

# Proaktives Portfoliomanagement durch die Nutzung verknüpfter Daten

Konzeptionelle Auslegung und Entwicklung eines Excel-Tools zur Optimierung der Steuerbarkeit des Immobilienportfolios des Kantons Bern

MAS-Arbeit

eingereicht im Rahmen des Studiengangs

Master of Advanced Studies in Real Estate

an der Berner Fachhochschule Architektur, Holz und Bau

vorgelegt von:

Gabriel Zahler

Referent: Dr. Beat Salzmann

Ko-Referenten: Lorenz Held und Beat Keller

Studienleiter: Prof. Dr. Boris Szélpal

Datum des Einreichens: 02.09.2024

## Management Summary

Der Kanton Bern steht vor grossen Herausforderungen hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung seines Immobilienportfolios. Knappe finanzielle Ressourcen und ein steigender Bedarf an komplexer Infrastruktur stehen im Gegensatz zueinander. Ein besonders deutliches Beispiel dafür sind die hohen Anforderungen der Universität Bern an ihre Bauten und die anstehenden Transformationen ihrer in die Jahre gekommenen Areale. Strukturelle Gegebenheiten, wie zum Beispiel die fragmentierte Datenstruktur und die starre IT-Umgebung des Kantons, erschweren die unmittelbare Implementierung eines umfassenden Steuerungstools, das zur Bewältigung dieser Aufgaben beitragen soll und als gedankliches Konzept bereits in vielen Köpfen existiert.

Diese Arbeit zielt darauf ab, dieser Problematik entgegenzuwirken, indem das Potential der Vernetzung vorhandener Daten aufgezeigt wird. Denn es ist bereits heute möglich, daraus eine weitsichtige Erhaltungs- und Investitionsplanung für die Bestandesbauten abzuleiten. In der Herleitung werden immobilientheoretische Grundlagen aufgegriffen, auf bestehende Anwendungen, Richtlinien und Prozesse eingegangen und die Bedeutung der Zusammenarbeit zwischen Eigentümer-, Nutzer- und Betreiberorganisationen hervorgehoben.

Konkret wurde im Rahmen dieser Arbeit ein Excel-Tool entwickelt, das verschiedene vorhandene Datenstrukturen nutzt, diese miteinander verknüpft und durch Angaben wie Bauteildaten oder Nutzungsinformationen ergänzt. Die resultierende Vernetzung veranschaulicht beispielhaft, welchen Mehrwert eine konsequente Lebenszyklusbetrachtung der Gebäude bietet und zeigt, wie standardisierte Investitionspakete generiert werden können. Die Zusammenführung dieser Daten schafft zudem eine verbesserte Übersicht über das Portfolio und ermöglicht dadurch eine optimierte Steuerbarkeit.

