, von einer Vielzahl von Voraussetzungen ab, die sich nicht isoliert betrachten lassen. Eine zentrale Herausforderung liegt im Bereich der physisch-strukturellen Voraussetzungen. Merkmale wie Gebäudealter, Grösse, Raumprogramm oder Lage (Makro- und Mikrolage) beeinflussen die Vergleichbarkeit über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Mit der Lage verbunden sind Faktoren wie Lohnniveau, Abgaben oder Gebühren, die standortbedingt stark variieren können. Ebenso wirken sich die Baukonstruktion, die geplante Lebensdauer sowie die Flexibilität und der Grad der Technologisierung der technischen Ausrüstung auf die langfristige Nutzbarkeit und die damit verbundenen Kosten aus. Die strukturelle Heterogenität der betrachteten Spitäler macht es erforderlich, diese Unterschiede methodisch zu kontrollieren, um eine verzerrungsfreie Vergleichbarkeit herzustellen.

Das medizinisch-funktionale Profil einer Einrichtung stellt eine weitere zentrale Einflussgrösse dar. Die Bandbreite des Leistungsangebots, der jeweilige Versorgungsauftrag sowie die Nutzungshäufigkeit und die Nutzungszeiten einzelner Bereiche wirken direkt auf die betriebliche Belastung und die technische Abnutzung ein. So erzeugen beispielsweise hochfrequent genutzte oder spezialisierte Bereiche wie OP-Zonen oder Notfallaufnahmen andere infrastrukturelle Anforderungen als allgemeinmedizinische Bereiche.

Eine Vergleichbarkeit der Lebenszykluskosten setzt daher voraus, dass Nutzungstypen systematisch differenziert und innerhalb funktional homogener Kategorien betrachtet werden. Aus mehreren Interviews geht dementsprechend eine Faktorierung der Flächen hervor, da sich der Betriebsaufwand je nach Nutzung deutlich unterscheidet.

Auch auf operativ-prozessualer Ebene bestehen erhebliche Unterschiede, die sich auf die Erfassung und Bewertung der Kosten auswirken. Die gewählte Nutzungs- und Betriebsstrategie, etwa in Form von Eigenleistung oder Fremdvergabe, prägt nicht nur das Service Level in Bereichen wie Hygiene, Sicherheit, Raumklima oder Wartung, sondern gleichfalls die organisatorische Komplexität sowie die Transparenz der jeweiligen Kosten. Unterschiede in der internen Raumstruktur, der Flächennutzungseffizienz oder der Reaktionszeiten technischer Dienste wirken sich gleichfalls auf das Betriebskostenprofil aus. Vergleichbarkeit setzt hier eine klare Definition und transparente Dokumentation der jeweiligen Betriebsmodelle voraus. Diese Herausforderungen der strukturellen Rahmenbedingungen, Finanzierungsmodelle und Betriebsmodelle schätzen Elsener und Winkler (2013) ebenfalls als entscheidend zur Planung und Umsetzung von Neu- oder Umbauten im Bereich der Spitalimmobilien ein (S. 38).

Die methodisch-datenbezogenen Voraussetzungen betreffen vornehmlich die Rechnungs-legung und die eingesetzten IT-Systeme. Unterschiedliche Buchhaltungs-logiken, Datenstandards oder Systemarchitekturen erschweren die konsistente Erfassung raum- und leistungsspezifischer Informationen. Selbst digitalisierte Systeme entfalten ihren Nutzen nur dann, wenn sie Teil einer kohärenten Datenstruktur mit eindeutigen Begriffsdefinitionen sind. Die Vergleichbarkeit ist deshalb nicht nur eine Frage technischer Infrastruktur, sondern vielmehr institutioneller Koordination und systematischer Datenpflege.

Nicht zuletzt bildet die kulturell-kommunikative Ebene eine grundlegende Voraussetzung für tragfähige Vergleichsprozesse. Externe Beratung, professionelle Moderation und eine institutionell verankerte Transparenzkultur sind wesentliche Faktoren, um Daten offen zu teilen und gemeinsam auszuwerten. Ohne Vertrauen und methodische Klarheit drohen Benchmarks oberflächlich oder strategisch verzerrt zu bleiben. Nur wenn ein gegenseitiges Verständnis für Unterschiede und ein konsistenter Umgang mit sensiblen Daten gegeben sind, können belastbare Vergleiche entstehen.

Zusammenfassend zeigt sich, dass Vergleichbarkeit kein rein technisches oder statistisches Problem ist, sondern ein vielschichtiger Gestaltungsprozess, der strukturelle, funk-

tionale, methodische und kommunikative Dimensionen integriert. Die Lebenszykluskosten können nur dann als verlässliche Grundlage für betriebliche und strategische Entscheidungen dienen, wenn sie kontextsensitiv erfasst, methodisch sauber eingeordnet und institutionell abgestützt sind. Abbildung 15 unterstreicht neben den Betrachtungsparametern der IFMA Schweiz (o. D., S. 3) und der CRB (2012, S. 21-26) in Kapitel 2.9 die Vielzahl an Einflussgrössen, die in ihrer Gesamtheit berücksichtigt werden müssen, um systematische Verzerrungen zu vermeiden und tragfähige Benchmarks zu ermöglichen.

Aus dieser Betrachtung ergibt sich, dass eine gegebene Vergleichbarkeit der Lebenszykluskosten im Spitalbereich dann ein Potenzial zur Kostenoptimierung bietet, wenn die zugrunde liegenden Daten systematisch erhoben und strategisch genutzt werden. In drei der befragten Spitäler waren entsprechende Ansätze bereits in die strategische Planung integriert. Dies erfolgte beispielsweise durch Zustandsanalysen mit Stratus, durch eine kontinuierliche Datenpflege mittels Building Information Modeling (BIM) sowie durch den Einsatz dynamischer Finanzierungsmodelle. Die dabei gewonnenen Informationen bilden eine wichtige Grundlage für fundierte Investitionsentscheide und die Bildung von Rückstellungen.

Ein wesentliches Optimierungspotenzial zeigt sich auch in Abbildung 6: Beeinflussbarkeit der Lebenszykluskosten (Abbildung 6) durch die Einschätzung der Exert:innen. Es wurde mehrfach betont, dass durch die frühzeitige Berücksichtigung betrieblicher Folgekosten in der Planungs- und Ausschreibungsphase entscheidende Weichenstellungen vorgenommen werden können. In diesem Zusammenhang wurde der Besteller-kompetenz besondere Bedeutung beigemessen. Als zentral wurde dabei die Fähigkeit erachtet, Anforderungen klar, vorausschauend und mit Blick auf den gesamten Lebenszyklus zu formulieren.

Überdies wurde Benchmarking von fünf befragten Expert:innen als hilfreiches Instrument zur Identifikation von Einsparpotenzialen und zur Unterstützung von Entscheidungsprozessen genannt. Als besonders wirkungsvoll wurde der Vergleich mit Betriebsdaten anderer Spitäler, beispielsweise bei Neubauprojekten oder in frühen Betriebsphasen erachtet. Gleichzeitig wurde darauf hingewiesen, dass strukturelle Unterschiede zwischen den Institutionen wie Baujahr, Nutzungskonzept oder Versorgungsauftrag die Aussagekraft externer Benchmarks einschränken können.

Ergänzend dazu zeigt eine Einrichtung, dass auch interne Benchmarks zur Optimierung beitragen können. So ermöglichen Vergleiche zwischen Gebäuden oder Organisations-

bereichen innerhalb derselben Institution differenzierte Analysen und gezielte Massnahmen.

Bottom-up-Erhebungen wiederum liefern besonders im technischen Betrieb sowie in personalintensiven Bereichen wie Reinigung oder Logistik eine belastbare Grundlage für operative und strategische Entscheide. Voraussetzung dafür ist, dass die erhobenen Daten konsistent ausgewertet und zielgerichtet eingesetzt werden. Gleichzeitig zeigen die Interviews auch die Grenzen möglicher Optimierungen auf. Unvorhergesehene Ereignisse sowie betriebliche Zwänge können die Steuerbarkeit erheblich einschränken. Zudem wurde mehrfach betont, dass der Aufwand für detaillierte Datenerhebungen nur dann gerechtfertigt sei, wenn er in einem angemessenen Verhältnis zum erwarteten Nutzen steht und eine strategische Nutzung der Informationen gewährleistet ist.

Dies gewinnt besondere Bedeutung, da gemäss der Definition der IFMA Schweiz (2011) viele Leistungen im Facility Management nicht primär durch die bauliche Beschaffenheit, sondern durch Art und Intensität der Nutzung bestimmt werden (S. 11). Folglich beeinflussen nutzungsabhängige Faktoren die relevanten Daten, die für ein effektives Benchmarking und eine fundierte Kostenanalyse erhoben werden müssen (IFMA, 2011, S. 11). Zwar wirken sich laut IFMA Schweiz (2011) ebenfalls gebäudebezogene Merkmale wie Raumgestaltung, Wegelängen oder technische Hilfsmittel auf die Betriebskosten aus, jedoch sind es vor allem die qualitativen Anforderungen an Leistung und Service, die als zentrale Kostentreiber gelten (S. 16).

Das konkrete Leistungsspektrum ist dabei stets objektspezifisch zu definieren und hängt direkt von der übergeordneten Immobilienstrategie ab (vgl. Kapitel 2.3). Zielvorgaben, Qualitätsansprüche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen müssen sorgfältig aufeinander abgestimmt werden. Die präzise Definition der qualitativen Anforderungen kann über Service Level Agreements (SLAs) erfolgen. Diese orientieren sich an der ProLeMo-Struktur gemäss Abbildung 16, die ein strukturiertes Prozess- und Leistungsmodell im Facility Management darstellt. Das Modell gliedert Facility-Management-Aktivitäten entlang des Immobilienlebenszyklus in mehrere Ebenen und umfasst Umwelt- und Managementprozesse, Geschäftsprozesse, strategische Steuerung sowie den Bereich Räume und Infrastruktur. Letzterer ist nach Lebenszyklusphasen in Bereitstellung, Bewirtschaftung und Verwertung gegliedert. Die Bewirtschaftung wiederum unterteilt sich in Flächenmanagement, Betriebsunterhalt und Betriebsinstandhaltung. Ergänzt wird das Modell durch Bereiche wie Personal und Organisation sowie unterstützende Prozesse.

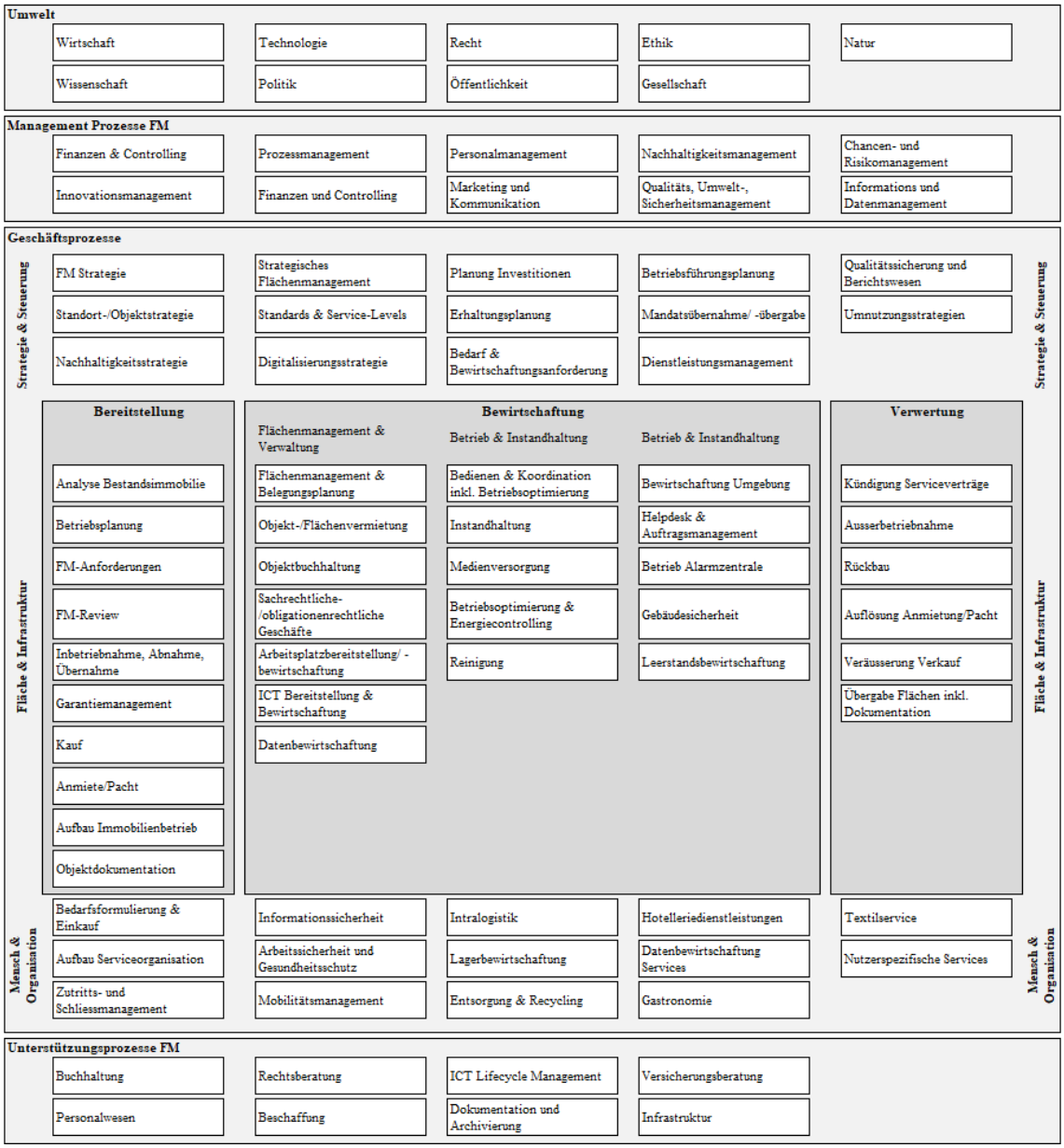

Abbildung 16: Prozess- und Leistungsmodell im Facility Management (in Anlehnung an IFMA Schweiz, 2022)

Das Modell dient der systematischen Planung, Steuerung und Bewertung von Facility-Management-Leistungen. SLAs definieren das angestrebte Leistungs- und Komfortniveau verbindlich. Sie beinhalten unter anderem Vorgaben zur Verfügbarkeit technischer Anlagen, zu Reaktionszeiten bei Störungen sowie zu raumklimatischen Bedingungen wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit.

Eine zentrale Herausforderung besteht darin, jeder zu erbringenden Leistung ein überprüfbares Ergebnis zuzuordnen. Dies schafft wiederum eine verlässliche Grundlage für die Bewertung der Zielerreichung im Sinne der übergeordneten Immobilien- oder Unternehmensstrategie, wie Preuss und Schöne (2016) betonen (S. 529).

Abbildung 15: zeigt die relevanten Einflussgrössen und Kriterien der Vergleichbarkeit, die zur fundierten Bewertung von Lebenszykluskosten herangezogen werden können. Aufgrund der Komplexität der verschiedenen Einflussfaktoren ist jedoch eine vertiefte Betrachtung und Abgrenzung erforderlich. Diese kann mithilfe des Prozess- und Leistungsmodells gemäss Abbildung 16: Prozess- und Leistungsmodell im Facility Management strukturiert vorgenommen werden.

5.2 Fazit

Hervorgehend aus der Diskussion der Ergebnisse konnten alle drei Forschungsfragen auf Basis der Literaturrecherche sowie der Ergebnisse der Expert:inneninterviews beantwortet werden. Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die Voraussetzungen und Herausforderungen für ein systematisches Benchmarking der Lebenszykluskosten im Spitalbereich zu analysieren. Die differenzierte Beantwortung der Forschungsfragen ermöglichte dabei eine fundierte Auseinandersetzung mit den zentralen Aspekten der Thematik.

Die erste Forschungsfrage zeigt, dass die strukturelle und institutionelle Vielfalt der Schweizer Spitäler eine der grössten Hürden für einheitliche Vergleiche darstellt. Unterschiede in baulichen Gegebenheiten wie Gebäudealter, Flächenstruktur oder technischer Infrastruktur sowie funktionale und medizinische Leistungsprofile, geprägt durch Versorgungsaufträge und Spezialisierungsgrade, erschweren die Vergleichbarkeit erheblich. Hinzu kommen divergierende organisatorische Modelle, beispielsweise bei der Aufgabenverteilung zwischen Bauherrschaft, Betreibergesellschaften und technischem Dienst sowie methodisch-datenbezogene Differenzen etwa in Bezug auf Buchungslogik, Softwareeinsatz oder Rechnungslegungsstandards. Wie in Abbildung 12 veranschaulicht, fehlt es derzeit an durchgängigen Standards zur Erfassung und Ausweisung von Lebenszykluskosten. Diese fehlende Standardisierung stellt einen zentralen Engpass für die Etablierung verlässlicher Benchmarks dar.

Die zweite Forschungsfrage wurde anhand einer systematischen Kategorisierung relevanter Einflussfaktoren beantwortet. Abbildung 15 zeigt fünf daraus abgeleitete Kriterienkategorien: physisch-strukturell, medizinisch-funktional, operativ-prozessual, methodisch-datenbezogen sowie kulturell-kommunikativ. Diese Kategorien stehen in komplexer Wechselwirkung zueinander und verdeutlichen, dass eine rein technische oder finanzielle Betrachtung nicht genügt.

Ein ganzheitliches Verständnis ist erforderlich, um Verzerrungen zu vermeiden und eine belastbare Vergleichbarkeit zu ermöglichen. Abbildung 15 dient dabei als praxisorientierter Kriterienkatalog, der als methodische Grundlage und Handlungsempfehlung für Lebenszykluskostenvergleiche im Spitalbereich genutzt werden kann.

