



# Mietspiegel für München 2023

Statistik, Dokumentation  
und Analysen



Stand: 01/2022

**Wir sind München**  
für ein soziales Miteinander

**2023**

# Impressum

## **Herausgeberin:**

Landeshauptstadt München  
Direktorium, Statistisches Amt  
Schwanthalerstraße 68, 80336 München

Sozialreferat  
Orleansplatz 11, 81667 München

in Zusammenarbeit mit

Kantar GmbH, München  
in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Statistik  
(Prof. Dr. Göran Kauermann)  
der Ludwig-Maximilians-Universität München

Geschäftsstelle des Gutachterausschusses für Grundstückswerte  
im Bereich der Landeshauptstadt München

## **Gestaltung Titel:**

Susanne Großmann, Grafik Design

## **Titelfoto:**

© iStockphoto

## **Druck:**

Direktorium Stadtkanzlei

Diese Broschüre wurde auf Papier aus nachhaltig bewirtschafteten  
Wäldern gedruckt.

## **Urheberrecht**

Vervielfältigungen jeder Art, sowie Verkauf und alle sonstigen Rechte  
am Mietspiegel, der Dokumentation zum Mietspiegel und der  
Veröffentlichung im Internet bleiben der Landeshauptstadt München  
vorbehalten. Aus dem Inhalt dieser Schrift können Ansprüche gegen  
die Herausgeberin nicht hergeleitet werden.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Erhebung der Daten und Berechnung der Nettomieten</b>	<b>3</b>
1.1 Vorbemerkung . . . . .	4
1.2 Datenschutzkonzept . . . . .	5
1.3 Mietspiegelrelevanter Wohnraum . . . . .	5
1.4 Projektschritte – Datenerhebung und -aufbereitung . . . . .	8
1.4.1 Festlegung der Auswahlgrundlage . . . . .	8
1.4.2 Stichprobenziehung . . . . .	8
1.4.3 Mieter*innenbefragung . . . . .	10
Kontaktbefragung . . . . .	10
Hauptinterview . . . . .	12
1.4.4 Repräsentativität der Stichprobe . . . . .	14
Repräsentativität der Kontaktbefragung . . . . .	15
Antwortverhalten in der Kontaktbefragung . . . . .	18
Strukturvergleich Hauptinterview und Kontaktbefragung . . . . .	21
1.4.5 Vermieter*innenbefragung . . . . .	23
1.4.6 Datenprüfung, Datenaufbereitung . . . . .	24
1.4.7 Berechnung der Nettomieten . . . . .	25
<b>2 Statistische Analyse der Nettomieten</b>	<b>27</b>
2.1 Vorbemerkungen . . . . .	28
2.2 Regressionsansatz im Mietspiegel für München 2023 . . . . .	31
2.2.1 Modellwahl . . . . .	32
2.2.2 Anmerkungen zur Berücksichtigung von Merkmalen . . . . .	32
2.3 Änderungen im Fragebogen . . . . .	33
2.4 Datenvorbereitung . . . . .	35
2.4.1 Löschen von Beobachtungen . . . . .	35
Ausschluss aufgrund von Wohnungseigenschaften . . . . .	35
Ausschluss im Rahmen der Modelldiagnose . . . . .	36
2.4.2 Behandlung fehlender Werte . . . . .	38
2.5 Deskriptive Analyse . . . . .	38
2.6 Definition und Selektion von Merkmalen . . . . .	40
2.6.1 Wohnfläche . . . . .	41
2.6.2 Baujahr . . . . .	42
2.6.3 Wohnlage und Makrolage . . . . .	42