Abschliessend verdeutlicht die Arbeit die Bedeutung einer stabilen Finanzplanung, die auf Kosten basiert, die aus der Bausubstanz abgeleitet werden. Fundierte Prognosen sind eine grundlegende Voraussetzung für eine resiliente Entwicklung immobilienbezogener Strategien. Dem Amt für Grundstücke und Gebäude wird empfohlen, dieses Thema vertieft weiterzuverfolgen und dabei zu klären, wie eine zukunftsweisende Gebäudedatenstruktur innerhalb des Amtes aufzubauen ist und wie eine Applikation implementiert werden kann, die die Grundsätze des Excel-Tools widerspiegelt und deren Systematiken zur Anwendung gebracht werden können.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Einführung	1
1.2	Inhalt und Vorgehen	2
1.3	Ausgangslage und allgemeine Problemstellung	2
1.4	Fragestellung	4
1.5	Zielsetzung	4
1.6	Bearbeitungsfeld und Abgrenzung	5
1.7	Schlüsselbegriffe	6
1.7.1	Daten und Informationen	6
1.7.2	Management Reporting	7
1.7.3	Proaktives Management	8
<b>2</b>	<b>Hintergrund und Kontext</b>	<b>9</b>
2.1	Eigenschaften und Management von Spezialimmobilien	9
2.2	Das Amt für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern	10
2.2.1	Organisation und Zielbild	10
2.2.2	Kompetenzen und Kernaufgaben des Portfoliomanagements	12
2.2.3	Politischer Kontext	14
2.2.4	Ebenen und Rollen in der Entwicklung öffentlicher Bauten	15
2.3	Das Immobilienportfolio des Kantons Bern	17
2.4	Spezifische Problemstellung und aktuelle Herausforderungen	18
2.5	Das Potential vernetzter Daten	19
2.5.1	Chancen und Risiken	20
<b>3</b>	<b>Theoretische- und konzeptionelle Grundlagen</b>	<b>21</b>
3.1	Immobilientheoretische Grundlagen	21
3.1.1	Lebenszyklusbetrachtung	21
3.1.2	Erneuerungsintervall und Nutzungsdauer	22
3.1.3	Bauteiltrennung und Systembetrachtung	22
3.1.4	Reproduktionskosten	24
3.1.5	Standardinvestitionskosten	24
3.1.6	Erhaltungsplanung	25
3.2	Immobilien- und deren Interessensgruppen	26
3.2.1	Datentypen	26
3.2.2	Interessengruppen im Teilportfolio Uni/PH	27
3.2.3	Daten-Stakeholder-Matrix	29
3.3	Systemlandschaft und Tools im AGG	31
3.3.1	SAP ERP	31
3.3.2	SAP RE-FX	31
3.3.3	Stratus	32
3.3.4	SEWAZ	33
3.3.5	Microsoft 365	34
3.3.6	Transformation der Systemlandschaft (IST- zu SOLL-IT-Architektur)	34
3.4	Konzepte zur Datenverknüpfung und -visualisierung	34
3.4.1	Grobkonzept Gebäudedatenstruktur	34
3.4.2	Ansatz zur Datenverknüpfung anhand heutiger IT-Architektur	36
3.4.3	Objekt- und Portfolioreport	37
3.5	Konkretisierung und Weiterentwicklung diverser Grundlagen	38
3.5.1	Erweiterte Systemstufen und definierte Nutzungsdauer	38
3.5.2	Einheitliches Bauteilset	39
3.5.3	Finanzfluss und Investitionspakete	40
3.5.4	Unterhaltsintervalle und JUP-Massnahmen	42
3.5.5	Bewertungsraster	42

3.5.6	Technischer Zustand und Entwertung	43
3.5.7	Berechnung des Z/N-Wertes	46
3.5.8	Berechnung der substantielle Lebenszykluskosten	48
<b>4</b>	<b>Methodik und Vorgehensweise (Entwicklung Excel-Tool)</b>	<b>49</b>
4.1	Auswahl und Aufbereitung relevanter Datenquellen	49
4.1.1	Verbindung der Konzepte	49
4.1.2	Datenquellen	50
4.2	Datenverknüpfung und Entwicklung des Excel-Tools	52
4.2.1	Voraussetzung zur Datenverwaltung	52
4.2.2	Verknüpfungsebenen	52
4.2.3	Modellierung im Excel	54
4.2.4	Aufbau Objekt-Datei	55
4.2.5	Aufbau Portfolio-Datei	58
4.3	Datenvisualisierung (Reports)	59
4.3.1	Objektreport	59
4.3.2	Portfolioreport	60
<b>5</b>	<b>Ergebnisse und Diskussion</b>	<b>61</b>
5.1	Stand der Arbeit	61
5.2	Bewertung der konzeptionellen Ansätze und Systematiken	61
5.3	Bewertung der Umsetzung (Excel-Tool)	62
5.4	Zukunftsfähigkeit und Entwicklungspotential	64
5.5	Empfehlung für das AGG	64
<b>6</b>	<b>Fazit und Ausblick</b>	<b>66</b>
<b>7</b>	<b>Eidesstattliche Erklärung</b>	<b>67</b>
<b>8</b>	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>68</b>
<b>9</b>	<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>69</b>
<b>10</b>	<b>Abkürzungs- und Formelverzeichnis</b>	<b>70</b>
<b>11</b>	<b>Glossar</b>	<b>72</b>
<b>12</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>75</b>
12.1	Literatur	75
12.2	Interne Dokumente	76
12.3	Andere Quellen	76
<b>13</b>	<b>Anhang</b>	<b>78</b>
Anhang 1:	Entwicklungsstufen und Kultur AGG	78
Anhang 2:	Organigramme AGG und Universität Bern	80
Anhang 3:	IST- und SOLL- IT-Architektur	82
Anhang 4:	Workshop «Daten für Reports»	83
Anhang 5:	Begriffszuordnungen Erhaltung von Bauwerken	85
Anhang 6:	Zusammenstellung Nutzungsdauer von Bauteilen	86
Anhang 7:	Auszug Benutzer-Dokumentation Stratus	88
Anhang 8:	Kennzahlen Stratus	91
Anhang 9:	Auszug Richtlinie Systemtrennung	93
Anhang 9:	Hauptnutzflächen nach DIN 277 und Raumtypen AGG	98
Anhang 10:	Flächen nach SIA 416	99
Anhang 11:	Data-Board	100
Anhang 12:	Action-List	103
Anhang 13:	Detail-Panel	104
Anhang 14:	Beispiele Objektreports	105
Anhang 15:	Beispiel Zustandsbericht	108