Die dritte Forschungsfrage erwies sich als besonders komplex. Die Interviews zeigen jedoch, dass Optimierungspotenziale vor allem in frühen Projektphasen realisiert werden können. Die frühzeitige Berücksichtigung betrieblicher Folgekosten in Planung und Ausschreibung ermöglicht strategische Weichenstellungen mit langfristiger Wirkung. Der Bestellerkompetenz kommt hierbei eine zentrale Bedeutung zu, da Anforderungen klar, vorausschauend und lebenszyklusorientiert formuliert werden müssen. Gleichzeitig zeigen die Ergebnisse die Grenzen möglicher Optimierungen auf: Unvorhersehbare Ereignisse, betriebliche Zwänge und der Aufwand für Datenerhebung schränken die Steuerbarkeit ein. Ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Aufwand und Nutzen der Datenerhebung ist daher essenziell. Das Abwägen von Kosten und Nutzen stellt in diesem Zusammenhang eine der grössten praktischen Herausforderungen dar.

Insgesamt verdeutlicht die Arbeit, dass ein Vergleich von Lebenszykluskosten nur auf Basis klar definierter Abgrenzungen, detaillierter Analysen entlang der in Abbildung 15 dargestellten Kriterien sowie prozessbezogener Betrachtungen (vgl. Abbildung 12) möglich ist. Lebenszykluskosten entfalten ihr volles Potenzial als Entscheidungsgrundlage im Spitalbereich nur dann, wenn sie kontextsensitiv erhoben, methodisch fundiert eingeordnet und institutionell verankert sind. Neben technischen und organisatorischen Aspekten ist insbesondere der Aufbau einer transparenten Daten- und Kommunikationskultur entscheidend. Für weiterführende Forschung ergeben sich daraus konkrete Ansatzpunkte, die abschliessend in Kapitel 5.3 dargestellt werden.

5.3 Kritische Würdigung und Ausblick

Diese Arbeit bietet einen fundierten Einblick in die Voraussetzungen und Herausforderungen eines systematischen Benchmarkings der Lebenszykluskosten im Spitalwesen. Durch die Kombination von Literaturrecherche und qualitativen Expert:inneninterviews konnten die Forschungsfragen aus verschiedenen Blickwinkeln beleuchtet werden. Dabei liessen sich sowohl theoretische Grundlagen als auch praxisnahe Erkenntnisse gewinnen.

Hervorzuheben sind die strukturierte Erfassung und Kategorisierung der Einflussfaktoren sowie die Analyse der institutionellen Rahmenbedingungen im Schweizer Gesundheitswesen. Visualisierungen wie die Vergleichsdimensionen und deren Kategorien

(Abbildung 15) schaffen einen praktischen Mehrwert. Gleichzeitig wird deutlich, dass strukturelle Faktoren die Kosten von Spitälern beeinflussen können, unabhängig von Fallmischungen wie Havranek et al. (2022) betonen (S. 1). Dies unterstreicht die Bedeutung einer differenzierten Betrachtung von Lebenszykluskosten, die über rein technische Aspekte hinausgeht.

Gleichzeitig bestehen Einschränkungen. Die empirische Basis von 10 qualitativen Interviews erlaubt zwar tiefgehende Einblicke, ist in ihrer Reichweite jedoch begrenzt. Eine Generalisierung der Ergebnisse auf die gesamte Schweizer Spitallandschaft ist daher nur mit Vorbehalt möglich. Zudem sind die Aussagen der Befragten von subjektiven Einschätzungen geprägt.

Ein weiterer Aspekt ist die Komplexität des Themas. Die Vielzahl an Einflussfaktoren, ihre Wechselwirkungen sowie institutionelle Besonderheiten erschweren eine standardisierte Darstellung. Trotz der systematischen Herangehensweise bleibt die Umsetzung eines einheitlichen Benchmarkings in der Praxis anspruchsvoll. Die Arbeit versteht sich daher primär als Orientierungshilfe und Beitrag zur Darstellung von Herausforderungen und Chancen, weniger als direkt umsetzbare Handlungsempfehlung.

Potenzial liegt im Vergleich verschiedener Fallstudien sowohl innerhalb einzelner Spitäler als auch spitalübergreifend. Ziel künftiger Untersuchungen sollte es sein, die Anwendbarkeit und Weiterentwicklung der erarbeiteten Kriterien zu prüfen.

Insgesamt zeigt die Arbeit, dass das Thema Lebenszykluskosten nicht nur unter technischen Gesichtspunkten, sondern auch strategisch, organisatorisch und kulturell eine wichtige Rolle spielt. Die gewonnenen Erkenntnisse und Modelle können als Grundlage für eine nachhaltige Weiterentwicklung dienen, sowohl für einen effizienteren Ressourceneinsatz als auch für die langfristige Zukunftsfähigkeit der Spitalinfrastruktur.

Literaturverzeichnis

Bogenberger, S. & Schöne, L. B. (2017b). Analyseverfahren im statistischen Exkurs. In T., Reisbeck & L. B., Schöne (Hrsg.). *Immobilien Benchmarking* (3. Auflage, S. 112–118). Berlin: Springer. DOI 10.1007/978-3-662-55366-4.

Bogenberger, S. & Schöne, L. B. (2017a). Benchmarking im Lebenszyklusmanagement. In T., Reisbeck & L. B., Schöne (Hrsg.). *Immobilien Benchmarking* (3. Auflage, S. 15–48). Berlin: Springer. DOI 10.1007/978-3-662-55366-4.

Bundesamt für Gesundheit. (2019). *Evaluation der KVG-Revision im Bereich der Spitalfinanzierung*. Schlussbericht des BAG an den Bundesrat. https://backend.bag.admin.ch/fileservice/sdweb-docs-prod-bagadminch-files/files /2025/03/18/04d7c853-89be-4994-952b-90f1eb46e8fa.pdf

Bundesamt für Gesundheit. (2025). Kennzahlen der Schweizer Spitäler. Statistiken zur Krankenversicherungen. https://spitalstatistik-ld.bagapps.ch/data/download/kzp23_publication.pdf?v=1741623767

Bundesamt für Statistik. (o. D.). *Kosten und Finanzierung*. Gefunden unter https://www.swissstats.bfs.admin.ch/collection/ch.admin.bfs.swissstat.de.issue251415402500/article/issue251415402500-06

CRB. (2012). *Leitfaden Planung der Lebenszykluskosten.* 2. Auflage. Zürich: CRB Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung.

Döring, N. (2023). *Forschungsmethoden und Evaluation*. 6. Auflage. Berlin: Springer-Verlag GmbH. DOI 10.1007/978-3-662-64762-2

Elsener, C., & Winkler, S. (2013). *Spitalimmobilien: Neue Perspektiven, neue Chancen*. PricewaterhouseCoopers AG. https://www.pwc.ch/publications/2016/pwc _spital immobilien_perspektiven_chancen_d.pdf

Felder, S., Meyer, S., & Heinlin, Y. (2024). *Tarif- und Finanzierungsunterschiede im akutstationären Bereich zwischen öffentlichen Spitälern und Privatkliniken 2013-2022*. ospita – Die Schweizer Gesundheitsunternehmen. https:// www .ospita.ch/api/rm/93V73NQNXX755TE/studie-felder-2024-schlussbericht-def-mit-zahlen.pdf

Gantenbein, K. (2003). Immobilienrentabilisierung und Wertsteigerung. In H. R., Schalcher (Hrsg.). *Finanzierung und Bewirtschaftung von Geschäftsliegenschaften* (S. 89–103). Zürich: WMWirtschafts-Medien AG.https://ubdocdel.unibe.ch/zbz_delivery/Gebend/38583268470005508_f9f55173/38583268470005508.pdf

Gesundheitsdirektion Kanton Zürich. (2022). *Zürcher Spitalplanung 2023* [Strukturbericht].

Haenni, M. (2023). *Spitalplanung Schweiz. Interkantonale Kooperation im Spannungsfeld von nationalen und föderalen Interessen*. Zürich und Genf: Seismo Verlag. DOI 10.33058/seismo.30823.

Havranek, M. M., Ondrej, J., Bollmann, S., Widmer, P. K., Spika, S. & Boes, S. (2022). Identification and assessment of a comprehensive set of structural factors associated with hospital costs in Switzerland. *PLOS ONE, 17*(2), S.1-17. e0264212. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264212

IFMA Schweiz. (2011). *Lebenszykluskostenermittlung von Immobilien*. Zürich: vdf Hochschulverlag.

IFMA Schweiz. (2022). *Webinar IFMA Meets «ProLeMo+»* [Berufsverband]. IFMA Switzerland Chapter. https://www.ifma.ch/de/events/vergangene-events/2320-17-03-2022-webinar-ifma-meets-prolemo

IFMA Schweiz. (o. D.). *Kosten im Lebenszyklus der Immobilie* (IFMA Faktenblatt). IFMA Schweiz. ttps://www.ifma.ch/images/ifma/standards_u_richtlinien/faktenblatt_lebenszykluskosten/ifma_faktenblatt_kosten_im_lebenszyklus_der_immobilie_202308.pdf

KPMG. (2024, Juli). *Clarity on Healthcare 2024.* Schweizer Spitäler und Kliniken. https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmgsites/ch/pdf/kpmg-ch-clarity-healthcare-2024.pdf.coredownload.inline.pdf

Kupferschmid, P. (2020, 3. September). *Betriebskosten kennen - Was bringt uns das?*. Tagung Sportanlagen, Magglingen. https://backend.ehsm.admin.ch/filese rvice/sdweb-docs-prod-ehsmch-files/files/2023/09/05/e1a7429a-5843-40c7-b15b-5deb6691a451.pdf

Lange, B. (2019). Immobilienbestandsmanagement. In K.U., Brauer (Hrsg.). *Gruundlagen der Immobilienwirtschaft* (10. Auflage, S. 480–536). Wiesbaden: Springer Gabler. DOI 10.1007/978-3-658-21682-5.

Näf, M. (2025). Interessenvertreterinterview Experteninterview [Unveröffentlichtes Vorlesungsskript]. Vorlesung Wissenschaftliches Arbeiten, Universität Zürich.

Perret, Y., Kriegesmann, D., Gerber, U.-T., King, M., Settembrini, G., & Menti, U.-P. (2020). *Lebenszykluskosten - Eine effiziente und breite Anwendung* [Schlussbericht]. https://www.csd.ch/~/media/Files/C/Csd/BFE-LCC-Schlussbericht.pdf

Pfnür, A. (2010). *Modernes Immobilienmanagement: Immobilieninvestment, Immobilienennutzung, Immobilienentwicklung und -betrieb* (3. Auflage). Berlin Heidelberg: Springer. DOI 10.1007/978-3-540-79468-4.

Preuss, N., & Schöne, L. B. (2016). *Real Estate und Facility Management* (4. Auflage). München: Springer. DOI 10.1007/978-3-662-48291-9

PWC. (2024). *Schweizer Spitäler: So gesund waren die Finanzen 2023*. https://www.pwc.ch/de/publications/2024/spitalstudie.pdf

Rotermund, U. (2018). *Lebenszykluskostenberechnung, Benchmarking Nutzungskostenberechnung*. FH Münster. https://www.fh-muenster.de/fb5/downloads/departments/rotermund/2018_lzk_benchmarking_berechnung.pdf

Schulte, K.-W., Bone-Winkel, S., & Schäfers, W. (2015). *Immobilienökonomie I: Band 1 Betriebswirtschaftliche Grundlagen* (5. Auflage). Berlin: Walter de Gruyter GmbH.

SIA. (2010). *FM-gerechte Bauplanung und Realisierung* (No. SN 508 113). SIA Zürich.

SIA. (2016). *Wirtschaftlichkeitsrechnung für Investitionen im Hochbau* (No. SN 506480:2016). SIA Zürich.

Walzel, B. (2008). Unterscheidung nach Immobilienarten. In K. W., Schulte (Hrsg.). *Immobilienökonomie* (4. Auflage, S. 117–140). München: Oldenburg Wissenschaftsverlag. DOI 10.1524/9783486844603.117.

Anhang

Anhang 1: Interviewleitfaden Seite 1 von 3

Interviewleitfaden

Struktureller Vergleich von Lebenszykluskosten als betriebswirtschaftliche Grundlage der Betrachtung von Spitalimmobilien

Im Rahmen der Abschlussarbeit «Master of Advanced Studies in Real Estate» wird untersucht, wie Lebenszykluskosten von Spitalimmobilien analysiert, verglichen und als Grundlage für Investitions- und Bewirtschaftungsentscheide genutzt werden können. Ziel der Arbeit ist es zu prüfen, ob ein Benchmarking der Lebenszykluskosten im Spitalbereich umsetzbar ist, welche Kriterien für eine transparente Vergleichbarkeit entscheidend sind und wie spitalspezifische sowie individuelle Kostenstrukturen sinnvoll in einen solchen Vergleich einbezogen werden können. Die Arbeit behandelt die folgenden zentralen Fragestellungen:

- Welche Herausforderungen ergeben sich durch die Heterogenität von Spitälern bei der Etablierung eines Benchmarkings der Lebenszykluskosten?
- Welche Kriterien sind entscheidend, um eine systematische und transparente Vergleichbarkeit sicherzustellen?
- Inwiefern eröffnet eine gegebene Vergleichbarkeit Potenziale zur Kostenoptimierung im Spitalbereich?

Die Abschlussarbeit orientiert sich an der Definition der Lebenszykluskosten gemäss der Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung (CRB, 2012). Darin werden Lebenszykluskosten als jene Kosten verstanden, die bei der Planung, der Realisierung, der Nutzung und der Bewirtschaftung einer baulichen Anlage sowie durch Massnahmen am Ende ihres Lebenszyklus anfallen (S. 9).

Abbildung 1: Umfang der Lebenszykluskosten aus schweizerischer Sicht (CRB, 2012, S. 10)

Anhang 1: Interviewleitfaden Seite 2 von 3

Interview – durchgeführt am [TT.MM.JJJJ]

Spital:

Interviewpartner:in

Funktion:

1 Wie werden Lebenszykluskosten in Ihrem Spital derzeit berücksichtigt?

2 Führen Sie einen Austausch mit anderen Spitälern bezüglich Lebenszykluskosten?

3 Welche Kostenarten (Buchungskonten) ihrer Betriebsbuchhaltung sind relevant für Ihre Immobilien (z.B. Unterhalt und Reparaturen, Energie, Dienstleistungen Dritter, ...)

4 Führen Sie eine separate Liegenschaftenbuchhaltung?

5 Wie gut sind diese Kostenkategorien in Ihrem Spital derzeit dokumentiert?

Erstellungskosten	
Kosten für Miete und Pacht	
Verwaltung und Betriebskosten	
Instandsetzungskosten *(+ Erneuerung)*	
Kosten am Ende des Lebenszyklus	

6 Wie gehen Sie mit Datenlücken um?

Anhang 1: Interviewleitfaden Seite 3 von 3

7 Welche Rolle spielen Lebenszykluskosten in der Finanz- und Investitionsplanung Ihres Spitals (z. B. bei Rückstellungen, Abschreibungen, Erneuerungen)?

8 Welche gesetzlichen, regulatorischen oder strukturellen Vorgaben beeinflussen die Erfassung und Offenlegung von Lebenszykluskosten (z. B. KVG, Rechnungslegung oder interne Richtlinien)?

9 Wo sehen Sie den grössten Nutzen oder Mehrwert im Benchmarking von Lebenszykluskosten?

10 Welche Möglichkeiten sehen Sie zur Kostenoptimierung oder besseren Steuerung auf Basis solcher Vergleichswerte?

11 Welche Voraussetzungen sind notwendig, damit ein belastbarer Kostenvergleich zwischen verschiedenen Spitälern möglich ist?

12 Macht der detaillierte Aufwand einer Bottom-up-Erfassung aus Ihrer Sicht Sinn, bringt er genug Nutzen für Vergleiche oder Entscheidungen?

13 Gibt es zum Abschluss noch etwas, das Sie ergänzen oder hervorheben möchten?

Anhang 2: Transkript Experteninterview 1

Spital:	Universitätsspital Basel
Interviewpartner	Bruno Jung
Funktion:	Leiter Immobilien
Datum / Zeit	07.07.2025, 14:00 – 15:00 Uhr
Ort:	virtuell

Frage 1	Wie werden Lebenszykluskosten in Ihrem Spital derzeit berücksichtigt?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Lebenszykluskosten sind im Spital ein Thema, werden aber nicht systematisch berücksichtigt: Es fehlt ein standardisiertes Vorgehen für die Berechnung und Bewertung, was einheitliche, fundierte Entscheidungen erschwert. ▪ Der Fokus liegt zu stark auf den Gebäudekosten, während die oft deutlich höheren Prozesskosten vernachlässigt werden: Investitionen werden meist auf Bau, Unterhalt und Instandhaltung bezogen, ohne die Auswirkungen auf klinische Abläufe und Effizienz mitzudenken. ▪ Die Aufteilung der Verantwortung zwischen Immobilienbetrieb und Klinik verhindert eine gesamtheitliche Kostenbetrachtung: Zielkonflikte entstehen, wenn bauliche Einsparungen den Betrieb behindern, da beide Bereiche getrennt beurteilt und budgetiert werden. ▪ Kurzfristige Einsparungen beim Bau führen häufig zu langfristigen Mehrkosten im Klinikbetrieb: Ohne Berücksichtigung der Gesamtkosten über den Lebenszyklus hinweg können Entscheide die Wirtschaftlichkeit des Spitals negativ beeinflussen.
Frage 2	Führen Sie einen Austausch mit anderen Spitälern bezüglich Lebenszykluskosten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Ein Austausch mit anderen Spitälern zu Lebenszykluskosten findet statt, bringt aber wenig konkrete Ergebnisse. Unterschiedliche Strukturen und Verantwortlichkeiten wie Klinikbetrieb und Immobilienbereich erschweren den Vergleich. ▪ Es fehlt an Vergleichbarkeit zwischen den Spitälern. Einheitliche Methoden und klare Benchmarks sind kaum vorhanden, was den Erfahrungsaustausch limitiert. ▪ Spitäler haben beim Thema Lebenszykluskosten deutlichen Aufholbedarf gegenüber der Industrie. Im Gesundheitswesen ist das Lifecycle-Denken noch wenig etabliert. ▪ Die Abgrenzung des Begriffs Lebenszyklus ist unklar. Es bleibt offen, ob nur der Immobilienbereich oder auch klinische Prozesse berücksichtigt werden sollen.

