

Portfolioentscheidungen im Real Estate Management unter
Zuhilfenahme von Konzepten des Data Mining

Alexander Hellmuth

**Portfolioentscheidungen im Real Estate
Management unter Zuhilfenahme von
Konzepten des Data Mining**

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar

ISBN 978-3-96138-126-5

© 2019 Wissenschaftlicher Verlag Berlin

Olaf Gaudig & Peter Veit GbR

www.wvberlin.de / www.wvberlin.com

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung, auch einzelner Teile, ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig. Dies gilt insbesondere für fotomechanische Vervielfältigung sowie Übernahme und Verarbeitung in EDV-Systemen.

Druck und Bindung: SDL – Digitaler Buchdruck, Berlin

Printed in Germany

€ 48,90

Danksagung

Mein Dank gilt meiner Familie, die mich während der Erarbeitung dieser Arbeit mit vielen motivierenden Worten über die Zeit hinweg unterstützt hat. Insbesondere meiner Frau gilt mein Dank für die vielen klugen Ratschläge und das Lektorat der Arbeit.

Ein besonderer Dank gilt meiner Betreuerin Frau Prof. Dr. Mißler-Behr. Ohne Ihre Unterstützung wäre die vorliegende Arbeit in dieser Form nicht möglich gewesen.

Danken möchte ich zudem allen Freunden, Kollegen und Wegbegleitern, die jeder für sich einen kleinen Teil zum Entstehen dieser Arbeit beigetragen haben.

Inhaltsverzeichnis

Symbolverzeichnis	XII
Abkürzungsverzeichnis.....	XVII

I	Hauptteil	1
1	Einleitung	7
1.1	Problematik und Zielstellung	7
1.2	Forschungsmethodik	9
1.3	Eingrenzung der Inhalte und der Untersuchung.....	11
1.4	Fokus und Umfang der empirischen Untersuchung	11
1.5	Aufbau der Arbeit.....	13
1.6	Zusammenfassung	16
2	Grundlagen der Portfoliotheorie und kontextuelles Umfeld im Real Estate Management	17
2.1	Portfoliotheorie	17
2.1.1	Grundlagen der Portfoliotheorie.....	17
2.1.2	Portfolio-Selection	22
2.1.3	Capital Market Line.....	25
2.1.4	Tobin Separation	27
2.1.5	Single-Index-Modell.....	32
2.1.6	Capital Asset Pricing Modell.....	35
2.1.7	Security Market Line.....	37
2.1.8	Arbitrage Pricing Theory.....	38

2.2	Real Estate Portfoliomanagement	40
2.2.1	Immobilien als Assets.....	40
2.2.2	Immobilienklassen	42
2.2.3	Real Estate Portfoliomanagementprozess	45
2.3	Zusammenfassung	54
3	Methoden und Konzepte des Data Mining	57
3.1	Abgrenzung und Definition des Data Mining	57
3.2	Verfahren des Data Mining	58
3.2.1	Allgemeine Konzepte und Funktionsweisen.....	58
3.2.2	Beschreibung von Daten	63
3.2.3	Schätzung und Vorhersage von Kennzahlen.....	66
3.2.4	Klassifikation von Daten.....	76
3.2.5	Bildung von Clustern	80
3.2.6	Assoziation von Daten	83
3.3	Zusammenfassung	88
4	Normative Konzepte des Data Mining mit Einsatzschwerpunkt im Real Estate Asset Management	91
4.1	Datenverwaltung im Portfoliomanagementprozess.....	91
4.1.1	Notwendigkeit eines effektiven Datenmanagements.....	91
4.1.2	Ansätze zur Datenbeschaffung im Portfoliomanagementprozess	93
4.2	Einsatz des Data Mining im Real Estate Management	93
4.3	Wirkungsweise und Einsatzfelder im REM.....	96
4.3.1	Struktur des Datenmaterials im Real Estate Asset Management	96
4.3.2	Identifikation von Einsatzfeldern	97
4.3.3	Voraussetzungen zum Einsatz vorgeschlagener Konzepte im Real Estate Asset Management.....	111
4.4	Wissenschaftliche Beiträge zum Einsatz	114
4.5	Zusammenfassung	127