## 6 Fazit und Ausblick

Die vorliegende Arbeit verdeutlicht die Bedeutung der Lebenszyklusbetrachtung einer Immobilie, um eine realistische Erhaltungs- und Investitionsplanung festlegen zu können. Die Auseinandersetzung mit Immobiliendaten im Allgemeinen und die Absicht, diese intelligent zu vernetzen, zeigen zudem, dass dadurch erhebliche Mehrwerte für die Steuerung von Immobilien erzielt werden können. Bezogen auf das AGG wird aufgezeigt, welche Mittel heute zur Verfügung stehen, um mit den vorhandenen Daten eine verbesserte, proaktivere Steuerbarkeit der Bestandsbauten zu erreichen. Durch das Zusammenführen dieser Daten wird eine Portfoliosicht ermöglicht, die auf Basis der vorgenommenen Einstellungen an den Objekten eine Kostenprognose für die bevorstehenden Investitionen erlaubt.

Mit dem erarbeiteten Excel-Tool wird ein Prototyp geschaffen, der diese Kostenprognosen systematisch herleitet, die Erhaltungsplanung eines Objekts unterstützt und die Zusammenarbeit der verschiedenen Interessensgruppen am Beispiel der Universität Bern fördert. Dadurch wird ein Beitrag geleistet, der das Immobilienmanagement in seiner Rolle als Taktgeber stärkt und weiter voranbringt.

Die Arbeit zeigt zudem, dass es von grosser Bedeutung ist, durchgängige Systematiken festzulegen und Begrifflichkeiten klar zu definieren, damit ein Modell – wie beispielsweise im vorliegenden Fall zur verknüpften Herleitung der Investitionskosten – verstanden wird und in der Anwendung erfolgreich sein kann. Zudem wird erkannt, dass es im Bereich der Vernetzung von Immobiliendaten generell noch viel Entwicklungspotential gibt. Dieses Potential trifft auf einen konkreten Bedarf innerhalb der Portfoliosteuerung, weshalb das Thema weiterbearbeitet und vertieft werden sollte.

Gerade in den öffentlichen Verwaltungen werden zunehmend weitsichtigere Kostenprognosen erwartet, damit Portfolio- und Immobilienstrategien resilient entwickelt werden können und dabei in einem realistischen Verhältnis zu den verfügbaren Mitteln stehen. Die Wahrheit der Kosten von bestehenden Immobilien kann dabei nicht der Buchhaltung entnommen werden, da keine Gewähr besteht, dass die getätigten Investitionen der Werterhaltung nachkamen. Es ist eine systematische Herleitung der substanziellen Lebenszykluskosten der Immobilien anzustreben, damit jedes Objekt die Investitionsfolgen frühzeitig aufzeigt. In der Konsequenz wird sich zeigen, ob sich der Kanton Bern einen nachhaltigen Unterhalt seines umfangreichen Immobilienportfolios leisten kann oder mit welchen Auswirkungen zu rechnen ist.

## 7 Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit,

dass ich die vorliegende Arbeit weder an der BFH noch an einer anderen Hochschule eingereicht habe, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig, ohne andere als die angegebene fremde Hilfe und ohne Verwendung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel verfasst habe, dass sämtliche Textstellen, Abbildungen und Grafiken, die wörtlich oder sinngemäss aus Quellen entnommen wurden, als solche gekennzeichnet und mit dem genauen Hinweis auf ihre Herkunft versehen und im Literaturverzeichnis aufgeführt sind und dass mir die Richtlinie über den Umgang mit Plagiaten an der Berner Fachhochschule bekannt ist.

Ort und Datum: Bern, 02.09.2024

Unterschrift:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'S. B. H. S.', is written over a faint, light blue grid background.