

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Traditionelle Immobilienbewertung und hedonische Preise . . . . .	2
1.2	Grundlegender Ablauf . . . . .	4
1.3	Zielsetzung und Aufbau des Buches . . . . .	6
1.4	Anwendungsbeispiel und Software . . . . .	6
<b>2</b>	<b>Die Daten verstehen</b>	<b>13</b>
2.1	Daten kommen als Stichprobe aus einer Grundgesamtheit . . . . .	13
2.2	Wie sind die Daten zustande gekommen? . . . . .	14
2.3	Arten von Daten, Daten einlesen . . . . .	15
2.3.1	Daten einlesen . . . . .	16
2.4	Darstellungen von Daten . . . . .	17
2.5	Lage- und Streuungsparameter . . . . .	23
2.5.1	Lageparameter . . . . .	23
2.5.2	Streuungsparameter . . . . .	25
2.5.3	Die Bedeutung von Mittelwert und Varianz . . . . .	26
2.5.4	Standardisieren von Werten . . . . .	26
2.6	Höhere Momente . . . . .	27
2.7	Die gemeinsame Variation von Daten . . . . .	28
2.7.1	Streudiagramme . . . . .	29
2.7.2	Kovarianz . . . . .	31
2.7.3	Korrelation . . . . .	31
<b>3</b>	<b>Verteilungen von Zufallsvariablen</b>	<b>35</b>
3.1	Wahrscheinlichkeits-, Dichte- und Verteilungsfunktion . . . . .	36
3.2	Lage- und Streuungsparameter theoretischer Verteilungen . . . . .	38
3.3	Eigenschaften von Summen von Zufallsvariablen . . . . .	39
3.4	Schätzung und Schätzer . . . . .	41
3.5	Die Normalverteilung . . . . .	43
3.5.1	Eigenschaften und Parameter der Normalverteilung . . . . .	44
3.5.2	Die Standard-Normalverteilung . . . . .	45
3.5.3	Der zentrale Grenzwertsatz . . . . .	47
3.6	Die Log-Normalverteilung . . . . .	47
3.7	Verteilung von mehreren Zufallsvariablen . . . . .	49
3.7.1	gemeinsame Verteilung, bedingte Verteilung, Randverteilung . . . . .	49
3.7.2	Unabhängigkeit . . . . .	51
3.7.3	Parameter multivariater Verteilungen . . . . .	52
3.7.4	Verteilungen von mehr als zwei Zufallsvariablen . . . . .	53

<b>4</b>	<b>Regression – die Grundlagen</b>	<b>57</b>
4.1	Der grundlegende Zugang . . . . .	57
4.1.1	Die Schätzfunktion . . . . .	58
4.1.2	Einfache und multiple Regression . . . . .	59
4.1.3	Graphische Interpretation der Schätzfunktion . . . . .	59
4.1.4	Die Schätzfunktion in Matrixform . . . . .	61
4.2	Kriterien für die Parameterschätzung . . . . .	61
4.2.1	Das Kriterium der kleinsten Quadrate . . . . .	62
4.2.2	Das Maximum-Likelihood Kriterium . . . . .	63
4.3	Die Eigenschaften des OLS-Schätzers . . . . .	64
4.3.1	Die Verteilung des Schätzers . . . . .	64
4.3.2	Erwartungswert und Varianz des Schätzers . . . . .	65
4.4	Interpretation der Schätzergebnisse . . . . .	66
4.5	Hypothesentests für den Schätzer . . . . .	66
4.6	Der Erklärungswert der Schätzung . . . . .	68
4.6.1	Das Bestimmtheitsmaß und das korrigierte Bestimmtheitsmaß . . . . .	69
4.6.2	Der $F$ -Test . . . . .	70
4.7	Regressionsschätzung mit <b>Stata</b> . . . . .	72
4.7.1	ANOVA-Tabelle und Modellgüte . . . . .	72
4.7.2	Die Parameterschätzungen . . . . .	73
4.7.3	Varianten der Schätzung . . . . .	75
<b>5</b>	<b>Auf der Suche nach dem besten Modell – Grundlagen</b>	<b>79</b>
5.1	Die Suchstrategie . . . . .	79
5.2	Dimensionen der Modellsuche . . . . .	80
5.2.1	Die Auswahl der Beobachtungen . . . . .	80
5.2.2	Die abhängige Variable . . . . .	87
5.2.3	Die unabhängigen Variablen und die funktionale Form . . . . .	92
5.2.4	Verstöße gegen die grundlegenden Annahmen des Regressionsmodells . . . . .	105
5.3	Die Berücksichtigung der Lage . . . . .	113
5.3.1	Zusammenfassung der Lage zu Gruppen . . . . .	114
5.3.2	Verknüpfung der Lage mit den geographischen Koordinaten . . . . .	115
5.3.3	Operationalisierung der Lage über Erreichbarkeiten . . . . .	118
<b>6</b>	<b>Auf der Suche nach dem besten Modell – Beispiel</b>	<b>123</b>
6.1	Erste Versuche und Schritte zur Datenbereinigung . . . . .	123
6.2	Ausreißer . . . . .	123
6.3	Die abhängige Variable . . . . .	126
6.4	Die unabhängigen Variablen und die funktionale Form . . . . .	132
6.4.1	Indikator-Variable . . . . .	133
6.4.2	Ein Blick auf die Residuen . . . . .	136
6.5	Die Berücksichtigung der Lage . . . . .	139
6.5.1	Zusammenfassung zu Gruppen . . . . .	139
6.5.2	Erreichbarkeit . . . . .	142
6.5.3	Räumliche Ökonometrie . . . . .	145
6.6	räumliche Segmentierung – verschiedene Märkte . . . . .	153
6.6.1	getrennte Schätzungen . . . . .	155
6.6.2	gemeinsame Schätzung . . . . .	156

<b>7</b>	<b>Bewertung</b>	<b>165</b>
7.1	Die grundlegenden Zusammenhänge . . . . .	165
7.1.1	Der Ablauf der Bewertung . . . . .	166
7.1.2	Preisprognose vs. Verkehrswertprognose – was wird prognostiziert? . . . . .	166
7.1.3	Die Verteilung der Prognose . . . . .	168
7.2	Bewertung mit dem linearen Modell . . . . .	168
7.2.1	Erwartungswert und Varianz . . . . .	169
7.2.2	Konfidenzintervall . . . . .	172
7.2.3	Ein Beispiel . . . . .	173
7.3	Bewertung mit dem log-linearen Modell . . . . .	176
7.3.1	Bewertung mithilfe der Verteilung . . . . .	177
7.3.2	Bewertung mithilfe von Simulation . . . . .	182
7.4	Bewertung mit Modellen mit räumlicher Korrelation . . . . .	185
7.4.1	Bewertung mit dem Spatial Error Modell . . . . .	188
7.4.2	Bewertung mit dem Spatial Lag Modell . . . . .	190
7.4.3	Approximation der inversen Matrix . . . . .	190
<b>A</b>	<b>Die Benutzung von Stata</b>	<b>195</b>

Immobilienbewertung mit hedonischen Preismodellen

Theoretische Grundlagen und praktische Anwendung

Maier, G.; Herath, S.

2015, IX, 199 S. 30 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-658-02861-9