5	Empirische Untersuchung	129
5.1	Rahmenbedingungen der Untersuchung.....	129
5.2	Zielstellung der Untersuchung.....	131
5.3	Forschungsmethodik	133
5.3.1	Forschungsobjekte	133
5.3.2	Forschungsdesign	141
5.4	Empirische Untersuchung von historischen Daten	145
5.4.1	Betrachtung der Rendite: allgemeine Überlegungen zum Ansatz	145
5.4.2	Betrachtung der Rendite: Leerstand und Transaktions- kosten	146
5.4.3	Betrachtung der Rendite: Mietausfall.....	157
5.4.4	Betrachtung der Rendite: Höhe der nicht umlegbaren Nutzungskosten.....	165
5.4.5	Betrachtung des Risikos: allgemeine Überlegungen zum Ansatz	169
5.4.6	Betrachtung des Risikos: Leerstand und Transaktions- kosten	171
5.4.7	Betrachtung des Risikos: Mietausfall	172
5.4.8	Betrachtung des Risikos: nicht umlagefähige Nutzungs- kosten	174
5.5	Empirische Untersuchung eines Ankaufsprozesses	175
5.5.1	Einstieg und allgemeine Überlegungen zum konkreten Anwendungsfall.....	175
5.5.2	Entscheidungsfindung mittels traditioneller Analyse- und Managementansätze im konkreten Anwendungsfall.....	177
5.5.3	Entscheidungsfindung mittels Verfahren des Data Mi- ning im konkreten Anwendungsfall	190
5.5.4	Reale Performance zur Ermittlung der Zielwirksamkeit der verschiedenen Ansätze	208

5.5.5	Vergleich der Prognose aus dem traditionellen Ansatz mit der Prognose aus dem Ansatz mit Verfahren des Data Mining.....	210
5.6	Erkenntnisse der Untersuchung.....	211
5.7	Zusammenfassung	214
6	Konzeption eines Prozesses zur Verbesserung von Entscheidungen im REM mittels Verfahren des DM	217
6.1	Aufbau- und Ablauforganisation des REM.....	217
6.1.1	Aufbau- und Ablauforganisation im traditionellen REM .	217
6.1.2	Besonderheiten und Unterschiede zu anderen Wertschöpfungsketten.....	219
6.2	Erfolgsfaktoren für den Einsatz von DM im REM.....	223
6.2.1	Notwendige Gestaltung der Datenerfassung und des Datenmanagements	223
6.2.2	Kritische Erfolgsfaktoren	227
6.2.3	Prämissen des nachhaltigen Einsatzes	228
6.3	Idealtypischer Prozess.....	229
6.4	Zusammenfassung	230
7	Zusammenfassung, Fazit und Ausblick	235
7.1	Zusammenfassung	235
7.2	Fazit	239
7.3	Ausblick	239
II	Anhang	241
A	Anhang zu der empirischen Untersuchung mit historischen Daten	243
A.1	Datenmaterial im Kontext der Untersuchung von Leerstand mittels Clusteranalyse mit historischen Daten	243
A.2	KDE endende Mietverträge, Nutzungsart Büro mit Historien-daten	244

A.3	Datenmaterial der Untersuchung von Zahlungsausfällen mittels Assoziationsanalyse mit historischen Daten	246
A.4	Datenmaterial im Kontext der Untersuchung von zukünftigen Zahlungsausfällen mittels Entscheidungsbaum mit historischen Daten	247
A.5	Datenmaterial der Untersuchung von Umlegbarkeit von Betriebskosten mittels Entscheidungsbaum mit historischen Daten	248
A.6	Legende zu dem Entscheidungsbaum im Kontext der Untersuchung von Betriebskosten mit historischen Daten.....	249
B	Anhang zur empirischen Untersuchung im konkreten Anwendungsfall	251
B.1	Datenmaterial der Untersuchung von Leerstand mittels Diskriminanzanalyse im konkreten Anwendungsfall.....	251
B.2	Datenmaterial der Untersuchung von offenen Posten mittels Assoziationsanalyse im konkreten Anwendungsfall	252
B.3	Datenmaterial im Kontext der Untersuchung von zukünftigen Mietausfällen mittels Entscheidungsbaum im konkreten Anwendungsfall	253
B.4	Datenmaterial der Untersuchung von Umlegbarkeit von Betriebskosten mittels Entscheidungsbaum im konkreten Anwendungsfall	254