Frage 3	Welche Kostenarten (Buchungskonten) ihrer Betriebsbuchhaltung sind relevant für Ihre Immobilien (z.B. Unterhalt und Reparaturen, Energie, Dienstleistungen Dritter, ...)
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Relevante Kostenarten wie Unterhalt, Reparaturen, Energie und Drittleistungen werden nach dem REKOLE-Kontenmodell erfasst. Die Buchung erfolgt sowohl auf Gebäude- als auch auf Kostenartenebene. ▪ Am Universitätsspital Basel werden die Kosten gebäudespezifisch ausgewiesen. Diese Transparenz ist zentral für effizientes Management und gezielte Optimierung. ▪ Gebäudescharfe Energiedaten fehlen in vielen Spitälern, was sinnvolle Energieoptimierung stark einschränkt. Erst durch aktuellen Nachhaltigkeitsdruck wurden Investitionen in Mess- und Leittechnik angestossen. ▪ Ein echtes Energiemanagement ist noch im Aufbau, obwohl Spitäler sehr energieintensiv sind. Technische Entwicklungen und steigende Komfortansprüche erhöhen den Energiebedarf zusätzlich.
Frage 4	Führen Sie eine separate Liegenschaftenbuchhaltung?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Externe Liegenschaftskosten werden sauber und detailliert erfasst.Vertragsgebundene Leistungen sind in der Buchhaltung klar abgebildet. ▪ Interne Leistungen sind noch unzureichend erfasst. Eine systematische Vollkostenrechnung befindet sich im Aufbau und bleibt bisher unscharf.
Frage 5	Wie gut sind diese Kostenkategorien in Ihrem Spital derzeit dokumentiert? Erstellungskosten: Kosten für Miete und Pacht: Verwaltung und Betriebskosten: Instandsetzungskosten (+ Erneuerung): Kosten am Ende des Lebenszyklus:
Paraphrasierte Zusammenfassung:	Erstellungskosten: ▪ Detaillierte Kostendaten liegen nur bei neuen Gebäuden vor. Ältere Gebäude, die noch durch den Kanton erstellt wurden, fehlen uns teils grundlegende Informationen. ▪ Frühere Totalkostensysteme erschweren Transparenz. Erst neuere Projekte mit PPP- oder Pauschalmodellen ermöglichen strukturierte Datenerfassung. ▪ Betriebskosten werden in der Planung zunehmend beachtet, aber nicht systematisch ausgewertet. Es fehlt weiterhin an standardisierter Berücksichtigung im Lebenszyklus bei der Erstellung.

	Kosten für Miete und Pacht: ▪ Viele Flächen werden aufgrund von Platzmangel gemietet, insbesondere in Basel. Mietliegenschaften sind ein bedeutender Kostenfaktor. ▪ Langfristige Mietmodelle wie das Logistikzentrum in Birsfelden nehmen zu. Dabei übernimmt das Spital den Innenausbau, der Bau bleibt im Besitz externer Partner (z. B. Pensionskassen). Verwaltung und Betriebskosten: ▪ Externe Drittleistungen sind gut erfasst, interne Regelleistungen weniger systematisch. Die Planung erfolgt teils ad hoc, was zu fehlender Vergleichbarkeit führt. Instandsetzungskosten (+ Erneuerung): ▪ Systematische Zustandsbewertung: Erneuerungskosten basieren auf Stratus und bilden die Grundlage für Investitionsplanung und Portfolioübersicht. ▪ Risikobasierte Priorisierung: Ergänzend zur Standardbewertung erfolgt eine Risikoeinschätzung durch die Betriebsorganisation. Durch dies können Investitionen zielgerichtet getätigt werden. Kosten am Ende des Lebenszyklus: ▪ Das Thema Rückbau wurde über viele Jahre kaum strategisch berücksichtigt, obwohl es mit erheblichen Folgekosten verbunden ist. ▪ Viele Gebäude aus den 1970er-Jahren sind stark mit Schadstoffen belastet und in komplizierter Bauweise errichtet. Das erschwert Rückbau und Sanierung erheblich und treibt die Kosten in die Höhe.
Frage 6	Wie gehen Sie mit Datenlücken um?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Nutzung interner Erfahrungswerte: Viele Kostenschätzungen und Prognosen basieren auf Daten und Einschätzungen aus dem eigenen Haus, die über Jahre hinweg gesammelt und laufend weiterentwickelt wurden. ▪ Wissensaustausch mit anderen Spitälern: Fehlende Daten werden durch den regelmässigen Austausch mit anderen Spitälern ergänzt. Dieser findet sowohl informell als auch über Fachplattformen statt und hilft dabei, eigene Einschätzungen zu validieren und realistische Benchmarks zu setzen.
Frage 7	Welche Rolle spielen Lebenszykluskosten in der Finanz- und Investitionsplanung Ihres Spitals (z. B. bei Rückstellungen, Abschreibungen, Erneuerungen)?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Aktuell werden Investitionen, Abschreibungen und Erneuerungszyklen in der Finanzplanung solide abgebildet. Lebenszykluskosten wie Betrieb, Instandhaltung und Energie stützen sich hingegen noch stark auf Erfahrungswerte. Eine

	systematische Berücksichtigung dieser Kosten fehlt insbesondere in der frühen Planungs- und Bauphase. ▪ Zur Optimierung werden Lebenszykluskosten zunehmend in Neubauprojekte integriert. Nutzeranforderungen, betriebliche Aspekte und Erfahrungen aus der Fachplanung werden mit digitalen Planungsinstrumenten wie BIM zusammengeführt. Ziel ist es, fundierte Entscheidungen zu treffen, Betriebskosten langfristig zu senken und Investitionen dort zu tätigen, wo sie dauerhaft Wirkung entfalten.
Frage 8	Welche gesetzlichen, regulatorischen oder strukturellen Vorgaben beeinflussen die Erfassung und Offenlegung von Lebenszykluskosten (z. B. KVG, Rechnungslegung oder interne Richtlinien)?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Aufgrund des kantonalen Leistungsauftrags und der Eigentümerrolle des Kantons besteht eine Verpflichtung, die Instandhaltung der Gebäude systematisch nachzuweisen. Ziel ist es, Leistungseinbrüche im Spitalbetrieb zu vermeiden. ▪ Dieser Nachweis erfolgt über das Zustandsbewertungssystem *Stratus*, das als Grundlage zur Beurteilung des baulichen Unterhalts dient.
Frage 9	Wo sehen Sie den grössten Nutzen oder Mehrwert im Benchmarking von Lebenszykluskosten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Benchmarking als Orientierung und Entscheidungsstütze: Der grösste Mehrwert von Benchmarking liegt in der Möglichkeit, hohe Anforderungen (z. B. Hygiene, Brandschutz, Arbeitsschutz) wirtschaftlich einzuordnen und zu bewerten. Es hilft, pragmatische Lösungen zu identifizieren, ohne die Qualität zu gefährden. ▪ Umgang mit Zielkonflikten und Unsicherheiten: Im Spital treffen unterschiedliche Interessen aufeinander. Interne Fachstellen fokussieren auf maximale Sicherheit, externe Fachplaner auf Effizienz. Benchmarking unterstützt dabei, diese Zielkonflikte sichtbar zu machen und ausgewogene Entscheidungen zu treffen. ▪ Standortbestimmung und interne Argumentation: Benchmarks ermöglichen eine objektive Einordnung im Vergleich zu anderen Spitälern. Auffällige Abweichungen können hinterfragt und für die interne Kommunikation sowie gegenüber dem Management wirkungsvoll genutzt werden.
Frage 10	Welche Möglichkeiten sehen Sie zur Kostenoptimierung oder besseren Steuerung auf Basis solcher Vergleichswerte?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Herausforderungen durch Strukturwandel: Interne Umstrukturierungen, Sparmassnahmen und politische Veränderungen haben dazu geführt, dass gewisse Themen über Jahre vernachlässigt wurden. Organisationseinheiten haben sich unterschiedlich entwickelt, was die Vergleichbarkeit erschwert.

	▪ Begrenzte Aussagekraft von Benchmarks ohne Kontext: In Bereichen wie IT, Logistik oder Betriebsstätten bestehen unterschiedliche organisatorische Anbindungen. Werden diese Unterschiede bei Benchmark Analysen nicht berücksichtigt, entstehen verzerrte Ergebnisse. ▪ Kostensteuerung nur mit differenzierten Vergleichswerten möglich: Für eine sinnvolle Kostenoptimierung braucht es präzise, vergleichbare Daten, nur so lassen sich fundierte Schlüsse ziehen und gezielt Massnahmen ableiten. Pauschale Vergleiche führen sonst leicht zu Fehlinterpretationen.
Frage 11	Welche Voraussetzungen sind notwendig, damit ein belastbarer Kostenvergleich zwischen verschiedenen Spitälern möglich ist?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Einheitliche Rechnungslegung: Vorgaben aus dem KVG schaffen eine grundlegende Vergleichbarkeit, insbesondere bei öffentlich-rechtlichen Spitälern. Einheitliche Buchführungsstandards sind dabei zentral. ▪ Vergleichbare organisatorische Strukturen: Unterschiede in der organisatorischen Zuordnung (z. B. Technik bei IT vs. Infrastruktur) erschweren direkte Vergleiche. Funktionsbereiche müssen ähnlich abgebildet sein, um sinnvolle Aussagen treffen zu können. ▪ Leistungsgleichheit und objektbezogene Faktoren: Benchmarks erfordern einheitlich definierte Leistungen (z. B. Reinigung pro m²). Zusätzlich müssen gebäudespezifische Rahmenbedingungen wie Grösse, Lage oder technische Zuständigkeiten in die Interpretation einbezogen werden.
Frage 12	Macht der detaillierte Aufwand einer Bottom-up-Erfassung aus Ihrer Sicht Sinn, bringt er genug Nutzen für Vergleiche oder Entscheidungen?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Bottom-up-Erfassung mit klarem Nutzen bei Prozesskosten: Instandhaltungskosten sind heute gut planbar, Prozesskosten besonders für Personal werden in der frühen Planung noch zu wenig berücksichtigt. Bei Neubauten kann ein gezielter Mehraufwand in der Planung spätere Betriebskosten deutlich senken. ▪ Voraussetzung ist eine ganzheitliche Betrachtung: Der Ansatz ist sinnvoll, wenn auch langfristige Betriebseffekte einbezogen werden. Dafür braucht es den Willen, über den Baukostenrahmen hinauszudenken und zentrale Kostentreiber wie Logistik, Technik und Energie früh zu berücksichtigen. ▪ Nutzen ist abhängig von der Abwägung: Bis zu einem gewissen Punkt lohnt sich der Aufwand. Entscheidend ist eine ausgewogene Relation zwischen Aufwand und Nutzen. Nachhaltige Planung basiert auf Standardisierung, Servicebündelung und dem Fokus auf Kernprozesse.

Frage 13	Gibt es zum Abschluss noch etwas, das Sie ergänzen oder hervorheben möchten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Lebenszykluskosten sind entscheidend für die Wirtschaftlichkeit: Ein zentrales Prinzip lautet: Die Investitionssumme eines Spitals entspricht in etwa dem jährlichen Umsatz, den es später erwirtschaften muss. Daraus wird klar, dass die langfristigen Betriebskosten entscheidend sind. ▪ Betrieb als Hauptkostenfaktor: Der Grossteil der Kosten entsteht nicht im Bau, sondern im späteren Betrieb. Deshalb ist es essenziell, bereits in der Planungsphase wirtschaftliche und betriebsnahe Entscheidungen zu treffen, um Effizienz und Nachhaltigkeit sicherzustellen.

Anhang 3: Transkript Experteninterview 2

Spital:	Kantonsspital Aarau AG
Interviewpartner:	Bruno Stoll
Funktion:	Spitalarchitekt und Leiter Architektur & Bau
Datum / Zeit:	07.07.2025, 18:00 – 19:00 Uhr
Ort:	Virtuell

Frage 1	Wie werden Lebenszykluskosten in Ihrem Spital derzeit berücksichtigt?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Lebenszyklusmodell als feste Planungsbasis: Da ein Spitalgebäude nach 40 bis 50 Jahren in der Regel technisch und funktional überholt ist, dient dieser Zeitraum als verbindliche Grundlage für die strategische Planung, die wirtschaftliche Abschreibung und die langfristige Kostenbetrachtung. Er bildet einen zentralen Referenzrahmen für Investitions- und Neubauentscheide.
Frage 2	Führen Sie einen Austausch mit anderen Spitälern bezüglich Lebenszykluskosten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Rahmen durch Eigentümer vorgegeben: Die Herangehensweise zur Planung und Kostenbetrachtung orientiert sich stark an den Vorgaben des Kantons, insbesondere bei Abschreibungen und langfristigen Finanzierungsmodellen. ▪ Austausch vor allem im Finanzbereich: Der fachliche Austausch mit anderen Spitälern erfolgt primär im Bereich Finanzen, weniger zur Technik oder Lebenszykluskosten. ▪ Gemeinsame Themen: Im Vordergrund stehen dabei Investitionsstrategien, Kostenverläufe und betriebswirtschaftliche Standards.

Frage 3	Welche Kostenarten (Buchungskonten) ihrer Betriebsbuchhaltung sind relevant für Ihre Immobi-lien (z.B. Unterhalt und Reparaturen, Energie, Dienstleistungen Dritter)
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Detaillierte Kostentrennung: Unterhalt, Energie, Dienstleistungen Dritter und weitere immobilienbezogene Aufwände werden klar getrennt erfasst und ausgewiesen, nicht pauschal zusammengefasst. ▪ Hoher Aufwand, aber hoher Nutzen: Die differenzierte Erfassung ist aufwändig, wird jedoch als notwendig erachtet, um Kostenverantwortung und gezielte Steuerung sicherzustellen.
Frage 4	Führen Sie eine separate Liegenschaftenbuchhaltung?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Separate Liegenschaften Buchhaltung vorhanden: Die Leistungen werden in SAP detailliert geführt und sowohl areal- als auch gebäudebezogen aufgeschlüsselt.
Frage 5	Wie gut sind diese Kostenkategorien in Ihrem Spital derzeit dokumentiert? Erstellungskosten: Kosten für Miete und Pacht: Verwaltung und Betriebskosten: Instandsetzungskosten (+ Erneuerung): Kosten am Ende des Lebenszyklus:
Paraphrasierte Zusammenfassung:	Erstellungskosten: ▪ Übernahme eines umfangreichen Immobilienportfolios: Mit der Verselbstständigung wurden rund 20 Hektar Land und ca. 50 Gebäude übernommen, darunter ein erheblicher Altbestand. ▪ Unterschiedliche Bewertung der Immobilien: Historische Erstellungskosten der Altbauten liegen beim Kanton und sind nicht in den eigenen Büchern geführt, während Neubauten mit aktuellen Erstellungskosten bilanziert und investiv geplant werden. Kosten für Miete und Pacht: ▪ Klare Eigentumsverhältnisse: Grund und Boden sowie alle Gebäude befinden sich vollständig im Eigentum der Aktiengesellschaft. Verwaltung und Betriebskosten: ▪ Lebenszykluskosten sind nachvollziehbar: Instandhaltungskosten über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes sind vollständig erfasst und auswertbar, werden jedoch aktuell nicht systematisch als Entscheidungsgrundlage genutzt. Instandsetzungskosten *(+ Erneuerung):* ▪ Strategie vor Zustand: Entscheidungen über Sanierung oder Rückbau basieren vorrangig auf strategischen Überlegungen

	wie zukünftiger Nutzung, Versorgungspfaden und organisatorischer Ausrichtung, nicht allein auf dem baulichen Zustand. ▪ Stratus-Bewertung als Entscheidungsgrundlage: Vor dem Architekturwettbewerb wurde der gesamte Immobilienbestand mithilfe des Programms Stratus systematisch bewertet, um eine objektive Grundlage für strategische Entscheidungen zu schaffen. Kosten am Ende des Lebenszyklus: ▪ Rückstellungen für Rückbau fest integriert: Für Gebäude am Ende ihres Lebenszyklus werden gezielt Rückstellungen gebildet, die fester Bestandteil der langfristigen Gebäudestrategie und Finanzplanung sind.
Frage 6	Wie gehen Sie mit Datenlücken um?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Verlust historischer Daten beim Übergang: Beim Übergang vom Kanton zur AG im Jahr 2012 gingen teilweise wichtige Informationen verloren, insbesondere zu Erstellungskosten und alten Planunterlagen älterer Gebäude. ▪ Begrenzte Rückverfolgbarkeit, aber präzise Betriebsdaten: Historische Datenlücken erschweren Rückrechnungen bei Altbauten. Gleichzeitig werden Unterhalt, Betrieb und Investitionen heute detailliert und gebäudespezifisch erfasst, was eine fundierte Bewertung der aktuellen Wirtschaftlichkeit ermöglicht.
Frage 7	Welche Rolle spielen Lebenszykluskosten in der Finanz- und Investitionsplanung Ihres Spitals (z. B. bei Rückstellungen, Abschreibungen, Erneuerungen)?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Lebenszykluskosten als Basis für Rückstellungen und Abschreibungen: Rückstellungen und Abschreibungen richten sich nach der Zustandsbewertung des Immobilienportfolios, die mit dem Tool Stratus durchgeführt wurde. ▪ Objektive Entscheidungsgrundlage: Die Daten liefert ein systematisches Bild über den baulichen und funktionalen Zustand aller Liegenschaften und bildet damit die Grundlage für eine gezielte Finanz- und Investitionsplanung.
Frage 8	Welche gesetzlichen, regulatorischen oder strukturellen Vorgaben beeinflussen die Erfassung und Offenlegung von Lebenszykluskosten (z. B. KVG, Rechnungslegung oder interne Richtlinien)?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ REKOLE als zentrales Rahmenwerk: REKOLE beeinflusst die Erfassung und Offenlegung von Kosten, insbesondere zur Sicherstellung finanzieller Transparenz gegenüber dem Kanton. ▪ Verankerung in der Berichterstattung: Lebenszyklusrelevante Aufwände und Strukturen werden im Rahmen von REKOLE regelmässig reflektiert und sind integraler Bestandteil der externen Berichterstattung und Re-Zertifizierungen.