2.6.4	Gebäudetypen . . . . .	47
2.6.5	Durch Ausstattungsmerkmale charakterisierte Haustypen . . . . .	48
2.6.6	Warmwasserversorgung und Heizung . . . . .	52
2.6.7	Sanitärbereich . . . . .	54
2.6.8	Küche . . . . .	56
2.6.9	Fußboden . . . . .	58
2.6.10	Balkon/Terrasse/Wintergarten . . . . .	60
2.6.11	Weitere Merkmale . . . . .	61
2.7	Nichtsignifikante Merkmale . . . . .	62
2.7.1	Nichtsignifikante Merkmale mit Tendenzen . . . . .	62
2.7.2	Nichtsignifikante Merkmale ohne Tendenzen . . . . .	63
2.8	Regressionsmodell und Modellschätzung . . . . .	66
2.8.1	Zweistufige gewichtete Kleinste-Quadrate-Schätzung . . . . .	66
2.8.2	Modellschätzung . . . . .	69
2.9	Spannen . . . . .	72
2.9.1	Kreuzvalidierte Residuen . . . . .	74
2.9.2	Abhängigkeit der Spannen von Kovariablen . . . . .	74
2.9.3	Begründete Abweichungen . . . . .	76
	Beispiele für Schwellenwerte . . . . .	78
	Regressionsansatz zur Schätzung der begründeten Abweichungen	78
2.9.4	Anmerkungen zu den Spannen . . . . .	79
	Anmerkungen zu den Schwankungsbreiten . . . . .	80
2.10	Energetischer Gebäudezustand . . . . .	81
2.10.1	Energiekennwerte . . . . .	82
	Regressionsansatz . . . . .	84
2.10.2	Weitere energetische Merkmale . . . . .	88
	<b>Literatur</b>	<b>89</b>
	<b>A Variablen und Definition der Merkmale</b>	<b>91</b>
A.1	Definition der Merkmale . . . . .	91
A.2	Liste der Stadtviertel im zentralen Bereich der Makrolage . . . . .	95
A.3	Variablen des Datensatzes . . . . .	95
	<b>B Fragebögen</b>	<b>105</b>
B.1	Fragebogen Kontaktbefragung . . . . .	105
B.2	Fragebogen Mieter*innen . . . . .	110
B.3	Fragebogen Vermieter*innen . . . . .	129
	<b>C Stadtratsbeschluss zur Qualifizierung</b>	<b>133</b>
	<b>Index</b>	<b>135</b>

# 1 Erhebung der Daten und Berechnung der Nettomieten

## **Kantar GmbH**

**Rolf Kullen**

rolf.kullen@kantar.com

**Christopher Reissberg**

christopher.reissberg@kantar.com

**Rainer Schubert**

rainer.schubert@kantar.com

## 1.1 Vorbemerkung

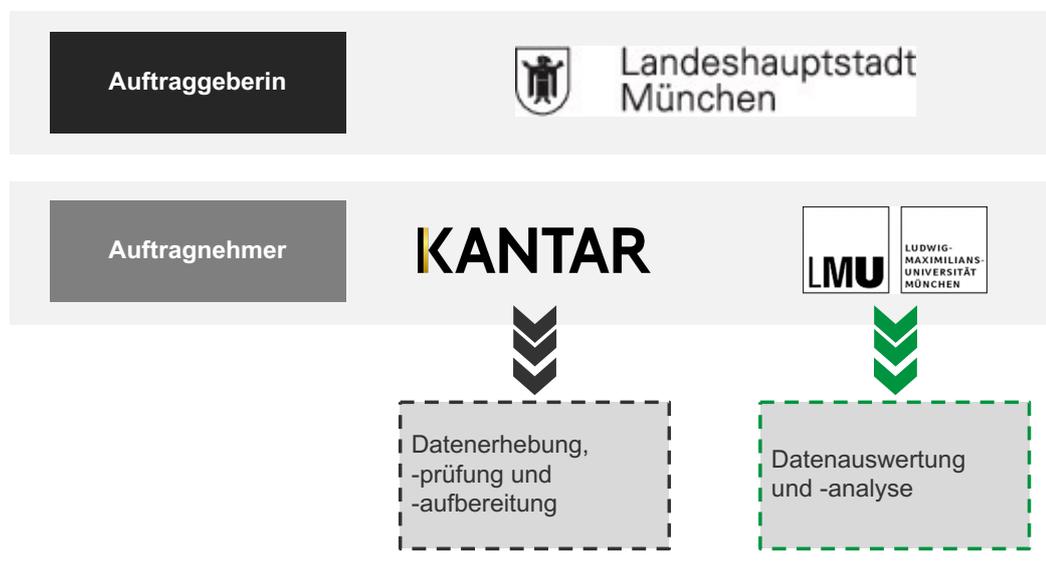
Die Landeshauptstadt München beauftragte die Kantar GmbH im Jahr 2021 mit der Erstellung des Mietspiegels für München 2023.

