

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	XI
Abkürzungsverzeichnis	XIII
Symbolverzeichnis	XV
Verzeichnis der Anhänge	XVII
1. Einleitung	
1.1. Hintergrund	1
1.2. Problemstellung und Gang der Untersuchung	6
2. Grundlagen der Untersuchung	
2.1. Definitionen der Nutzungsdauer	11
2.1.1. Wirtschaftliche Nutzungsdauer	11
2.1.2. Technische Nutzungsdauer	13
2.1.3. Messung der Nutzungsdauer	14
2.2. Annahmen und Vorgehen in der Untersuchung	17
2.3. Methodische Grundlagen	22
2.4. Untersuchungsbestand	25
3. Empirische Analyse der wirtschaftlichen und technischen Nutzungsdauer von Wohngebäuden	
3.1. Stand der Forschung und Bilden der Ausgangshypothese	35
3.1.1. Erwartungswerte für die wirtschaftliche Nutzungsdauer:	35
3.1.2. Erwartungswerte für die technische Nutzungsdauer	37
3.2. Grundlagen und Annahmen der Untersuchung	41
3.2.1. Mathematische Grundlagen der Verweildaueranalysen	41
3.2.2. Phänomene von Daten in Verweildaueranalysen	44
3.2.3. Nichtparametrische Schätzungen mit dem Kaplan-Meier-Schätzer	47
3.2.4. Ausgangsdaten und Untersuchungsbestand	49
3.2.5. Annahmen der Untersuchung	52
3.3. Untersuchung der Nutzungsdauern – unverkürzte Daten	54
3.3.1. Die wirtschaftliche Nutzungsdauer – unverkürzte Daten	54
3.3.2. Die technische Nutzungsdauer – unverkürzte Daten	58
3.3.3. Extrapolation der Nutzungsdauern	60
3.4. Untersuchung der Nutzungsdauern – verkürzte Daten	67
3.4.1. Die wirtschaftliche Nutzungsdauer – verkürzte Daten	69

3.4.2.	Die technische Nutzungsdauer – verkürzte Daten	71
3.5.	Zwischenergebnis und Diskussion	73
4. Die Entwicklung der Mieten in Abhängigkeit der Nutzungsdauer		
4.1.	Stand der Forschung und Bilden der Ausgangshypothese:	77
4.1.1.	Das Filtering Modell	77
4.1.2.	Die Abhängigkeit der Miete vom Baujahr	79
4.1.3.	Die Abhängigkeit der Miete von der wirtschaftlichen Nutzungsdauer	81
4.1.4.	Der Mietspiegel in Gelsenkirchen als empirischer Ausgangspunkt	83
4.1.5.	Bilden der Ausgangshypothese	85
4.2.	Grundlagen und Annahmen der Untersuchung	87
4.2.1.	Die Wohnung als multidimensionales Gut: das hedonische Konzept	87
4.2.2.	Ausgangsdaten und Untersuchungsbestand	89
4.2.3.	Einflußfaktoren auf die Mietpreise	94
4.2.4.	Prämissen des Modells	97
4.3.	Explorative Datenanalyse	104
4.3.1.	Deskriptive Statistik	104
4.3.2.	Grafische Inspektion des Zusammenhangs Miete ~ Nutzungsdauer	106
4.3.3.	Explorative Funktionsspezifikation der Nutzungsdauer	109
4.4.	Bestimmung der Koeffizienten im Rahmen eines hedonischen Modells	112
4.4.1.	Funktionsspezifikation	112
4.4.2.	Schätzung der Parameter	115
4.4.3.	Überprüfung der Modellprämissen	121
4.4.3.1.	Modellspezifikation	122
4.4.3.2.	Homoskedastizität der Residuen	125
4.4.3.3.	Autokorrelation der Residuen	131
4.4.3.4.	Multikollinearität der Einflußvariablen	134
4.4.3.5.	Normalverteilung der Residuen um Null	136
4.5.	Zwischenergebnis	139
5. Die Entwicklung der Instandhaltung in Abhängigkeit der Nutzungsdauer		
5.1.	Stand der Forschung und Bilden der Ausgangshypothese	143
5.1.1.	Instandhaltungsmaßnahmen von Anlagen: Die Badewannenkurve	143
5.1.2.	Instandhaltungsrückstellungen von Wohngebäuden	145
5.1.3.	Instandhaltungszahlungen in Abhängigkeit der Nutzungsdauer	147
5.1.4.	Bilden der Ausgangshypothese	149
5.2.	Grundlagen und Annahmen der Untersuchung	151
5.2.1.	Definition und Zuständigkeit der Instandhaltung von Wohnungen	151

5.2.2.	Das Zielsystem der Instandhaltung von Immobilien	155
5.2.3.	Ausgangsdaten und Untersuchungsbestand	157
5.2.4.	Annahmen der Untersuchung	158
5.3.	Explorative Datenanalyse	159
5.3.1.	Deskriptive Statistik	159
5.3.2.	Grafische Inspektion des Zusammenhangs Instandhaltungszahlungen - Nutzungsdauer	161
5.3.3.	Explorative Funktionsspezifikation	162
5.4.	Bestimmung des Einflusses der Nutzungsdauer auf die Instandhaltungszahlungen	163
5.4.1.	Schätzen der Parameter der normierten Instandhaltungszahlungen	164
5.4.2.	Prüfung der Modellprämissen	169
5.4.2.1.	Modellspezifikation	169
5.4.2.2.	Homoskedastizität der Residuen	171
5.4.2.3.	Autokorrelation der Residuen	171
5.4.2.4.	Normalverteilung der Residuen um Null	173
5.5.	Zwischenergebnis und Diskussion	174
6.	Ausgewählte Anwendungen auf Entscheidungen über die Nutzungsdauer	
6.1.	Die wirtschaftliche Nutzungsdauer – optimale Nutzungsdauer	177
6.1.1.	Die optimale Nutzungsdauer einer einmaligen Investition	178
6.1.2.	Die optimale Nutzungsdauer einer unendlichen Investitionskette	182
6.2.	Die technische Nutzungsdauer – Verlängerung	186
6.2.1.	Vergleich der kernsanierten mit den neugebauten Häusern: Miete	187
6.2.2.	Vergleich der kernsanierten mit den neugebauten Häusern: Instandhaltung	190
6.2.3.	Die Entscheidung über Neubau oder Kernsanierung	192
6.3.	Zwischenergebnis und Diskussion	194
7.	Zusammenfassung und Ausblick	199
8.	Literaturverzeichnis	209
Anhang		231