Frage 9	Wo sehen Sie den grössten Nutzen oder Mehrwert im Benchmarking von Lebenszykluskosten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Orientierung durch Vergleichswerte: Standardisierte Kennzahlen und Benchmarks zu Lebenszykluskosten helfen, die eigene Position im Markt besser einzuordnen und Verbesserungspotenziale zu erkennen. ▪ Fundierte Argumentation: Vergleichswerte unterstützen bei der Begründung von Rückstellungen, Investitionen und strategischen Entscheidungen zur Gebäudebewirtschaftung. ▪ Mehrwert für Steuerung und Kommunikation: Das Benchmarking dient nicht nur der internen Optimierung, sondern auch der transparenten Darstellung der Leistung gegenüber Eigentümer und Aufsichtsorganen.
Frage 10	Welche Möglichkeiten sehen Sie zur Kostenoptimierung oder besseren Steuerung auf Basis solcher Vergleichswerte?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Transparenz über Ressourceneinsatz: Benchmarking macht sichtbar, wie effizient und wirkungsvoll personelle und finanzielle Mittel eingesetzt werden, intern wie extern. ▪ Verbesserte Steuerung: Auf Basis externer Vergleichsdaten können Budgets gezielter geplant, Prioritäten klarer gesetzt und langfristige Instandhaltungsstrategien effizienter ausgerichtet werden.
Frage 11	Welche Voraussetzungen sind notwendig, damit ein belastbarer Kostenvergleich zwischen ver-schiedenen Spitälern möglich ist?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Vergleich nur unter ähnlichen Rahmenbedingungen sinnvoll: Ein belastbarer Kostenvergleich erfordert vergleichbare Spitäler hinsichtlich Grösse, Leistungsangebot, Eigentumsstruktur und Entscheidungsprozessen. ▪ Strukturelle Unterschiede begrenzen Vergleichbarkeit: Faktoren wie unterschiedliche Standortstrukturen, politische Entscheidungswege oder Trägerschaft beeinflussen Steuerung und Finanzierung wesentlich und erschweren direkte Vergleiche. ▪ Universitätsspitäler kaum vergleichbar: Aufgrund zusätzlicher Aufgaben in Forschung, Lehre und abweichender Finanzierungslogik sind Universitätsspitäler nicht mit Kantonsspitälern vergleichbar, solange keine Harmonisierung der Rahmenbedingungen erfolgt.
Frage 12	Macht der detaillierte Aufwand einer Bottom-up-Erfassung aus Ihrer Sicht Sinn, bringt er genug Nutzen für Vergleiche oder Entscheidungen?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Bottom-up-Erfassung bringt im Betrieb klaren Mehrwert: Die vollständige Erfassung technischer Anlagen mit Wartungs- und Betriebsinformationen im CAFM-System verbessert die

	Instandhaltungsprozesse spürbar und ermöglicht schnelles, gezieltes Handeln bei Störungen. ▪ Herausforderung Datenpflege: Die umfassende Datenerhebung war aufwendig und stellt auch im laufenden Betrieb hohe Anforderungen an Ressourcen und Pflegeaufwand. ▪ BIM als digitaler Zwilling im Neubau: Der Neubau wird über ein detailliertes BIM-Modell abgebildet. Es wird geprüft, welche Daten langfristig gepflegt und genutzt werden sollen, um eine Balance zwischen Nutzen und Aufwand sicherzustellen.
Frage 13	Gibt es zum Abschluss noch etwas, das Sie ergänzen oder hervorheben möchten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Bedarf nach Standardisierung: Ein einheitliches, standardisiertes Tool oder Vorgehen zur Erfassung und Bewertung von Lebenszykluskosten würde dem Spital deutlich mehr Vergleichbarkeit, Effizienz und Orientierung ermöglichen.

Anhang 4: Transkript Experteninterview 3

Spital: Lindenhofgruppe
Interviewpartner: Markus Studer
Funktion: Bereichsleiter Bau / Immobilien
Datum / Zeit: 08.07.2025, 11:00 – 12:00 Uhr
Ort: Virtuell

Frage 1	Wie werden Lebenszykluskosten in Ihrem Spital derzeit berücksichtigt?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Nachholbedarf bei Bestandsbauten: Lebenszykluskosten wurden historisch im Bestand stark vernachlässigt, das Thema gewinnt jetzt mehr an Bedeutung. ▪ Ganzheitliche Kostenbetrachtung bei Neubauten: Der Fokus liegt auf den gesamten Lebenszykluskosten, also neben den Investitionen auch auf Betrieb, Unterhalt und langfristiger Finanzierbarkeit, um die Wirtschaftlichkeit des Spitals über die gesamte Nutzungsdauer zu gewährleisten.
Frage 2	Führen Sie einen Austausch mit anderen Spitälern bezüglich Lebenszykluskosten?

Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Historisch fehlende Professionalität: Die unterschiedlichen Standorte agierten früher unabhängig und ohne professionelle Strukturen für Bau und Unterhalt. Vieles wurde improvisiert über den Technischen Dienst abgewickelt. ▪ Nachholbedarf im Bestand: Die frühere Vernachlässigung baulicher Grundlagen und der Lebenszyklusbetrachtung wird nun Schritt für Schritt aufgearbeitet. ▪ Neubauten als Chance: Mit dem geplanten Neubau soll ein neues Niveau an Professionalität erreicht werden, bei dem Lebenszykluskosten von Beginn an aktiv gesteuert werden.
Frage 3	Welche Kostenarten (Buchungskonten) ihrer Betriebsbuchhaltung sind relevant für Ihre Immobi-lien (z.B. Unterhalt und Reparaturen, Energie, Dienstleistungen Dritter)
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Technik systematisch erfasst: Kostenarten wie Unterhalt, Reparaturen, Energie und Dienstleistungen Dritter werden gebäudespezifisch erfasst und dokumentiert. ▪ Daten noch wenig genutzt: Trotz verfügbarer Daten fehlt oft der konkrete Nutzen, insbesondere bei alten Bestandsbauten mit unklarer Zukunft. ▪ Digitales Ticketsystem im Einsatz: Unterhaltsarbeiten werden über ein CAFM-System systematisch erfasst und ausgewertet bis hinunter auf Raumebene. ▪ Potenzial für Auswertungen vorhanden: Aus dem System lassen sich detaillierte Analysen zu Unterhaltsaufwand und -häufigkeit ableiten, werden aktuell aber noch wenig ausgeschöpft.
Frage 4	Führen Sie eine separate Liegenschaftenbuchhaltung?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Keine Aussage
Frage 5	Wie gut sind diese Kostenkategorien in Ihrem Spital derzeit dokumentiert? Erstellungskosten: Kosten für Miete und Pacht: Verwaltung und Betriebskosten: Instandsetzungskosten (+ Erneuerung): Kosten am Ende des Lebenszyklus:
Paraphrasierte Zusammenfassung:	Erstellungskosten: ▪ Erstellungskosten nicht bekannt: Konkrete Erstellungskosten der bestehenden Liegenschaften liegen nicht vor. ▪ Neubewertung durchgeführt: Alle Liegenschaften wurden neu bewertet, um zumindest den aktuellen Zustandswert je Objekt zu kennen. Kosten für Miete und Pacht:

	▪ Triple-Net-Mietmodell: Die AG mietet die Liegenschaften der Stiftung. Für Dach und Fach ist die Stiftung als Eigentümerin zuständig, für den laufenden Betrieb die AG. Verwaltung und Betriebskosten: ▪ Gebäudebezogene Kostenerfassung: Der laufende Unterhalt wird pro Liegenschaft erfasst und den jeweiligen Kostenstellen zugeordnet, sodass sowohl Unterhalts- als auch Instandsetzungskosten nachvollziehbar sind und eindeutig dem jeweiligen Gebäude zugewiesen werden können ▪ FM-Leistungen mehrheitlich intern: Der Unterhalt haustechnischer Anlagen sowie die reguläre Reinigung werden überwiegend durch eigenes Personal ausgeführt. Instandsetzungskosten (+ Erneuerung): ▪ Transparente Investitionsübersicht: Alle Unterhalts- und Investitionskosten wie Sanierungen oder Instandhaltungen werden systematisch je Liegenschaft erfasst und zugewiesen. ▪ Externe Bewertung durch Stratus: Eine umfassende Gebäudeanalyse wurde in Zusammenarbeit mit Basler & Hofmann durchgeführt und vor zwei Jahren aktualisiert, um auch neue Objekte abzudecken. ▪ Kombination von Daten und Fachwissen: Die Bewertungen bilden eine grobe Planungsgrundlage, werden jedoch intern durch das Fachwissen der FM-Technik ergänzt und bei Bedarf kritisch hinterfragt Kosten am Ende des Lebenszyklus: ▪ Investitionsdilemma im Bestand: Die Entscheidung, ob und wie lange noch in alte Gebäude investiert werden soll, ist angesichts möglicher Neubauten und begrenzter Budgets hochaktuell und komplex. ▪ Sicherheit bis zum letzten Tag: Trotz möglicher Neubaupläne müssen bestehende Spitäler durchgehend voll funktionsfähig bleiben – insbesondere bei kritischer Infrastruktur wie Strom, Gas und Medizintechnik.
Frage 6	Wie gehen Sie mit Datenlücken um?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Stratus als Grundlage: Die Bewertungen von Stratus liefern eine generelle Einschätzung auf strategischer Ebene, dienen jedoch primär als Rahmen. ▪ Wissen vor Ort entscheidend: Detaillierte Zusammenhänge und relevante Massnahmen ergeben sich erst durch das personifizierte Wissen der Fachpersonen vor Ort.
Frage 7	Welche Rolle spielen Lebenszykluskosten in der Finanz- und Investitionsplanung Ihres Spitals (z. B. bei Rückstellungen, Abschreibungen, Erneuerungen)?

Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Lebenszykluskosten als Planungsbasis: Die Zustandsbewertung der Liegenschaften bildet eine wichtige Grundlage für Rückstellungen, Erneuerungsplanung und Investitionsentscheidungen. ▪ Ergänzung durch praktisches Erfahrungswissen: Einschätzungen werden durch das tägliche Wissen erfahrener Mitarbeitender aus dem Facility Management überprüft und konkretisiert. ▪ Realistische Priorisierung: Das personifizierte Wissen derjenigen, die die Gebäude seit Jahren betreuen, ist entscheidend für fundierte Investitionsentscheide und eine verlässliche Finanzplanung über die nächsten fünf Jahre. ▪ Schliessen von Bewertungslücken: Mängel oder Modernisierungen, die nicht dokumentiert sind, werden durch betriebsnahe Beobachtungen erkannt und in die Planung integriert.
Frage 8	Welche gesetzlichen, regulatorischen oder strukturellen Vorgaben beeinflussen die Erfassung und Offenlegung von Lebenszykluskosten (z. B. KVG, Rechnungslegung oder interne Richtlinien)?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Keine Vorgaben
Frage 9	Wo sehen Sie den grössten Nutzen oder Mehrwert im Benchmarking von Lebenszykluskosten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Ganzheitliche Betrachtung erforderlich: Der Fokus liegt bisher stark auf den Investitionskosten, doch für eine nachhaltige Planung müssen auch Lebenszykluskosten frühzeitig berücksichtigt werden. ▪ Benchmarking als Lernchance: Ein Vergleich mit realen Betriebsdaten anderer Spitäler bietet wertvolle Erkenntnisse zu Energieeffizienz, Unterhalt und Betriebskosten. ▪ Nutzen durch Best Practices: Der Erfahrungsaustausch mit Spitälern, die bereits Neubauten umgesetzt haben, hilft, Fehler zu vermeiden und sinnvolle Lösungen gezielt zu übernehmen. ▪ Fundierte Entscheidungsgrundlage: Nur die Kombination aus Investitions- und Lebenszykluskosten ermöglicht eine langfristig tragfähige Finanzierungs- und Betriebsstrategie.
Frage 10	Welche Möglichkeiten sehen Sie zur Kostenoptimierung oder besseren Steuerung auf Basis solcher Vergleichswerte?

Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Praxisnahe Vergleichswerte als Grundlage: Der gezielte Vergleich mit Spitälern in unterschiedlichen Betriebsphasen (z. B. nach 1, 5, 10 oder 20 Jahren) ermöglicht ein besseres Verständnis für den zeitlichen Verlauf von Betriebsherausforderungen und Instandhaltungsbedarf. ▪ Lernkurve über reale Betriebsjahre: Aus der Entwicklung vergleichbarer Projekte lassen sich typische Problemfelder, wirksame Massnahmen und langfristige Investitionseffekte ableiten. ▪ Fundierte Kostenoptimierung: Solche Erkenntnisse helfen, Investitionen besser zu timen, Risiken frühzeitig zu erkennen und Lebenszykluskosten gezielt zu steuern. ▪ Potenzial durch Leistungskennzahlen: Werden in den Vergleichsprojekten systematisch Kennzahlen erfasst und ausgewertet, entsteht eine wertvolle Basis für Benchmarking, Erfahrungsaustausch und kontinuierliche Verbesserung.
Frage 11	Welche Voraussetzungen sind notwendig, damit ein belastbarer Kostenvergleich zwischen ver-schiedenen Spitälern möglich ist?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Vergleichbarkeit der Gebäudestruktur: Für einen belastbaren Kostenvergleich sind ähnliche Baujahre, Gebäudestandards und Flächengrössen entscheidend. Unterschiedliche Bauzeiten bringen unterschiedliche Instandhaltungsbedarfe und Sanierungszyklen mit sich. ▪ Einfluss der Standortgrösse: Grössere, zentralisierte Spitäler sind in der Regel wirtschaftlicher zu betreiben als kleine, dezentralisierte Standorte mit geringer Flächeneffizienz und teils unvollständig ausgelasteten Basisleistungen. ▪ Medizinisches Leistungsprofil berücksichtigen: Die Art der medizinischen Versorgung beeinflusst die Betriebskosten stark, etwa durch Anforderungen an Technik, Raumqualität und Hygiene (z. B. OP, Intensivstation, Notfall).
Frage 12	Macht der detaillierte Aufwand einer Bottom-up-Erfassung aus Ihrer Sicht Sinn, bringt er genug Nutzen für Vergleiche oder Entscheidungen?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Begrenzter Nutzen bei kleinerer Spitalstruktur: Eine detaillierte Bottom-up-Erfassung bis auf Anlagenebene wird in der aktuellen Situation nicht als sinnvoll eingeschätzt, da der Aufwand in keinem Verhältnis zum erwarteten Nutzen steht. ▪ Strukturierte Übersicht ausreichend: Eine Erfassung auf der übergeordneten Ebene bietet eine solide Basis. Ergänzungen erfolgen gezielt dort, wo internes Wissen vorhanden ist. ▪ Ressourcen als limitierender Faktor: Die Pflege hochdetaillierter Daten ist personell und wirtschaftlich nicht tragbar, insbesondere wenn diese Informationen später nicht genutzt werden.

Frage 13	Gibt es zum Abschluss noch etwas, das Sie ergänzen oder hervorheben möchten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Lebenszykluskosten werden oft zu spät berücksichtigt: In frühen Projektphasen liegt der Fokus meist auf Bau, Finanzierung und Planung, während betriebliche Aspekte wie Betriebskosten und Unterhalt zu wenig Beachtung finden. ▪ Fehlende Verbindung zwischen Planung und Betrieb: Verantwortliche in der Planungsphase sind häufig nicht mit den späteren Betriebsanforderungen vertraut, was nach Inbetriebnahme zu unerwarteten Mehrkosten führen kann. ▪ Spätes Controlling mit geringem Spielraum: Nach Projektabschluss sind viele Kosten bereits fixiert, und das Controlling muss mit begrenzten Mitteln aufsteigende Betriebskosten reagieren.

Anhang 5: Transkript Experteninterview 4

Spital:	Kantonsspital Baden
Interviewpartner	Simon Meier
Funktion:	Mitglied des Verwaltungsrates
Datum / Zeit:	08.07.2025, 15:00 – 16:00 Uhr
Ort:	Virtuell

Frage 1	Wie werden Lebenszykluskosten in Ihrem Spital derzeit berücksichtigt?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Lebenszykluskosten statt reiner Investitionskosten im Fokus: Entscheidungen bei Bauprojekten im Gesundheitswesen basieren zunehmend auf funktionalen und betrieblichen Anforderungen und nicht nur auf einmaligen Investitionen. ▪ Betriebliche Mitwirkung ist zentral: Der technische Betrieb, die Reinigung und das Pflegepersonal kennen die realen Anforderungen im Alltag und wurden frühzeitig eingebunden werden. ▪ Ganzheitliche Betrachtung über 50 Jahre Nutzungsdauer. Investitionen machen nur rund ein Drittel der Lebenszykluskosten aus. Zwei Drittel entfallen auf Betrieb, Unterhalt und Personal. ▪ Effiziente Flächennutzung steigert den langfristigen Nutzen: Eine wirtschaftliche Flächenplanung ermöglicht schlanke Prozesse, hohe Leistung auf begrenztem Raum und langfristig bessere betriebliche Ergebnisse. ▪ Architektonisch und betrieblich abgestimmtes Gesamtkonzept: Die Planung vereint Funktionalität, Wirtschaftlichkeit und Komfort zu einem zukunftsfähigen Spitalstandard.