Ziel dieser Erhebung war es, Daten für 3.000 mietspiegelrelevante Wohnungen zu erhalten. Zusätzlich sollte, wie bereits für die letzten Mietspiegel für München, eine detaillierte Untersuchung des energetischen Zustands der Mietwohnungen erfolgen. Um Informationen zur wärmetechnischen Beschaffenheit des Hauses zu erhalten, wurde deshalb ergänzend zur Mieter\*innenbefragung eine Befragung der Vermieter\*innen der in die Stichprobe gelangten Wohnungen durchgeführt.

Die Datenerhebung wurde von der Kantar GmbH durchgeführt. Die Datenanalyse zur Erstellung des Mietspiegels wurde vom Lehrstuhl für Statistik (Prof. Dr. Göran Kauermann) der Ludwig-Maximilians-Universität vorgenommen.

Die Auswertungen wurden wie bei den vorangegangenen Mietspiegeln mittels einer Regressionsanalyse durchgeführt, da sich diese Vorgehensweise als problemadäquate Methodik erwiesen hat und dem aktuellen Stand der Wissenschaft für die Erstellung von qualifizierten Mietspiegeln entspricht.

### Mietspiegel für München 2023 – beteiligte Organisationen und Institute



---

## KANTAR

Abbildung 1.1: Am Mietspiegel für München 2023 beteiligte Organisationen und Institute.

## 1.2 Datenschutzkonzept

Bei der Erstellung des Mietspiegels für München 2023 wurden stets die Vorschriften der EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO), des deutschen Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) und des bayerischen Datenschutzgesetzes (BayDSG) eingehalten. Das eingesetzte Datenschutzkonzept umfasst dabei eine Vielzahl an Maßnahmen. Zu den wichtigsten zählen die Pseudonymisierung von Daten (Trennung von Adress- und Befragungsdaten), die Verschlüsselung von personenbezogenen Daten (gesicherter Adressaustausch) und die Löschung der personenbezogenen Daten.

Zweck der Verarbeitung der personenbezogenen Daten ist die Erfüllung einer kommunalen Selbstverwaltungsaufgabe in Form der Erstellung eines qualifizierten Mietspiegels im Sinne der Paragraphen 558c und 558d Bürgerliches Gesetzbuch (BGB). Die Verarbeitung der Daten erfolgt auf der Grundlage von Artikel 6 Absatz 1 Unterabsatz 1 Buchstabe e DSGVO in Verbindung mit Paragraph 558c, Paragraph 558d BGB und der vom Stadtrat am 25.11.2021 beschlossenen Satzung der Landeshauptstadt München zur Durchführung einer repräsentativen Erhebung eines aktuellen Mietspiegels für München vom 02.12.2021. Hauptverantwortlich für die Verarbeitung der personenbezogenen Daten ist die Landeshauptstadt München. Zugleich sind alle Projektpartner\*innen vertraglich verpflichtet worden, die Datenschutzrichtlinien einzuhalten.

Im Vorfeld der Befragung wurden der Kantar GmbH von der Landeshauptstadt München zufällig aus dem Einwohnermelderegister ausgewählte Namen und Adressen zur Verfügung gestellt. Zum Ende der Projektlaufzeit löschte die Kantar GmbH diese Daten vollständig. Die Daten, die die Kantar GmbH durch die Befragungen erhoben hat, lagen stets nur anonymisiert vor. Die Befragungsdaten blieben stets von den Adressdaten getrennt, so dass niemand die gegebenen Antworten direkt einer Person zuordnen konnte. Unabhängig von den Befragungsdaten erfasste die Kantar GmbH für jeden angeschriebenen Haushalt, ob eine Rückantwort eingetroffen ist (Teilnahme, Verweigerung und so weiter), um es zu ermöglichen, Erinnerungsschreiben nur an jene Haushalte zu schicken, von denen noch keine Rückantwort vorlag. Nach Abschluss der Befragungen und der Datenprüfung stellte die Kantar GmbH der Landeshauptstadt München einen anonymisierten Datensatz über die in den Befragungen erhobenen Daten zur Verfügung.