Frage 2	Führen Sie einen Austausch mit anderen Spitälern bezüglich Lebenszykluskosten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Benchmark-Werte im Spitalbau nur bedingt vergleichbar: Investitionskosten pro Bett dienen als Orientierung, sind jedoch stark abhängig von Leistungsumfang, Technikanteil und Projektumfang. ▪ Projekt mit hoher Komplexität und Spezialisierung: Das geplante Spital umfasst 400 Betten sowie spezialisierte Funktionseinheiten, was es von kleineren oder technisch reduzierten Projekten klar unterscheidet. ▪ Bewusste Abkehr von starren Vergleichen: Statt externer Benchmarks steht die standortbezogene, funktional und wirtschaftlich ausgewogene Planung im Vordergrund, mit interdisziplinärer Fachbeteiligung.
Frage 3	Welche Kostenarten (Buchungskonten) ihrer Betriebsbuchhaltung sind relevant für Ihre Immobilien (z.B. Unterhalt und Reparaturen, Energie, Dienstleistungen Dritter, ...)
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Strukturierte Erfassung über Kostenstellen: Die Kosten werden nach einer klaren Kostenstellenstruktur erfasst, unterteilt in medizinische Bereiche (z. B. Radiologie, Chirurgie) und Supportbereiche (z. B. Technik, IT, Hotellerie, Direktion). ▪ Zuständigkeit im Bereich Immobilien: Der Bereich technischer Betrieb ist ausschliesslich für die Funktionalität und den Unterhalt der Gebäude und Anlagen verantwortlich. Hier erfolgt auch die systematische Erfassung, Pflege und Auswertung der gebäudebezogenen Kosten- und Betriebsdaten.
Frage 4	Führen Sie eine separate Liegenschaftenbuchhaltung?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Teilweise getrennte Liegenschaftenerfassung: Technische Anlagen und Kosten werden objektspezifisch durch den technischen Dienst erfasst, alle übrigen Leistungen werden gesamthaft auf Ebene Campus verbucht.
Frage 5	Wie gut sind diese Kostenkategorien in Ihrem Spital derzeit dokumentiert? Erstellungskosten: Kosten für Miete und Pacht: Verwaltung und Betriebskosten: Instandsetzungskosten (+ Erneuerung): Kosten am Ende des Lebenszyklus:
Paraphrasierte Zusammenfassung:	Erstellungskosten: ▪ Angaben liegen aufgrund des Neubaus noch nicht abschliessend vor, werden jedoch noch detailliert nachgeliefert. Kosten für Miete und Pacht: ▪ Grundstück und Gebäude befinden sich im Eigentum, einzelne Gebäudeflächen sowie das Parking werden

	untervermietet, während externe Flächen ausserhalb des Campus angemietet sind. Verwaltung und Betriebskosten: ▪ Hoher Eigenfertigungsgrad im Betrieb. Insbesondere die Reinigung wird intern erbracht und verursachungsgerecht sowie sehr detailliert erfasst. Der Detaillierungsgrad ist unterschiedlich. Einige Leistungen werden auf Gebäudeebene zugeordnet, andere nur konsolidiert auf Ebene Campus. Instandsetzungskosten *(+ Erneuerung):* ▪ Keine generellen Rückstellungen oder Erneuerungsfonds. Rückstellungen werden nur gezielt gebildet, beispielsweise für bekannte Rückbauverpflichtungen wie beim Altbau oder bei geplanten Modernisierungen. ▪ Abschreibungen meist schneller als effektive Nutzungsdauer. Geräte und Anlagen werden häufig vor dem tatsächlichen Ende ihrer Nutzungsdauer bilanziell abgeschrieben, um Vorsicht in der Bewertung zu wahren. ▪ Zweckgebundene Vorsorge bei konkretem Investitionsbedarf. Rückstellungen werden bei absehbarem Investitionsbedarf gebildet, etwa vier bis fünf Jahre vor Sanierungszyklen, um Mittel geordnet bereitzustellen. Kosten am Ende des Lebenszyklus: ▪ Rückstellungen wurden über die letzten 8 bis 9 Jahre für den Rückbau neu gebildet. Sie dienen der finanziellen Absicherung geplanter Rückbaumassnahmen und werden zweckgebunden eingesetzt.
Frage 6	Wie gehen Sie mit Datenlücken um?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ BIM-Modell als Grundlage für technische Dokumentation: Gebäudetechnische Anlagen werden im BIM-Modell erfasst, mit Fokus auf relevante Komponenten wie Brandschutzklappen, Sensoren oder Störmeldeeinheiten. ▪ Datenstruktur mit Artikelnummern und Wartungsinformationen: Jede Komponente ist mit Herstellerangaben, Spezifikationen, Lebensdauer und Wartungszyklen hinterlegt. ▪ Externe Unterstützung erforderlich: Der Aufbau des Systems erfordert derzeit externe Expertise und ist noch im Aufbau der vollständige Zielzustand ist noch nicht erreicht.
Frage 7	Welche Rolle spielen Lebenszykluskosten in der Finanz- und Investitionsplanung Ihres Spitals (z. B. bei Rückstellungen, Abschreibungen, Erneuerungen)?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Datenbasierte Prognose von Erneuerungsbedarf: Auf Basis der im BIM-Modell erfassten Informationen können gebäudetechnische Erneuerungen realistisch über 10, 20 oder 30 Jahre hinweg geplant werden.

	▪ Praxisorientierte Planung statt starre Modellzyklen: Im Gegensatz zu theoretischen Ansätzen wie Stratus ermöglicht das Vorgehen eine flexible, bedarfsorientierte Investitionsplanung.
Frage 8	Welche gesetzlichen, regulatorischen oder strukturellen Vorgaben beeinflussen die Erfassung und Offenlegung von Lebenszykluskosten (z. B. KVG, Rechnungslegung oder interne Richtlinien)?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Keine Anforderungen
Frage 9	Wo sehen Sie den grössten Nutzen oder Mehrwert im Benchmarking von Lebenszykluskosten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Vorausschauende Instandhaltung als Ziel. Durch frühzeitige Erkennung potenzieller Störungen und gezielt definierte Wartungsintervalle sollen Betriebsunterbrüche vermieden werden. ▪ Strategische Ersatzteilbewirtschaftung: Der Fokus liegt auf planbarer Lagerhaltung und Beschaffung anstelle von reaktiven Notfallbestellungen. ▪ Datengestützte Steuerung schafft Effizienz: Eine solide Datenbasis im Facility Management ermöglicht Effizienzgewinne, auch wenn diese nicht immer direkt messbar sind. ▪ Zukunftspotenzial durch Vergleichswerte: Mit belastbaren Daten zu Verbrauch, Ausfällen und Störungen lassen sich künftig insbesondere in Bereichen wie Reinigung, Energie und Unterhalt messbare Einsparungen erzielen.
Frage 10	Welche Möglichkeiten sehen Sie zur Kostenoptimierung oder besseren Steuerung auf Basis solcher Vergleichswerte?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ BIM-Pionier im Spitalbereich: Das Spital zählt zu den ersten Einrichtungen mit einem vollumfänglichen BIM-Modell, das auch komplexe gebäudetechnische Installationen umfasst. ▪ Vergleichsbereitschaft grundsätzlich vorhanden: Ein Benchmarking mit anderen Spitälern wäre denkbar, ist aktuell jedoch kaum möglich. ▪ Fehlende Vergleichsbasis am Markt: Der Reifegrad von BIM im Gesundheitswesen ist noch gering, eine belastbare Peer Group oder systematische Vergleichswerte existieren derzeit nicht.
Frage 11	Welche Voraussetzungen sind notwendig, damit ein belastbarer Kostenvergleich zwischen verschiedenen Spitälern möglich ist?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Ein belastbarer Kostenvergleich setzt vergleichbare Rahmenbedingungen voraus: Dazu gehören ein ähnlicher Bauzeitpunkt, eine vergleichbare Spitalgrösse, ein gleichwertiges Leistungsportfolio sowie vergleichbare strategische Ausrichtungen.

	▪ Einheitliche Nutzungskonzepte und Raumlogik sind entscheidend: Unterschiede in der Organisation. etwa zwischen ambulanten und stationären Strukturen oder hinsichtlich Einbettstrategie beeinflussen Flächenbedarf, Abläufe und Kostenmassgeblich. ▪ Infrastruktur und Betriebsmodell müssen berücksichtigt werden: Ob ein Spital ein internes Labor, eine eigene Wäscherei oder ausgelagerte Dienstleistungen betreibt, hat grossen Einfluss auf Betriebskosten und Flächennutzung. ▪ Ohne Standardisierung bleibt Vergleichbarkeit begrenzt: Erst durch einheitliche Definitionen, Datenstandards und klare Leistungsabgrenzungen kann ein aussagekräftiger Spital vergleich erfolgen.
Frage 12	Macht der detaillierte Aufwand einer Bottom-up-Erfassung aus Ihrer Sicht Sinn, bringt er genug Nutzen für Vergleiche oder Entscheidungen?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Bottom-up-Erfassung bietet nur begrenzten Nutzen für den Spitalvergleich: Die Erhebung detaillierter Daten ist intern wertvoll, etwa für Lifecycle-Management oder technische Planung. Für spitalübergreifende Vergleiche fehlt jedoch die strukturelle Vergleichbarkeit. ▪ Hoher Aufwand trifft auf geringe externe Aussagekraft: Unterschiede in Nutzung, Bauweise, strategischer Ausrichtung und Leistungsangebot relativieren die Vergleichbarkeit. Eine präzise Erfassung führt deshalb nicht automatisch zu belastbaren Benchmarks. ▪ Ambulantisierung macht heutige Kennzahlen rasch überholt: Mit der Verlagerung von Leistungen in den ambulanten Bereich verändern sich Raumlogik, Flächenbedarf und Abläufe grundlegend. Eine Bottom-up-Erfassung bildet aktuelle Zustände ab, nicht zwingend zukünftige Anforderungen. ▪ Interne Anwendung sinnvoll bei technischen Anlagen: Für die Instandhaltung, Wartungsplanung oder Investitionssteuerung kann eine detaillierte Datenerhebung auf Anlagenebene sinnvoll und zielführend sein. Dies gilt insbesondere im Facility Management.
Frage 13	Gibt es zum Abschluss noch etwas, das Sie ergänzen oder hervorheben möchten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Energiekosten als strategischer Faktor: Energie ist im Spitalbetrieb deutlich relevanter geworden. Entscheidungen zu Strom, Fernwärme oder Heizsystemen haben heute spürbare finanzielle und regulatorische Auswirkungen. ▪ Kühlung gewinnt an Bedeutung: Aufgrund zunehmend heisser Sommer rückt die Gebäudekühlung stärker in den Fokus. Das Sommerkältekonzept orientiert sich dabei an den

	gleichen Prinzipien wie das Heizsystem mit Fokus auf Energieeffizienz und Verlustminimierung. ▪ Nachhaltigkeit beginnt beim Neubau: Bereits in der Planung müssen Aspekte wie Dämmung, Materialwahl, Photovoltaik, Fernwärmeanschluss oder Notreserven berücksichtigt werden. Diese Faktoren beeinflussen langfristig die Betriebskosten und die CO_2-Bilanz.

Anhang 6: Transkript Experteninterview 5

Spital:	Spital Uster
Interviewpartner	Gion Bundi
Funktion:	Leiter Technischer Dienst
Datum / Zeit:	11.07.2025, 08:00 – 09:00 Uhr
Ort:	Virtuell

Frage 1	Wie werden Lebenszykluskosten in Ihrem Spital derzeit berücksichtigt?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Investitionsstau durch geplatzten Neubau: Ein geplanter Neubau wurde nicht realisiert, was zu einem rund 15-jährigen Investitionsstau und überalterter Infrastruktur geführt hat. ▪ Dringlichkeit statt Strategie: Die Investitionsplanung richtet sich primär nach akuten Erneuerungsbedarfen. Dem hohen Mittelbedarf steht ein begrenztes Budget gegenüber, was Priorisierung erforderlich macht. ▪ CAFM-System als zentrales Steuerungsinstrument: Technische Anlagen werden systematisch erfasst, inklusive Lebensdauer, Wartung und Abschreibungen. ▪ Datenqualität eingeschränkt: Die Pflege des CAFM-Systems leidet unter personellen Engpässen im technischen Dienst, was die Aktualität und Verlässlichkeit der Daten einschränken.
Frage 2	Führen Sie einen Austausch mit anderen Spitälern bezüglich Lebenszykluskosten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Zusammenarbeit auf Fachbereichsebene: Der Austausch erfolgt vor allem in Bereichen wie Sicherheit oder technische Dienste. ▪ Synergien durch gemeinsame Ressourcen: Es werden Möglichkeiten wie geteilte Fachstellen oder gemeinsame Systemnutzung geprüft. ▪ Fehlende Standards erschweren Vergleichbarkeit: Ohne einheitliche Systeme, Datenstrukturen und Tools sind echter Austausch und belastbare Vergleiche kaum möglich.

Frage 3	Welche Kostenarten (Buchungskonten) ihrer Betriebsbuchhaltung sind relevant für Ihre Immobi-lien (z.B. Unterhalt und Reparaturen, Energie, Dienstleistungen Dritter, ...)
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Kostenzuordnung auf Abteilungsebene: Sach- und Personalkosten werden direkt den jeweiligen Abteilungen zugewiesen und verbucht. ▪ Transparenz durch REKOLE: Die Zuordnung erfolgt gemäss REKOLE-Standard
Frage 4	Führen Sie eine separate Liegenschaftenbuchhaltung?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Investitionsplanung erfolgt Top-down: Die strategische Planung priorisiert übergeordnet und richtet sich nach langfristigen Zielsetzungen. ▪ Budgetierung basiert auf historischen Werten: Betrieb und Unterhalt werden auf Basis vergangener Entwicklungen realistisch und nachvollziehbar budgetiert.
Frage 5	Wie gut sind diese Kostenkategorien in Ihrem Spital derzeit dokumentiert? Erstellungskosten: Kosten für Miete und Pacht: Verwaltung und Betriebskosten: Instandsetzungskosten (+ Erneuerung): Kosten am Ende des Lebenszyklus:
Paraphrasierte Zusammenfassung:	Erstellungskosten: ▪ Kann keine Aussage getroffen werden Kosten für Miete und Pacht: ▪ Mehrheit der Liegenschaften im Eigentum: Das Hauptgebäude befindet sich im Eigentum, lediglich bei 2 bis 3 Liegenschaften besteht ein Mietverhältnis. Verwaltung und Betriebskosten: ▪ Technische Leistungen detailliert erfasst: Wartung und Instandhaltung werden auf Anlagenebene dokumentiert. ▪ Umstellung auf neues CAFM-System im Gange: Die infrastrukturellen Leistungen werden schrittweise ins neue System überführt. Instandsetzungskosten *(+ Erneuerung):* ▪ Hoher Detaillierungsgrad im CAFM-System: Kosten werden im System bis auf die Ebene einzelner Anlagen erfasst und ausgewiesen. Kosten am Ende des Lebenszyklus: ▪ Kostenreserven im System enthalten, aber nicht transparent ausgewiesen: Reserven sind berücksichtigt, werden jedoch nicht detailliert oder separat dargestellt.
Frage 6	Wie gehen Sie mit Datenlücken um?

Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Datenstand ist lückenhaft und uneinheitlich: Aufgrund personeller Unterbesetzung im technischen Dienst wurden Datenpflege, Protokollierung und Systemaktualisierung über Jahre vernachlässigt. ▪ Aktuelle Aufarbeitung im Gange: Mit der Migration auf das neue CAFM-System werden bestehende Datenlücken sichtbar und systematisch aufgearbeitet. ▪ Physischer Abgleich notwendig: Ein Teil der Herausforderung liegt in der Verifikation und Ergänzung der Bestandsdaten durch Vor-Ort-Kontrollen.
Frage 7	Welche Rolle spielen Lebenszykluskosten in der Finanz- und Investitionsplanung Ihres Spitals (z. B. bei Rückstellungen, Abschreibungen, Erneuerungen)?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Top-down-Planung mit ergänzendem Bottom-up-Ansatz: Die Gesamtplanung basiert auf Vergleichswerten und strategischen Vorgaben. Bei technischen Anlagen, insbesondere in der Instandhaltung und Instandsetzung, ist eine detaillierte Bottom-up-Erfassung sinnvoll und notwendig.
Frage 8	Welche gesetzlichen, regulatorischen oder strukturellen Vorgaben beeinflussen die Erfassung und Offenlegung von Lebenszykluskosten (z. B. KVG, Rechnungslegung oder interne Richtlinien)?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Einzige relevante Vorgabe ist REKOLE
Frage 9	Wo sehen Sie den grössten Nutzen oder Mehrwert im Benchmarking von Lebenszykluskosten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Make-or-Buy-Entscheidungen und Erneuerungszeitpunkte sind zentral: Wesentliche Faktoren sind die Frage, welche Dienstleistungen zu welchen Kosten extern bezogen werden und wann der wirtschaftlich optimale Zeitpunkt für den Ersatz von Anlagen oder Bauteilen erreicht ist. Dabei müssen Wartungs- und Investitionskosten gegenübergestellt werden.
Frage 10	Welche Möglichkeiten sehen Sie zur Kostenoptimierung oder besseren Steuerung auf Basis solcher Vergleichswerte?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Frühzeitige Einbindung des Facility Managements ist entscheidend: Im baubegleitenden FM werden Betriebskosten oft zu wenig berücksichtigt, da Investitionen isoliert geplant werden. ▪ Fehlende Abstimmung zwischen Planung, Bau und Betrieb: Unzureichende Koordination führt langfristig zu höheren Unterhaltskosten und ineffizienten Betriebslösungen.
Frage 11	Welche Voraussetzungen sind notwendig, damit ein belastbarer Kostenvergleich zwischen verschiedenen Spitälern möglich ist?

Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Fragmentierte Verantwortung erschwert den effizienten Betrieb: Fehlende Abstimmung und unklare Budgethoheiten behindern eine nachhaltige Betriebsführung. ▪ Strukturelle Schwächen in der Logistik: Unterschiedliche Bestellprozesse, uneinheitliche Systeme und mangelnde Standardisierung verursachen Mehraufwand und steigende Kosten. ▪ Versorgungsfokus dominiert Planung: Bauliche und prozessuale Entscheidungen orientieren sich primär an medizinischen Abläufen, während betriebliche Anforderungen oft zu spät berücksichtigt werden.
Frage 12	Macht der detaillierte Aufwand einer Bottom-up-Erfassung aus Ihrer Sicht Sinn, bringt er genug Nutzen für Vergleiche oder Entscheidungen?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Bottom-up-Ansatz bei technischen Anlagen sinnvoll: Das erforderliche Detailwissen zu Zustand, Lebensdauer und Wartungsbedarf liegt auf operativer Ebene vor und ermöglicht eine fundierte Planung.
Frage 13	Gibt es zum Abschluss noch etwas, das Sie ergänzen oder hervorheben möchten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Keine weiteren Anmerkungen

Anhang 7: Transkript Experteninterview 6

Spital:	See-Spital Horgen
Interviewpartner	Jürg Zollinger
Funktion:	Leiter Gebäudemanagement
Datum / Zeit:	11.07.2025, 09:15 – 10:00 Uhr
Ort:	virtuell

Frage 1	Wie werden Lebenszykluskosten in Ihrem Spital derzeit berücksichtigt?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Systematische Erfassung: Im laufenden Betrieb dienen Abschreibungen als Basis, detaillierte Lebenszykluskosten werden jedoch nicht ausgewiesen oder über Kostenstellen geführt. ▪ Ausnahme bei einzelnen Projekten: Bei klar abgegrenzten Bauprojekten mit definiertem Zeitrahmen und Rückkaufvereinbarung lassen sich die Gesamtkosten über mehrere Jahre hinweg genau nachvollziehen. Solche Fälle sind aber selten. ▪ Kostensteuerung bleibt technisch geprägt: Eine wirtschaftlich orientierte Steuerung über Lebenszykluskosten findet kaum statt. Die Erfassung ist eher technisch ausgerichtet und nicht in ein umfassendes Kostenmodell eingebettet.

Frage 2	Führen Sie einen Austausch mit anderen Spitälern bezüglich Lebenszykluskosten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Austausch mit anderen Spitälern findet statt: Ein regelmässiger Austausch besteht vor allem im Bereich Gebäudetechnik ▪ Fokus auf technische und energetische Themen: Der Austausch betrifft vor allem neue Systeme, technische Anlagen und Energiefragen. Plattformen wie die Energieagentur dienen dabei dem Wissenstransfer zu konkreten Lösungen im Neubau. ▪ Lebenszykluskosten selten als durchgängiges Thema: Einzelne Lebenszyklusposten werden selten systematisch gepflegt oder verglichen. Erfahrungsaustausche wie bei H+ betreffen eher Abläufe als detaillierte Kostenführung.
Frage 3	Welche Kostenarten (Buchungskonten) ihrer Betriebsbuchhaltung sind relevant für Ihre Immobilien (z.B. Unterhalt und Reparaturen, Energie, Dienstleistungen Dritter, ...)
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Energie als separat ausgewiesene Kostenart: Energiekosten (z. B. Gas, Strom) werden klar separat geführt und regelmässig ausgewiesen, auch im Rahmen von Zielvereinbarungen zur CO_2-Reduktion. Diese Themen unterliegen konkreten Vorgaben. ▪ Standardisierte Kostenstruktur über REKOLE: Weitere Kostenarten wie Unterhalt, Reparaturen und Dienstleistungen Dritter erfolgt nach den Vorgaben des REKOLE-Systems, in enger Zusammenarbeit mit der Buchhaltung. ▪ Gebäudeabschreibungen und Kostenstellen: Gebäude werden meist über 20 Jahre abgeschrieben. Technische Anlagen oder Medizingeräte haben kürzere Laufzeiten, je nach Nutzung und Gerätetyp. Die Zuordnung erfolgt über eine gemeinsame Gebäudekostenstelle, da es sich um verbundene Vitalgebäude mit mehreren Trakten handelt.
Frage 4	Führen Sie eine separate Liegenschaftenbuchhaltung?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Teilweise separate Liegenschaftenbuchhaltung Nicht-operative Gebäude wie das Personalhaus oder Bürotrakte haben eigene Kostenstellen. Der operative Spitalbereich (Behandlungs-, Bettentrakt etc.) wird jedoch gemeinsam über eine zentrale Kostenstelle geführt. ▪ Differenzierung nach Baujahren bei Bedarf: Die drei Haupttrakte des Spitals stammen aus unterschiedlichen Baujahren und wurden teilweise neu gebaut oder umgenutzt. Sie sind heute baulich zusammengeführt, was eine getrennte Kostenführung im Alltag kaum praktikabel macht.
Frage 5	Wie gut sind diese Kostenkategorien in Ihrem Spital derzeit dokumentiert? Erstellungskosten:

	Kosten für Miete und Pacht: Verwaltung und Betriebskosten: Instandsetzungskosten (+ Erneuerung): Kosten am Ende des Lebenszyklus:
Paraphrasierte Zusammenfassung:	Erstellungskosten: ▪ Dokumentation variiert stark nach Gebäudealter: Je älter ein Gebäude, desto lückenhafter ist in der Regel die Dokumentation. Für den ältesten Trakt aus den 1980er-Jahren sind viele Informationen nicht mehr nachvollziehbar, insbesondere nach baulichen Veränderungen wie Aufstockungen. ▪ Gute Datenlage bei neueren Bauten: Für den vor 20 Jahren errichteten Trakt liegt eine vollständige Bauabrechnung vor. Der neueste Trakt ist besonders detailliert dokumentiert, da er in Eigenvergabe mit Fachplanern und Architekten realisiert wurde inklusive vollständiger Rechnungsübersicht. Kosten für Miete und Pacht: ▪ Das Grundstück und die Gebäude befinden sich im Eigentum einer privatrechtlichen Stiftung. Verwaltung und Betriebskosten: ▪ Kostenstruktur ist technisch orientiert, aber wenig steuerungswirksam: Verwaltungs- und Betriebskosten sind formal getrennt, aber in der Praxis schwer durchschaubar. Interne Leistungen werden auf Kostenstellen umgelegt, jedoch ohne vertiefte Auswertung oder Weiterverwendung. ▪ Make-or-Buy nicht klar ausgewiesen: Fremd- und Eigenleistungen sind auf unterschiedlichen Konten gebucht, aber ein gezielter Vergleich (Make-or-Buy) findet nicht statt. Die Eigenleistung ist oft nicht klar erfassbar, da viele Wartungsverträge an externe Dienstleister vergeben sind. ▪ Kostenverteilung über Flächen und Projekte: Instandhaltungsleistungen werden möglichst direkt auf Kostenstellen verbucht. Übergeordnete oder indirekte Aufgaben laufen über Flächenkennzahlen. Instandsetzungskosten (+ Erneuerung): ▪ Projektbezogene Kostenerfassung über Buchhaltung: Für grössere Massnahmen wird eine Projektnummer angelegt, über die sämtliche Kosten bis zum Abschluss erfasst werden. Diese beziehen sich meist auf spezifische Gebäudeabschnitte oder Abteilungen und werden nach Projektabschluss aktiviert. ▪ Regelmässiger Unterhalt über Unterhaltskonten: Kleinere Instandsetzungen werden direkt den Unterhaltskonten zugewiesen, ohne separate Projektstruktur. Eine klare Trennung zwischen Projekt- und laufendem Unterhalt besteht.

	▪ Lebenszykluskosten über REKOLE abgebildet: Die Abschreibungen und Planungen orientieren sich am REKOLE-System gemäss den theoretischen Lebensdauern. Kosten am Ende des Lebenszyklus: ▪ Keine Rückstellungen für zukünftige Massnahmen: Rückstellungen wurden nicht gebildet. Die anfallenden Kosten werden dem jeweiligen Neubauprojekt zugeordnet und nicht dem laufenden Gebäudebetrieb belastet.
Frage 6	Wie gehen Sie mit Datenlücken um?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Pragmatischer Umgang mit Datenlücken: Datenlücken werden im Alltag durch Erfahrungswerte und fachliche Einschätzung überbrückt, insbesondere bei weniger dokumentierten Fällen. Aufgrund der überschaubaren Grösse des Hauses ist dieser Ansatz bisher praktikabel. ▪ Datenlage der letzten zehn Jahre solide: Für die letzten zehn Jahre liegen ausreichende Informationen vor. Bei älteren Gebäuden oder Projekten wird es zunehmend schwieriger, auf vollständige Daten oder Buchhaltungsunterlagen zurückzugreifen.
Frage 7	Welche Rolle spielen Lebenszykluskosten in der Finanz- und Investitionsplanung Ihres Spitals (z. B. bei Rückstellungen, Abschreibungen, Erneuerungen)?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Lebenszykluskosten fliessen über REKOLE in die Planung ein: Abschreibungen und Investitionsplanung basieren direkt auf den technischen Lebenszyklen gemäss REKOLE. ▪ Diskrepanz zwischen technischer Realität und Abschreibungsdauer: Die in REKOLE vorgegebenen Nutzungsdauern sind oft zu lang. In der Praxis werden viele Anlagen ersetzt, bevor sie vollständig abgeschrieben sind.
Frage 8	Welche gesetzlichen, regulatorischen oder strukturellen Vorgaben beeinflussen die Erfassung und Offenlegung von Lebenszykluskosten (z. B. KVG, Rechnungslegung oder interne Richtlinien)?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Die Erfassung und Offenlegung von Lebenszykluskosten orientierten sich ausschliesslich am REKOLE-System. Weitere gesetzliche oder interne Vorgaben bestehen nicht.
Frage 9	Wo sehen Sie den grössten Nutzen oder Mehrwert im Benchmarking von Lebenszykluskosten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Benchmarking hat begrenzten Stellenwert im aktuellen Kontext: Im bestehenden Rahmen funktioniert die interne Kostenübersicht gut, besonders aufgrund der überschaubaren Spitalgrösse. Detailliertes Benchmarking wird nicht aktiv genutzt, da der Nutzen im aktuellen Umfang als ausreichend eingeschätzt wird. ▪ Einschätzungen ersetzen teils fehlende Daten: Bei unvollständiger Dokumentation werden Kosten teilweise geschätzt. Die

	monatliche Übersicht über die Unterhaltskosten bietet dennoch eine verlässliche Basis für die operative Steuerung.
Frage 10	Welche Möglichkeiten sehen Sie zur Kostenoptimierung oder besseren Steuerung auf Basis solcher Vergleichswerte?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	Begrenzter Handlungsspielraum bei Kostenoptimierung: Kostenoptimierung ist in gewissen Fällen kaum möglich, insbesondere bei unerwarteten Schäden an zwingend benötigten Geräten. Trotz sorgfältigem Umgang mit Ressourcen lassen sich solche Ereignisse nicht immer vermeiden und können hohe Kosten verursachen.
Frage 11	Welche Voraussetzungen sind notwendig, damit ein belastbarer Kostenvergleich zwischen verschiedenen Spitälern möglich ist?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Eingeschränkte Vergleichbarkeit durch unterschiedliche Strukturen: Spitäler unterscheiden sich stark im Umgang mit Eigen- und Fremdleistungen sowie in Grösse und Leistungsauftrag. Diese Unterschiede erschweren direkte Kostenvergleiche. ▪ Technische Dokumentation schafft interne Transparenz: Im CAFM-System (MAXIMO) sind Wartungen, Leistungen und Raumdaten nach Nutzungsklassen hinterlegt. Dies ermöglicht eine gute interne Steuerung, aber nur begrenzt vergleichbare externe Benchmarks. ▪ Fehlende Systemintegration als Hürde: Wartungsverträge und Protokolle liegen teils ausserhalb des Systems. Eine vollständige Integration fehlt, was den Aufwand für externe Vergleiche weiter erhöht.
Frage 12	Macht der detaillierte Aufwand einer Bottom-up-Erfassung aus Ihrer Sicht Sinn, bringt er genug Nutzen für Vergleiche oder Entscheidungen?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Bottom-up-Erfassung bringt begrenzten Nutzen: Da viele Bestandsdaten nicht gepflegt sind, ist der Aufwand für eine detaillierte Nachführung hoch. Der erwartete Mehrwert steht oft in keinem sinnvollen Verhältnis zum Aufwand. Die Bauweise ist vorgegeben, tiefgreifende Analysen liefern daher nur begrenzt zusätzlichen Nutzen.
Frage 13	Gibt es zum Abschluss noch etwas, das Sie ergänzen oder hervorheben möchten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Infrastruktur nur bedingt vergleichbar: Aufgrund stark unterschiedlicher Raumklassen ist ein direkter Quadratmeter-Vergleich nicht sinnvoll. Ein OP, eine Küche oder ein Büro verursachen sehr unterschiedliche Kosten. ▪ Faktorisierung nach Raumklassen notwendig: Zur besseren Vergleichbarkeit werden Kosten nach Raumklassen differenziert und mit internen Schätzfaktoren bewertet. Diese

	Methode verbessert die Aussagekraft, bleibt aber schätzungsbasiert.

Anhang 8: Transkript Experteninterview 7

Spital:	Klinik Hirslanden
Interviewpartner	Thomas Honegger
Funktion:	Leiter/in technisches FM & HSE-Management
Datum / Zeit:	14.07.2025, 08:00 – 09:00 Uhr
Ort:	Opfikon (persönlich)

Frage 1	Wie werden Lebenszykluskosten in Ihrem Spital derzeit berücksichtigt?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Lebenszykluskosten als Ziel: Es besteht grundsätzlich das Ziel, mit Lebenszykluskosten zu arbeiten. ▪ Begrenzte Investitionsmittel: Aktuell gibt es Einschränkungen im Bereich der Investitionen (CapEx), was die Umsetzung erschwert. ▪ Entscheidung nach Investitionskosten und nicht in der Betrachtung des Lebenszyklus: Entscheidungen werden derzeit vor allem auf Basis niedriger Anfangsinvestitionen getroffen und nicht unter Berücksichtigung der gesamten Lebenszykluskosten. ▪ Kostenreduktion und Portfoliosteuerung: Langfristig soll der Lebenszyklus stärker berücksichtigt werden, um das Portfolio besser zu steuern und Betriebs- sowie Gesamtkosten zu senken.
Frage 2	Führen Sie einen Austausch mit anderen Spitälern bezüglich Lebenszykluskosten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Erste Austauschinitiativen: Es gibt erste, noch vereinzelte Initiativen zum Austausch mit anderen Spitälern, im Bereich Benchmarking. ▪ Vergleich der Betriebskostenstrukturen: Der Austausch dient dem Vergleich von Betriebskostenstrukturen, steckt jedoch noch in den Anfängen. Bisher wurden keine konkreten Zahlen oder Benchmark vorgenommen. ▪ Eigene Benchmarking-Erfahrungen zeigen begrenzte Vergleichbarkeit: Im vergangenen Jahr wurden eigene Benchmarking-Daten über den FM-Monitor bezogen. Dabei zeigte sich, dass die verfügbaren Vergleichsdaten größtenteils von kleineren Spitälern oder Pflegeinstituten mit abweichender Kostenstruktur stammen und daher nur eingeschränkt übertragbar sind.

	▪ Internes Benchmarking zur Identifikation und Übertragung von Best Practices: Ziel ist es, durch den Vergleich von aktuell 16 Kliniken systematisch zu analysieren, was gut funktioniert (Hidden Champions) und was weniger gut läuft (Bad Practices), um diese Erkenntnisse gezielt auf andere Standorte zu übertragen.
Frage 3	Welche Kostenarten (Buchungskonten) ihrer Betriebsbuchhaltung sind relevant für Ihre Immobilien (z.B. Unterhalt und Reparaturen, Energie, Dienstleistungen Dritter, ...)
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Buchung auf Dienstleistungsebene: Die Buchungskonten liegen derzeit nicht auf Gebäude-, sondern auf Dienstleistungsebene; eine detaillierte Zuordnung zu einzelnen Gebäuden ist aktuell nicht möglich. ▪ RECOLE als Treiber für Standardisierung: Die Recol-Zertifizierung verpflichtet immer mehr zur detaillierten Leistungsdarstellung und unterstützt das Ziel, Prozesse und Strukturen zu standardisieren und zu vereinheitlichen. ▪ Mangel an übergeordneten Vorgaben: Es fehlen einheitliche Strukturen und Vorgaben für Daten, wie z. B. Anlagendaten oder Buchungsstrukturen, was zu inkonsistenter Umsetzung führt. ▪ Analyse ausgewählter Kostenarten: Es erfolgt eine detailliertere Betrachtung einzelner Kostenarten wie Reinigung, Unterhalt, Energie oder Zertifizierungen, u. a. in der Gruppe. ▪ Fehlende Sichtbarkeit der Immobilien: Immobilienkosten laufen bislang eher unauffällig mit, ohne strategische Sichtbarkeit oder Vertretung auf Geschäftsleitungsebene.
Frage 4	Führen Sie eine separate Liegenschaftenbuchhaltung?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Keine Liegenschaften Buchhaltung auf Gebäudeebene: Die Buchung erfolgt auf Dienstleistungsebene der Hirlandengruppe, wodurch eine genaue Zuordnung von Kosten zu einzelnen Gebäuden derzeit nicht möglich ist.
Frage 5	Wie gut sind diese Kostenkategorien in Ihrem Spital derzeit dokumentiert? Erstellungskosten: Kosten für Miete und Pacht: Verwaltung und Betriebskosten: Instandsetzungskosten (+ Erneuerung): Kosten am Ende des Lebenszyklus:
Paraphrasierte Zusammenfassung:	Erstellungskosten: ▪ Es liegen keine klaren oder vollständigen Daten zu Erstellungskosten vor, was eine fundierte Lebenszykluskostenbetrachtung erschwert. Kosten für Miete und Pacht:

	▪ Flächendaten sind bei Eigentumsflächen gut dokumentiert: bei Mietflächen hingegen bestehen deutliche Lücken in der Datengrundlage Verwaltung und Betriebskosten: ▪ Es wurden TCO-Analysen auf Dienstleistungsebene (z. B. Reinigung, Empfang, Infrastruktur) durchgeführt, um Einblick in Kostenstrukturen zu erhalten und strategische Entscheidungen zu unterstützen. Allerdings sind die Betriebsprozesse innerhalb der Gruppe uneinheitlich und müssen zuerst standardisiert werden. Instandsetzungskosten (+ Erneuerung): ▪ Eine vollständige Anlagendatenerfassung fehlt, was die systematische Erhebung und Bewertung von Instandhaltungs- und Erneuerungskosten behindert. Teilweise erfolgen jedoch Einzelfallanalysen (z. B. Variantenvergleich bei Heizungsersatz) unter Einbezug von Investitions-, Betriebs- und ESG-Kosten. Kosten am Ende des Lebenszyklus: ▪ Werden aktuell nicht berücksichtigt.
Frage 6	Wie gehen Sie mit Datenlücken um?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Datenqualität bei Flächenangaben unzureichend: Flächendaten liegen nur teilweise oder mit geringer Verlässlichkeit vor. Zwei Kliniken mussten mühsam ergänzt werden. Der nächste Schritt ist die Erhebung nach SIA 416 zur Schaffung von Vergleichbarkeit. ▪ Einführung Common Data Environment: Zur Standardisierung und Verbesserung der Datenqualität wird ein zentrales Datenumfeld eingeführt, in dem Pläne, Modelle und Dokumente der Immobilien verwaltet werden sollen. ▪ Automatisierte Schnittstellen und Prüfungen: Es sollen saubere Schnittstellen geschaffen werden, um Daten automatisiert zu übergeben, zu prüfen und zu importieren. Dadurch sollen Prozesse entlastet und die Qualität der Datennutzung erhöht werden. ▪ Verknüpfung mit CAFM-Systemen: Das CDE soll perspektivisch mit dem CAFM verknüpft werden, um strukturierte Auswertungen zu ermöglichen. ▪ Standardisierte Anlagendatenerfassung geplant: Ein weiterer Schritt ist die strukturierte und einheitliche Erfassung von Anlagendaten. Ziel ist eine einfache Übersicht, Skalierbarkeit für den Einkauf sowie ein besseres Risikomanagement.
Frage 7	Welche Rolle spielen Lebenszykluskosten in der Finanz- und Investitionsplanung Ihres Spitals (z. B. bei Rückstellungen, Abschreibungen, Erneuerungen)?

Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Lebenszykluskosten werden in der Finanz- und Investitionsplanung aktuell nicht systematisch berücksichtigt: Während die Immobilienplanung langfristig ausgerichtet ist, erfolgt die Finanzplanung in kurzfristigen Jahreszyklen. Diese unterschiedlichen Zeithorizonte führen zu unsicheren Forecasts und erschweren eine verlässliche Integration von Lebenszykluskosten in die Gesamtplanung.
Frage 8	Welche gesetzlichen, regulatorischen oder strukturellen Vorgaben beeinflussen die Erfassung und Offenlegung von Lebenszykluskosten (z. B. KVG, Rechnungslegung oder interne Richtlinien)?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Keine Vorgaben bis auf REKOLE
Frage 9	Wo sehen Sie den grössten Nutzen oder Mehrwert im Benchmarking von Lebenszykluskosten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Der grösste Mehrwert liegt in der Schaffung von Transparenz: Vergleichbarkeit und fundierter Entscheidungsgrundlagen. Durch eine detaillierte und strukturierte Datenerhebung lassen sich Lebenszykluskosten erstmals objektiv vergleichen. So kann man weg von subjektiven Einschätzungen hin zu belastbaren Kennzahlen gelangen, die sowohl strategische als auch operative Entscheidungen unterstützen.
Frage 10	Welche Möglichkeiten sehen Sie zur Kostenoptimierung oder besseren Steuerung auf Basis solcher Vergleichswerte?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Zuverlässige und detaillierte Datenerfassung ist Voraussetzung: Eine strukturierte Bottom-up-Erhebung technischer und betrieblicher Daten ist entscheidend für Transparenz und Vergleichbarkeit. ▪ Umstellung von subjektiven Einschätzungen auf objektive Kennzahlen: Datenbasierte Entscheidungsgrundlagen sollen Meinungen ersetzen und Verantwortlichkeiten im Betrieb klarer zuordnen. ▪ Verständnis der eigenen Kosten ist notwendig für nachhaltige Optimierung: Ohne verlässliche Kostentransparenz bleibt eine wirtschaftlich fundierte Steuerung und Verbesserung nicht möglich.
Frage 11	Welche Voraussetzungen sind notwendig, damit ein belastbarer Kostenvergleich zwischen verschiedenen Spitälern möglich ist?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Vergleichbarkeit ist nur zwischen ähnlichen Spitälern sinnvoll: Benchmarking setzt voraus, dass Spitäler hinsichtlich Leistungsangebot, Grösse und Infrastruktur vergleichbar sind. Vergleiche zwischen z. B. spezialisierten Grossspitälern und kleineren Häusern führen zu verfälschten Ergebnissen. ▪ Leistungsangebot und Flächennutzung sind zentrale Vergleichsgrössen: Einheitliche Kriterien in diesen Bereichen

	sind notwendig, um valide Aussagen und Vergleiche zu ermöglichen.
Frage 12	Macht der detaillierte Aufwand einer Bottom-up-Erfassung aus Ihrer Sicht Sinn, bringt er genug Nutzen für Vergleiche oder Entscheidungen?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Optimierungspotenzial zeigt sich erst im Detail: Nur durch detaillierte Datenerhebung und Vergleichbarkeit lassen sich echte Verbesserungspotenziale erkennen und nutzen. ▪ Ziel ist es, günstiger, schneller und qualitativ besser zu werden: Wenn Optimierung richtig umgesetzt wird, kann dieses Ziel erreicht werden.
Frage 13	Gibt es zum Abschluss noch etwas, das Sie ergänzen oder hervorheben möchten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Das Leistungsangebot und die Grösse der Kliniken sind zentrale Kriterien für ein aussagekräftiges Benchmarking: Besonders im öffentlichen Sektor führen umfangreiche Investitionen zu grossen Bauprojekten, die zunehmend in Konkurrenz zu privaten Anbietern treten. Entscheidend ist die Frage, welche finanziellen Auswirkungen diese Entwicklungen für die öffentlichen Träger haben und wie diese im Vergleich zu privatwirtschaftlichen Strukturen abschneiden.

Anhang 9: Transkript Experteninterview 8

Spital:	Universitätsspital St. Gallen
Interviewpartner	Thomas Sojak
Funktion:	Leiter Departement Immobilien & Betrieb
Datum / Zeit:	15.07.2025, 10:30 – 11:30 Uhr
Ort:	virtuell

Frage 1	Wie werden Lebenszykluskosten in Ihrem Spital derzeit berücksichtigt?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Lebenszykluskosten im Fokus: Wir analysieren und bewerten unsere Projekte ganzheitlich über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg. Bereits in frühen Phasen wie der Machbarkeitsprüfung berücksichtigen wir spätere Nutzung und Betriebskosten. So stellen wir sicher, dass Investitionen nachhaltig geplant werden. ▪ Strenges Projektcontrolling: Für alle Bauprojekte setzen wir ein präzises Projektcontrolling ein. Dieses umfasst klare Budgetvorgaben, detaillierte Meilensteinplanungen und regelmässige Überprüfungen. Dadurch behalten wir Zeit,

	Kosten und Qualität stets im Blick und können frühzeitig gegensteuern. ▪ Spitalspezifische Anforderungen: Spitalbauten müssen bis zum letzten Betriebstag voll funktionsfähig bleiben. Ein Rückbau einzelner Bereiche ist nicht möglich, da alle betriebsrelevanten Einrichtungen durchgehend verfügbar sein müssen. Deshalb bleiben die Betriebskosten konstant hoch – im Gegensatz zu anderen Gebäudetypen mit flexiblerer Stilllegung.
Frage 2	Führen Sie einen Austausch mit anderen Spitälern bezüglich Lebenszykluskosten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Teilnahme am FFMO: Wir sind seit mehreren Jahren Teil des Forums FFMO. Dort findet ein gezielter Erfahrungsaustausch mit Fachpersonen aus verschiedenen Spitälern statt. ▪ Themenschwerpunkte: Der Austausch konzentriert sich auf praxisrelevante Themen wie Lebenszykluskosten, Optimierungsprojekte und konkrete Anwendungsbeispiele. ▪ Aktives Benchmarking: Im Bereich Reinigung und Hotellerie arbeiten wir mit Partner zusammen, um fundierte Leistungsvergleiche zwischen Spitälern zu ermöglichen.
Frage 3	Welche Kostenarten (Buchungskonten) ihrer Betriebsbuchhaltung sind relevant für Ihre Immobilien (z.B. Unterhalt und Reparaturen, Energie, Dienstleistungen Dritter, ...)
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Gebäudebezogene Investitionen: Aktivierte Investitionen, Wartungsverträge und Unterhaltsposten werden eindeutig den jeweiligen Gebäuden zugeordnet und entsprechend verbucht. ▪ Einsatz von CAFM-System: Mit dem CAFM werden Gebäude, Verträge und Leistungen detailliert erfasst, was eine objektgenaue Auswertung ermöglicht. ▪ Erfassung von Dienstleistungen und Materialien: Leistungen wie Gartenpflege und Winterdienst werden über die Personalkosten der zuständigen Abteilung verbucht. Materialkosten für Reparaturen und Instandhaltung werden separat erfasst.
Frage 4	Führen Sie eine separate Liegenschaftenbuchhaltung?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Reinigungskosten: Die interne Leistungsverrechnung erfolgt flächenbasiert mit einem einheitlichen Quadratmeterpreis pro Gebäudetyp. Spezielle Räume wie OP-Säle werden pauschal nach Raumkategorie verrechnet. ▪ Instandhaltung und Wartung: Kleinere Massnahmen werden direkt über das CAFM objektgenau gebucht. Grössere Investitionen laufen als separate Projekte mit BKP-genauer Kostenverfolgung. ▪ Kostentransparenz: Dank dieser Systematik wissen wir genau, welches Gebäude wie viel im Betrieb und Unterhalt kostet.

Frage 5	Wie gut sind diese Kostenkategorien in Ihrem Spital derzeit dokumentiert? Erstellungskosten: Kosten für Miete und Pacht: Verwaltung und Betriebskosten: Instandsetzungskosten (+ Erneuerung): Kosten am Ende des Lebenszyklus:
Paraphrasierte Zusammenfassung:	Erstellungskosten: ▪ Standardisierte Projektorganisation mit Einbezug des Betriebs; Nutzen- und Kostenanalysen sind integraler Bestandteil. ▪ Die Erstellungskosten werden im CAFM-System erfasst und ermöglichen dadurch hohe Kostentransparenz. Kosten für Miete und Pacht: ▪ Grundsatz: Eigentum vor Miete. Eigentum wird bei betriebs- oder kernkritischen Immobilien bevorzugt. ▪ Mietobjekte sind auf wenige Büroflächen oder Ambulatorien beschränkt. Verwaltung und Betriebskosten: ▪ Betriebskosten werden im CAFM-System erfasst und ermöglichen dadurch hohe Kostentransparenz. ▪ Am Standort St. Gallen hoher Eigenleistungsanteil; Spezialthemen werden intern abgedeckt. ▪ In kleineren Spitälern wird Outsourcing gezielt geprüft. Instandsetzungskosten *(+ Erneuerung):* ▪ Zusammenarbeit mit Basler & Hofmann (Stratus) zur Bewertung und Zustandsanalyse aller Bestandsliegenschaften. - Top-down: Stratus liefert datenbasierte Empfehlungen auf Basis von Zustandsanalysen und Modellwerten. - Bottom-up: Parallel dazu fliessen Praxiserfahrungen aus dem technischen Betrieb und Facility Management ein. Durch die Kombination beider Ansätze können Massnahmen realistisch priorisiert, gebündelt und in die mittelfristige Investitionsplanung integriert werden – praxisnah und ressourcenschonend. ▪ Ziel: Massnahmen bündeln, Prioritäten abstimmen und Planung in die mittelfristige Unternehmensstrategie einbetten. ▪ Auch grössere Instandsetzungen werden mit gleichem Standard und Controlling wie Neubauten abgewickelt Kosten am Ende des Lebenszyklus: ▪ Rückbaukosten werden erst bei klarer Entscheidung (z. B. Stilllegung) im Rahmen der mittelfristigen Planung budgetiert. ▪ Kein klassischer Rückstellungsmechanismus, sondern projektierte Investition.

	▪ Bei späterem Verkauf oder Neubau wird entweder der Unterhalt belastet oder eine entsprechende Bewertung im Verkaufspreis vorgenommen.
Frage 6	Wie gehen Sie mit Datenlücken um?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Zentrales Daten-Cockpit als Ziel: Wir streben ein intuitives, zentrales Cockpit an, das alle relevanten Betriebs- und Gebäudedaten in Echtzeit zugänglich macht. Derzeit sind Analysen zwar möglich, aber nicht automatisiert abrufbar. ▪ Pragmatischer Umgang mit BIM und digitalen Grundlagen Bei neuen Projekten fordern wir digitale Daten vom Generalplaner ein. BIM ist für das Facility Management sinnvoll, im Bestand aber schwer flächendeckend umsetzbar. Eine gepflegte 2D-Datenbasis wäre bereits ein echter Fortschritt. ▪ Digital Twin als langfristige Vision: Ein vollständiger Digital Twin mit verknüpften Informationen zu Technik, Nutzung und Gebäudezustand ist unser Ziel. Der Mehrwert hängt jedoch stark von der Datenaktualität und einem konsequenten Pflegeprozess ab. Ohne Disziplin verliert das System an Aussagekraft.
Frage 7	Welche Rolle spielen Lebenszykluskosten in der Finanz- und Investitionsplanung Ihres Spitals (z. B. bei Rückstellungen, Abschreibungen, Erneuerungen)?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Lebenszykluskosten als Planungsgrundlage: In der 10-Jahres-Mittelfristplanung werden fällige Investitionen erfasst. Diese bilden die Basis für die Investitionsplanung. ▪ Investitionen innerhalb finanzieller Grenzen: Die Investitionsplanung ist durch den erwarteten Umsatz begrenzt. Innerhalb dieses Rahmens müssen Projekte priorisiert werden. ▪ Verbindung zur Betriebsrechnung: Aus der Investitionsplanung ergeben sich die Abschreibungen, abgestuft nach Investitionsklassen und gemäss REKOLE. Diese werden in die Betriebsrechnung überführt.
Frage 8	Welche gesetzlichen, regulatorischen oder strukturellen Vorgaben beeinflussen die Erfassung und Offenlegung von Lebenszykluskosten (z. B. KVG, Rechnungslegung oder interne Richtlinien)?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Der Jahresabschluss erfolgt nach den Richtlinien von Swiss GAAP FER. Zusätzlich berücksichtigen wir die Vorgaben der REKOLE-Zertifizierung. ▪ Unsere Prozessabläufe sind standardisiert und richten sich nach den Qualitätsnormen ISO 13485 und ISO 9001.
Frage 9	Wo sehen Sie den grössten Nutzen oder Mehrwert im Benchmarking von Lebenszykluskosten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Mehrwert durch Erfahrungsaustausch: Der Austausch mit ähnlich grossen Spitälern ist besonders hilfreich bei Neubauten und Bestandsfragen.

	▪ Herausforderung bei Definitionen: Vergleiche sind oft schwierig, da Flächen und Leistungen unterschiedlich kategorisiert und bewertet werden. Eine klare Abgrenzung, was einbezogen wird, ist zentral, aber nicht immer gegeben.
Frage 10	Welche Möglichkeiten sehen Sie zur Kostenoptimierung oder besseren Steuerung auf Basis solcher Vergleichswerte?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Spiegelung des Eigenbilds: Der Vergleich mit anderen Spitälern und teilweise auch mit anderen Branchen zeigt objektiv auf, wo wir stehen und ob unser Eigenbild der Realität entspricht. ▪ Ableitung von Zielgrössen: Branchenwerte dienen als Orientierungshilfe für die Entwicklung konkreter Zielgrössen und für die operative sowie strategische Steuerung. ▪ Lernen durch Vergleich: Durch den Austausch mit anderen erkennen wir Verbesserungspotenzial und entwickeln uns gezielt weiter.
Frage 11	Welche Voraussetzungen sind notwendig, damit ein belastbarer Kostenvergleich zwischen ver-schiedenen Spitälern möglich ist?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Vergleichbare Strukturen: Grösse, Leistungsspektrum und Organisationsform der Spitäler müssen vergleichbar sein, um Verzerrungen zu vermeiden. ▪ Vertrauen und Offenheit: Ein ehrlicher Austausch ist zentral. Nur wenn Pain Points und sensible Themen offengelegt werden, entsteht ein realistisches Bild. ▪ Externe Begleitung: Professionelle Moderation und Methodik durch externe Partner sind entscheidend. Ein rein internes Vorgehen reicht in der Regel nicht aus.
Frage 12	Macht der detaillierte Aufwand einer Bottom-up-Erfassung aus Ihrer Sicht Sinn, bringt er genug Nutzen für Vergleiche oder Entscheidungen?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Fundierte Entscheidungsgrundlage: Eine Bottom-up-Erfassung liefert präzise und detailgenaue Daten. Sie ist notwendig für belastbare Leistungsvergleiche und gut abgestützte betriebliche Entscheidungen. ▪ Praxisnahes Fachwissen erforderlich: Die Datenqualität hängt vom Wissen der operativ tätigen Mitarbeitenden ab. Standarddaten wie aus SAP reichen nicht aus, es braucht Kenntnisse aus dem täglichen Betrieb.
Frage 13	Gibt es zum Abschluss noch etwas, das Sie ergänzen oder hervorheben möchten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Zuverlässige Datenbasis: Nur mit laufend aktualisierten Daten, sauberer Kostenverbuchung und klaren Prozessen lassen sich aussagekräftige Vergleiche erstellen. ▪ Verbindliche Standards: Einheitliche Definitionen bei Flächen, Personalkategorien und Leistungen sind zwingend.

	Ohne klare Abgrenzung entstehen keine belastbaren Kennzahlen. ▪ Vertrauensvolle Zusammenarbeit: Benchmarks gelingen nur, wenn Offenheit zwischen den Beteiligten besteht und die Erhebung professionell begleitet wird.