## 1.3 Mietspiegelrelevanter Wohnraum

Aufgrund der in den Paragraphen 558 fortfolgende (ff.) BGB getroffenen Regelungen besteht der Anwendungsbereich des Mietspiegels aus dem gesamten nicht preisgebundenen (Miet-)Wohnraum in der Landeshauptstadt München. Unter Berücksichtigung der vom Bundesministerium des Inneren, für Bau und Heimat herausgegebenen „Hinweise zur Erstellung von Mietspiegeln“ (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bun-

desamt für Bauwesen und Raumordnung, 2020, 3., aktualisierte Auflage) zählen somit folgende Gruppen von Wohnungen nicht zur Grundgesamtheit. Die entsprechenden Fälle wurden im Rahmen der Datenerhebung in einer Kontaktbefragung herausgefiltert. Hier wurde kein Mietspiegelvollinterview durchgeführt.

Bei der Erstellung eines Mietspiegels darf Wohnraum nicht berücksichtigt werden, bei dem die Miethöhe durch Gesetz oder im Zusammenhang mit einer Förderzulage festgelegt worden ist. Unter einer Festlegung in diesem Sinn sind nur Fälle zu verstehen, in denen die Miethöhe unmittelbar festgelegt wurde. Nicht gemeint sind hingegen Fälle, in denen sich aus Regelungen der Miete allenfalls mittelbare Auswirkungen auf die Höhe der Miete ergeben (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, 2020, 3., aktualisierte Auflage, Seite 13).

Nicht zu berücksichtigen sind damit:

- Preisgebundene Wohnungen des ersten und zweiten Förderwegs gemäß dem Zweiten Wohnungsbau- und Familienheimgesetz (II. WoBauG), die mit öffentlichen Mitteln gefördert wurden – so genannte Sozialwohnungen sowie Wohnungen des dritten Förderwegs gemäß II. WoBauG.
- Geförderte Wohnungen nach dem Bayerischen Wohnraumförderungsgesetz (Bay-WoFG) oder andere geförderte Wohnungen, bei denen durch eine Förderzusage eine Miete festgelegt wurde oder eine anfängliche Miete, Erhöhungen oder Obergrenzen als fester Betrag oder durch ein vorgegebenes Berechnungsverfahren unmittelbar vorgegeben sind (zum Beispiel Wohnungen mit einkommensorientierter Zusatzförderung [EOF-Wohnungen], München Modell).
- Wohnungen, die mit Wohnungsfürsorgemitteln gefördert wurden und Belegrechtswohnungen.

Ferner sind solche Wohnungen nicht zu berücksichtigen, auf die das gesetzliche Mieterhöhungsverfahren bis zur **ortsüblichen Vergleichsmiete nach den Paragraphen 558 ff. BGB**, dem Hauptanwendungsfeld von Mietspiegeln, nicht anwendbar ist (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, 2020, 3., aktualisierte Auflage, Seite 14):

- Wohnungen ohne Mietverhältnisse (zum Beispiel Obdachlosenunterkünfte, mietfrei überlassener Wohnraum und so weiter).
- Gewerblich genutzte Wohnungen.
- Durch die\*den Eigentümer\*in selbstgenutzter Wohnraum.
- Wohnraum zum vorübergehenden Gebrauch. Fälle mit einer vereinbarten Vertragsdauer von bis zu einem Jahr wurden nicht berücksichtigt.
- Private Untermietverhältnisse.
- Studierenden- und Jugendwohnheime.

Darüber hinaus gibt es Wohnraum, der zwar nicht vom gesetzlichen Anwendungsbereich des Mieterhöhungsverfahrens nach den Paragraphen 558 ff. BGB ausgeschlossen ist, bei dem die Vertragsgestaltung jedoch vom Üblichen abweicht und deshalb keinen geeigneten Vergleichsmaßstab für einen Mietspiegel darstellt. Dieser Wohnraum sollte für die Erstellung eines Mietspiegels nicht herangezogen werden (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, 2020, 3., aktualisierte Auflage, Seite 14).

Hierbei handelt es sich um:

- Wohnraum in Anstalten, Heimen oder Wohnheimen, bei denen die Mietzahlung auch Serviceleistungen abdeckt (zum Beispiel Verpflegung oder Betreuung).
- Von der\*dem Vermieter\*in möblierter Wohnraum.

Bei den mietspiegelrelevanten Wohnungen gibt es eine Reihe von Vertragsverhältnissen, die sich durch objektive wohnungs- oder vertragsbezogene Merkmale deutlich von der üblichen Wohnungsnutzung (hierunter sind Hauptmietverträge über Etagenwohnungen mit Küche, Bad und Toilette zu verstehen) unterscheiden oder selten auftreten. Solche Wohnungen können zwar grundsätzlich bei der Datenermittlung mit erhoben werden. Die\*der Mietspiegelersteller\*in sollte aber anhand der Bedeutung solcher Wohnungen für den örtlichen Wohnungsmarkt entscheiden, ob diese aufgenommen werden sollten (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, 2020, 3., aktualisierte Auflage, Seite 14f). Aus diesem Grund wurden folgende Wohnungen in der Kontaktbefragung herausgefiltert:

- Werkwohnungen.
- Einzelzimmer.
- Einfamilienhäuser, Doppelhaushälften, Reihenhäuser.
- Penthouse-Wohnungen.

Aus Praktikabilitätsgründen wurden folgende Gruppen nicht bereits in der Kontaktbefragung, sondern erst im Hauptinterview herausgefiltert:

- Wohnungen, deren Küche, Bad und Toilette von mehreren Mieter\*innen, die jeweils einen eigenen Mietvertrag mit der\*dem Wohnungseigentümer\*in abgeschlossen haben, gemeinsam genutzt werden.

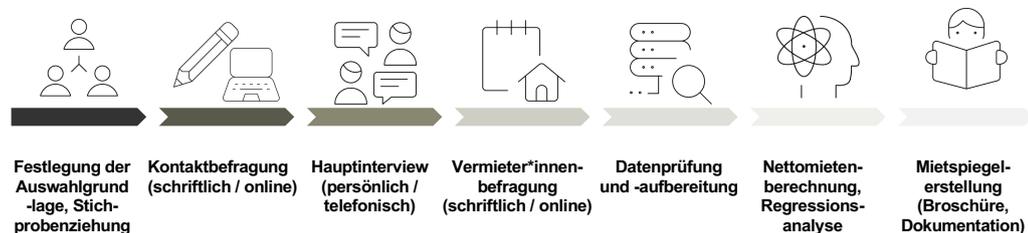
Im Rahmen der Datenanalyse mussten weitere Wohnungstypen ausgeschlossen werden, da diese in Bezug auf ihre Ausstattung und ihren Standard so unvergleichbar zu den sonstigen Wohnungen waren, dass eine aussagefähige statistische Analyse bezüglich der Eigenschaften dieser Wohnungen nicht möglich war (zum Beispiel Wohnungen im Untergeschoss, vergleiche Abschnitt 2.4.1)

Außerdem dürfen ausschließlich diejenigen Mietverhältnisse gemäß Paragraph 558 Absatz 2 BGB für die Berechnung der ortsüblichen Vergleichsmiete herangezogen werden, bei denen in den vergangenen sechs Jahren die Miete neu vereinbart oder geändert worden ist.

Da der Stichmonat für die Erhebung der Januar 2022 war, wurden alle Wohnungen in der Mietspiegelerhebung nicht berücksichtigt, bei denen in den sechs zurückliegenden Jahren weder das Mietverhältnis neu begonnen hat noch eine Änderung der Miete vorgenommen wurde.

### 1.4 Projektschritte – Datenerhebung und -aufbereitung

#### Projektschritte



---

#### KANTAR

Abbildung 1.2: Projektschritte – Datenerhebung und -aufbereitung.

#### 1.4.1 Festlegung der Auswahlgrundlage

Die Grundgesamtheit der Untersuchung besteht aus allen Privathaushalten in der Landeshauptstadt München, die in Wohnungen wohnen, die für den Mietspiegel relevant sind. Die entsprechenden Definitionen sind in Abschnitt 1.3 aufgeführt.

#### 1.4.2 Stichprobenziehung

Grundlage für die Datenerhebung war – anders als bei den Mietspiegeln für München bis 2019, bei denen eine Zufallsstichprobe aus den Münchner Festnetz-Telefonnummern gezogen wurde – eine Stichprobe, die das Statistische Amt der Landeshauptstadt München

der Kantar GmbH zur Verfügung gestellt hat. Vom Statistischen Amt der Landeshauptstadt München wurde durch folgendes Vorgehen die Grundgesamtheit der Haushalte erzeugt und daraus eine Stichprobe gezogen.