Anhang 10: Transkript Experteninterview 9

Spital:	Universitätsspital Zürich
Interviewpartner	Margrith Aebli (MAE)
Funktion:	Leiterin Controlling Management Services
Interviewpartner	Miriam Gellert (MGE)
Funktion:	Leiterin Portfoliomanagement
Datum / Zeit:	16.07.2025, 08:30 – 09:00 Uhr
Ort:	Virtuell

Frage 1	Wie werden Lebenszykluskosten in Ihrem Spital derzeit berücksichtigt?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	MGE: ▪ Lebenszykluskosten werden nur bei konkreten Business Cases berücksichtigt: z. B. bei neuen Photovoltaikprojekten. ▪ Detaillierte Verbrauchsdaten fehlen auf Traktebene. Nur Gesamtdaten auf Portfolioebene sind verfügbar. ▪ Verteilung der Verbrauchswerte erfolgt pauschal nach Fläche, ohne Rückschluss auf die Effizienz einzelner Gebäude. ▪ Transparenz und Vergleichbarkeit einzelner Gebäude fehlt, eine differenzierte Bewertung ist aktuell nicht möglich.
Frage 2	Führen Sie einen Austausch mit anderen Spitälern bezüglich Lebenszykluskosten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	MAE: ▪ Kein aktives Projekt zur Lebenszykluskostenanalyse: Eine frühere Idee zur Zusammenarbeit mit anderen Spitälern wurde nicht weiterverfolgt unter anderem wegen Ressourcenmangel und anderen Prioritäten der Direktion Finanzen. MGE: ▪ Benchmarking schwierig und wenig aussagekräftig: Der hohe Anteil denkmalgeschützter Gebäude (44 %) im Portfolio verzerrt Vergleiche, zudem ist der Spitalmarkt zu klein für belastbare Benchmarks. ▪ Digitalisierung unzureichend: Das Datenmanagement erfolgt grösstenteils manuell oder mit statischen Systemen wie SAP und Excel; nur im technischen Dienst wird teilweise ein CAFM genutzt. ▪ Ziel: Digitalisierung über BIM bis 2050: Für Neubauten ist geplant, Instandhaltungsdaten und Kosten künftig digital mit

	BIM zu erfassen; bei Bestandsbauten ist der Aufwand aktuell zu hoch.
Frage 3	Welche Kostenarten (Buchungskonten) ihrer Betriebsbuchhaltung sind relevant für Ihre Immobi-lien (z.B. Unterhalt und Reparaturen, Energie, Dienstleistungen Dritter, ...)
Paraphrasierte Zusammenfassung:	MAE: ▪ Top-down-Verteilung der Investitionsmittel: Budgetmittel für Bestandsliegenschaften werden auf strategischer Ebene zugewiesen, ohne detaillierte Objektbewertung.
Frage 4	Führen Sie eine separate Liegenschaftenbuchhaltung?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	MAE: ▪ Transparenz und Vergleichbarkeit einzelner Gebäude fehlt: eine differenzierte Bewertung ist aktuell nicht möglich.
Frage 5	Wie gut sind diese Kostenkategorien in Ihrem Spital derzeit dokumentiert? Erstellungskosten: Kosten für Miete und Pacht: Verwaltung und Betriebskosten: Instandsetzungskosten (+ Erneuerung): Kosten am Ende des Lebenszyklus:
Paraphrasierte Zusammenfassung:	Wie gut sind diese Kostenkategorien in Ihrem Spital derzeit dokumentiert? Erstellungskosten: MGE: ▪ Erstellungskosten im Portfolio nicht relevant: Für das interne Portfoliomanagement spielen Erstellungskosten keine Rolle. Bei Bedarf wird der Gebäudeversicherungswert (GV-Wert) zuzüglich 15 % als Näherung verwendet. Kosten für Miete und Pacht: MGE: ▪ Eigentumsverhältnisse klar geregelt: Auf dem Campus befinden sich alle Liegenschaften im Baurecht, externe Standorte sind gemietet. Verwaltung und Betriebskosten: MGE: ▪ Verrechnung meist flächenbasiert: Leistungen wie Reinigung oder allgemeine Betriebskosten werden in der Regel über Flächenfaktoren umgelegt. Instandsetzungskosten (+ Erneuerung): MGE: ▪ Hoher Sanierungsbedarf: Viele Liegenschaften weisen einen grossen Instandhaltungsstau auf. Jede Zustandsanalyse würde umfassende Massnahmen nahelegen, was mit den begrenzten Mitteln nicht realisierbar ist.

	▪ Ad-hoc-basierte Instandhaltungsplanung: Die Planung erfolgt eher reaktiv als proaktiv, je nach Dringlichkeit und betrieblicher Relevanz. ▪ Instandhaltung vollständig intern organisiert: Der technische Dienst ist vollständig Inhouse und für Wartung und Betrieb verantwortlich. Kosten am Ende des Lebenszyklus: MGE: Wird nicht berücksichtigt
Frage 6	Wie gehen Sie mit Datenlücken um?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	MGE: ▪ Datenverfügbarkeit hat begrenzten Nutzen: Obwohl viele Daten fehlen, ist der praktische Mehrwert für das Portfoliomanagement derzeit gering, da betriebliche Notwendigkeiten über Datenlage entscheiden. ▪ Realität geht vor Analyse: Auch wenn Daten auf einen Rückbau hinweisen würden, bleibt ein Gebäude in Betrieb, solange es betrieblich benötigt wird. ▪ Datenaufbereitung ist aufwendig und langwierig: Die Erhebung und Pflege belastbarer Daten für 90 teils ältere Liegenschaften wäre mit erheblichem Aufwand verbunden und in der aktuellen Situation kaum umsetzbar.
Frage 7	Welche Rolle spielen Lebenszykluskosten in der Finanz- und Investitionsplanung Ihres Spitals (z. B. bei Rückstellungen, Abschreibungen, Erneuerungen)?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	MAE: ▪ Investitionen erfolgen reaktiv: Investitionsentscheide basieren nicht auf systematischer Datenauswertung, sondern erfolgen meist anlassbezogen und situativ.
Frage 8	Welche gesetzlichen, regulatorischen oder strukturellen Vorgaben beeinflussen die Erfassung und Offenlegung von Lebenszykluskosten (z. B. KVG, Rechnungslegung oder interne Richtlinien)?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	MAE: ▪ REKOLE als Mindeststandard, sonst keine Vorgaben
Frage 9	Wo sehen Sie den grössten Nutzen oder Mehrwert im Benchmarking von Lebenszykluskosten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	MGE: ▪ Benchmarking bei Neubauten mit Mehrwert: Der Vergleich von Betriebskosten kann bei Neubauten zur wirtschaftlichen Einordnung im Markt Mehrwert bringen. MAE:

	▪ Vergleiche im Bestand wenig belastbar: Aufgrund heterogener Ausgangslagen sind spitalübergreifende Vergleiche im Bestandsportfolio methodisch kaum vergleichbar.
Frage 10	Welche Möglichkeiten sehen Sie zur Kostenoptimierung oder besseren Steuerung auf Basis solcher Vergleichswerte?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	MGE & MAE: ▪ Optimierung erfolgt intrinsisch, nicht durch Benchmark-Druck: Verbesserungen werden aus eigenem Antrieb vorangetrieben, nicht aufgrund externer Vergleichswerte. ▪ Benchmarks dienen eher dem Austausch als der Steuerung: Der Nutzen liegt in strategischem Dialog, nicht in unmittelbaren Handlungsimpulsen.
Frage 11	Welche Voraussetzungen sind notwendig, damit ein belastbarer Kostenvergleich zwischen ver-schiedenen Spitälern möglich ist?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	MGE & MAE: ▪ Neubauprojekte sind aufgrund des Leistungsangebots schwer vergleichbar: Spitäler planen sehr unterschiedliche Neubauten, von vollausgestatteten Häusern mit OPs und Bettenstationen bis zu reinen Bettentürmen, was direkte Vergleiche erschwert. ▪ Vergleichbarkeit nur im Einzelfall möglich: Aufgrund der jeweiligen Struktur und des medizinischen Angebots ist ein Benchmark nur bedingt und objektspezifisch sinnvoll.
Frage 12	Macht der detaillierte Aufwand einer Bottom-up-Erfassung aus Ihrer Sicht Sinn, bringt er genug Nutzen für Vergleiche oder Entscheidungen?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	MGE & MAE: ▪ Bottom-up-Erfassung im Bestand wenig sinnvoll: Eine detaillierte Datenerhebung für ältere Gebäude wäre mit hohem Aufwand verbunden und liefert nur begrenzten Nutzen.
Frage 13	Gibt es zum Abschluss noch etwas, das Sie ergänzen oder hervorheben möchten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	MGE & MAE: ▪ Keine weiteren Anmerkungen

Anhang 11: Transkript Experteninterview 10

Spital:	Spital Limmattal
Interviewpartner	Claudia Bossart
Funktion:	Leiterin Betriebe
Datum / Zeit:	18.07.2025, 15:00 – 16:00 Uhr
Ort:	Virtuell

Frage 1	Wie werden Lebenszykluskosten in Ihrem Spital derzeit berücksichtigt?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Frühzeitige Integration notwendig: Lebenszykluskosten können nur dann sinnvoll berücksichtigt werden, wenn sie bereits im Businessplan verankert sind und nicht erst nach der Entscheidung über das Bauvorhaben betrachtet werden. ▪ Abschreibungen als Planungsgrundlage: Durch REKOLE sowie Instrumente wie SwissCap, FEER und HAREM2 werden unterschiedliche Abschreibungszeiträume abgebildet, aus denen sich die Investitionsplanung ableitet. ▪ Korrekte Ausgangslage ist zentral: Eine realistische Lebenszyklusbetrachtung erfordert eine klare, aktuelle Ausgangslage hinsichtlich Gebäudealter, Zustand und strategischer Ausrichtung.
Frage 2	Führen Sie einen Austausch mit anderen Spitälern bezüglich Lebenszykluskosten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Thematischer Austausch vorhanden: Es findet ein gezielter Benchmarking-Austausch mit anderen Spitälern statt, etwa in den Bereichen Hotellerie, Haustechnik, Energiekosten oder Medizintechnik. ▪ Prozessbezogener Fokus: Der Austausch erfolgt immer prozessspezifisch und orientiert sich an konkreten Betriebsabläufen oder Fachthemen. ▪ Begrenzung auf Betriebskosten: Der Vergleich konzentriert sich ausschliesslich auf Betriebskosten, nicht auf Investitionen oder vollständige Lebenszykluskosten.
Frage 3	Welche Kostenarten (Buchungskonten) ihrer Betriebsbuchhaltung sind relevant für Ihre Immobilien (z.B. Unterhalt und Reparaturen, Energie, Dienstleistungen Dritter, ...)
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Detaillierte Kostenstruktur vorhanden: Alle relevanten Kostenarten wie Unterhalt, Reparaturen, Energie und Dienstleistungen Dritter werden differenziert erfasst. ▪ Objektspezifische Auswertung möglich: Gebäudespezifische Kennzahlen liegen vor und würden eine präzise Analyse der Wirtschaftlichkeit ermöglichen, werden jedoch aktuell nicht systematisch genutzt oder ausgewertet.
Frage 4	Führen Sie eine separate Liegenschaftenbuchhaltung?

Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Separate Liegenschaftenbuchhaltung vorhanden: Die Liegenschaftsbuchhaltung wird im Rahmen eines Service Level Agreements geführt, wobei die Kosten separat erfasst und ausgewiesen werden. ▪ Transparente Kostenstruktur: Durch die getrennte Darstellung ist eine klare Zuordnung der Aufwände pro Liegenschaft möglich.
Frage 5	Wie gut sind diese Kostenkategorien in Ihrem Spital derzeit dokumentiert? Erstellungskosten: Kosten für Miete und Pacht: Verwaltung und Betriebskosten: Instandsetzungskosten (+ Erneuerung): Kosten am Ende des Lebenszyklus:
Paraphrasierte Zusammenfassung:	Erstellungskosten: ▪ Erstellungskosten nach SKP systematisch erfasst: Für das achtjährige Objekt liegen die Erstellungskosten vollständig und detailliert nach dem Standardpositionen-Katalog Bau (SKP) vor, bis hin zur Ebene einzelner Bauteile wie Bodenbeläge. Dadurch steht eine klar strukturierte und transparente Kostengrundlage für Auswertungen und Lebenszyklusbetrachtungen zur Verfügung. Kosten für Miete und Pacht: ▪ Vollständiges Eigentum: Sämtliche Gebäude und Grundstücke befinden sich vollständig im Eigentum Verwaltung und Betriebskosten: ▪ Werterhalt als strategisches Ziel: Die Immobilienstrategie setzt ab dem ersten Betriebstag auf maximale Lebensdauer der Gebäude mit frühzeitig geplanter Sanierung, klarer Priorisierung und systematischem Vorgehen. ▪ Vorausschauender Unterhalt: Werterhaltung erfolgt in abgestuften Schritten beginnend mit gezielter Reinigung, gefolgt von rechtzeitigen Reparaturen und Investitionen noch vor Ablauf von Garantiefristen. ▪ Datenbasierte Steuerung im CAFM: Sämtliche Unterhaltsleistungen und Kosten werden lückenlos im CAFM-System erfasst was eine präzise Steuerung, Auswertung und Investitionsplanung ermöglicht. Instandsetzungskosten *(+ Erneuerung):* ▪ Investitionscontrolling mit Schwellenwert: Investitionen ab 100'000 CHF erfordern einen Antrag mit Businesscase. Dabei werden Lebenszykluskosten systematisch in die Entscheidungsgrundlage einbezogen.

	▪ Lebensdauer durch Wartung gesichert: Durch regelmässige Wartung und Inspektion werden die theoretischen Lebensdauern technischer Anlagen in der Praxis weitgehend erreicht. Kosten am Ende des Lebenszyklus: ▪ Kostenintegration in Neubauplanung: Rückbaukosten werden frühzeitig im Budget des Neubaus berücksichtigt und fliessen in die Gesamtinvestitionsplanung ein.
Frage 6	Wie gehen Sie mit Datenlücken um?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Ausbau der Kostenstruktur: Neue Kostenarten für den Unterhalt von Software und IT-Hardware werden eingeführt, um die bisherige Trennung in immobil und mobil differenzierter abzubilden. ▪ Zunehmende Relevanz digitaler Infrastruktur: Immobilienmanagement rückt vermehrt auch Software- und Hardwarethemen in den Fokus, insbesondere im Zusammenhang mit Betrieb und Unterhalt. ▪ Datenübernahme aus BIM: Ausgewählte Informationen aus dem BIM-Modell wurden in das CAFM-System überführt, um gezielt relevante Betriebsdaten für Unterhalt und Bewirtschaftung nutzbar zu machen.
Frage 7	Welche Rolle spielen Lebenszykluskosten in der Finanz- und Investitionsplanung Ihres Spitals (z. B. bei Rückstellungen, Abschreibungen, Erneuerungen)?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Zentrale Rolle bei Investitionen: Bei neuen Investitionen und insbesondere im Neubau werden Lebenszykluskosten systematisch berücksichtigt und in die Planung integriert. ▪ Dynamische Finanzplanung: Der Businessplan wird jährlich aktualisiert. Die EBITEA-Zielvorgabe legt die verfügbaren finanziellen Ressourcen für Investitionen und Betrieb in den Folgejahren fest.
Frage 8	Welche gesetzlichen, regulatorischen oder strukturellen Vorgaben beeinflussen die Erfassung und Offenlegung von Lebenszykluskosten (z. B. KVG, Rechnungslegung oder interne Richtlinien)?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Anforderungen von Swiss GAAP FER, HRM2 und REKOLE beeinflusst.
Frage 9	Wo sehen Sie den grössten Nutzen oder Mehrwert im Benchmarking von Lebenszykluskosten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Optimierung durch frühzeitiges Benchmarking: Der grösste Mehrwert liegt in der Nutzung von Lebenszykluskosten-Vergleichen vor der Bauausführung. Bereits in der Planungsphase können durch fundierte Entscheidungen die Weichen für wirtschaftlichen Betrieb gestellt werden.

	▪ Fokus auf Kerngeschäftsprozesse: Durch gezieltes Benchmarking lassen sich insbesondere die Prozesskosten im medizinischen Kerngeschäft optimieren. Während der Betriebsphase ist der steuerbare Einfluss dagegen nur noch marginal.
Frage 10	Welche Möglichkeiten sehen Sie zur Kostenoptimierung oder besseren Steuerung auf Basis solcher Vergleichswerte?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Besteller Kompetenz: Die Art und Qualität der Bestellung beeinflussen die späteren Betriebs- und Prozesskosten entscheidend. Strategische Entscheidungen zu Lebenszykluskosten sollten daher möglichst früh getroffen werden.
Frage 11	Welche Voraussetzungen sind notwendig, damit ein belastbarer Kostenvergleich zwischen verschiedenen Spitälern möglich ist?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Vergleichbares Betriebsmodell und Leistungsspektrum: Ein belastbarer Kostenvergleich setzt voraus, dass Spitäler ähnliche Betriebsmodelle verfolgen und ein vergleichbares medizinisches Leistungsspektrum abdecken. ▪ Gleiches Zeitalter und Digitalisierungsgrad: Die Vergleichbarkeit erfordert eine ähnliche Bauperiode der Gebäude sowie einen vergleichbaren Stand bei Digitalisierung und technischer Ausstattung. ▪ Abgestimmte Rollenverteilung: Ein Gleichgewicht zwischen Betreiberverantwortung, Bauherrschaft und Fachplanung ist notwendig, um Strukturen, Zuständigkeiten und Kosten einheitlich bewerten zu können.
Frage 12	Macht der detaillierte Aufwand einer Bottom-up-Erfassung aus Ihrer Sicht Sinn, bringt er genug Nutzen für Vergleiche oder Entscheidungen?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Kombination von Top-down und Bottom-up notwendig: Für fundierte Entscheidungen ist sowohl die Gesamtbetrachtung als auch die detaillierte Bottom-up-Erfassung wichtig, insbesondere wenn es um einzelne Prozesse wie Reinigung oder Hotellerie geht. ▪ Konkrete Auswirkungen auf Kennzahlen: Die detaillierte Erfassung auf Prozessebene zeigt direkte Auswirkungen auf Kostenstrukturen und ermöglicht gezielte Anpassungen. ▪ Grundlage für Prozessoptimierung: Die Detailtiefe unterstützt die Identifikation von Effizienzpotenzialen und ist entscheidend für eine nachhaltige Prozess- und Kostenoptimierung.

Frage 13	Gibt es zum Abschluss noch etwas, das Sie ergänzen oder hervorheben möchten?
Paraphrasierte Zusammenfassung:	▪ Lebenszykluskosten zu wenig verankert: In der Branche fehlt oft das Bewusstsein für die Relevanz von Lebenszykluskosten. Direktionen sollten frühzeitig sensibilisiert werden, idealerweise drei bis fünf Jahre vor Projektstart. Besteller Kompetenz ist dabei entscheidend. ▪ Abstimmung mit Nutzenden essenziell: Die Schnittstelle zwischen Nutzenden und Facility Management muss stimmen. Funktionale Anforderungen wie Reinigungsräume werden in der Planung oft zu wenig einbezogen. ▪ Betriebsprozesse früh klären: Ein durchdachtes Konzept vor der Planungsphase ermöglicht eine realistische und bedarfsgerechte Betriebsplanung.

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.

Hettlingen, den 02.09.2025

Cedric Hugener