Da es für München keinen Datenbestand mit mietspiegelrelevanten Wohnungen gibt und eine Vollerhebung dieses Wohnungsbestandes aus Kapazitäts- und Kostengründen nicht möglich ist, wurde auf eine Stichprobe aus dem Einwohnermelderegister zurückgegriffen. Aus den Einwohnermeldedaten auf Personenebene wurden durch ein statistisches Verfahren Haushalte mittels einer Software generiert.

Um die Anzahl nicht-mietspiegelrelevanter Haushalte in der Stichprobe zu minimieren, wurden aus der Grundgesamtheit der mittels eines statistischen Haushaltegenerierungsprogrammes generierten Haushalte folgende Fälle – soweit möglich – herausgenommen: Heime, Unterkünfte, geförderte Wohnungen, Eigentümer\*innen-Haushalte, Haushalte mit Personen mit Sperrvermerk. Dazu wurden teilweise weitere Datenbestände herangezogen, unter anderem vom Sozialreferat und der Stadtkämmerei. Die so bereinigten Fälle bildeten die Auswahlgesamtheit an Haushalten. Die endgültige Mietspiegelrelevanz eines Haushalts der Auswahlgesamtheit konnte erst durch die Kontaktbefragung (siehe Abschnitt 1.4.3) ermittelt werden.

Aus der Auswahlgesamtheit wurde mit einem Zufallsverfahren eine Stichprobe von 180.000 Haushalten gezogen. Aus den Haushalten wurden für die spätere Kontaktbefragung jeweils die älteste, volljährige Person im Haushalt, die zum Stichtag 31.10.2021 in München mit Hauptwohnsitz gemeldet war, als Kontaktperson bestimmt.

Um die Repräsentativität der Stichprobe abzusichern, wurden vom Statistischen Amt neben den Adressdaten weitere Variablen auf Haushalts- und Personenebene herangezogen. Somit wurde die Verteilung der Merkmale Alter der Kontaktperson und Haushaltsgröße auf Stadtbezirksebene überprüft. Weitere Auszählungen auf Ebene der Stadtbezirksteile und Stadtbezirksviertel wurden für detailliertere Analysen bereitgestellt.

Eine zusätzliche Stichprobe von 8.000 Haushalten, generiert aus den volljährigen Personen, die zwischen 01.11.2021 und 31.01.2022 nach München mit Hauptwohnsitz zugezogen sind, beziehungsweise innerhalb Münchens umgezogen sind, sicherte Spätanmeldungen bis zum Ende des Stichmonats Januar 2022 ab. Auch die zusätzliche Stichprobe wurde vom Statistischen Amt auf Repräsentativität überprüft.

Die gesamte vom Statistischen Amt an Kantar gelieferte Stichprobe umfasste 188.000 Haushalte. Zu jedem Haushalt wurde neben den Kontaktdaten, die gesamte Haushaltsgröße, Anzahl erwachsener Personen, Stadtbezirk, Stadtbezirksteil und -viertel übermittelt.

### 1.4.3 Mieter\*innenbefragung

#### Kontaktbefragung

Aufgrund des geänderten Stichprobenansatzes erfolgte die Kontaktaufnahme mit den Zielpersonen nicht wie in den Mietspiegeln für München bis 2019 telefonisch, sondern schriftlich-postalisch. Die Datenerhebung erfolgte in drei Schritten. Zunächst wurden die in der Stichprobe enthaltenen Haushalte postalisch angeschrieben und um die Beantwortung eines Kontaktfragebogens gebeten. Mit dieser Befragung wurde ermittelt, ob der Haushalt für die Erstellung des Mietspiegels relevant ist. Außerdem wurde abgefragt, ob der Haushalt zur Teilnahme an einem ausführlicheren Hauptinterview bereit ist. Es wurde dabei darauf hingewiesen, dass die weitere Befragung sowohl telefonisch als auch in der Wohnung der Teilnehmerin\*des Teilnehmers oder an einem neutralen Ort persönlich stattfinden kann. Zum Schluss wurde die Telefonnummer abgefragt, über die die befragungsbereite Person erreicht werden kann. An der Kontaktbefragung konnte wahlweise schriftlich oder online teilgenommen werden. Die postalischen Einladungen enthielten neben dem Papier-Fragebogen, einem Datenschutzblatt und dem portofreien Rückkuvert ein Schreiben der Kantar GmbH mit einem Link und einem Passwort für die alternative Online-Befragung. Ebenso enthalten war ein Schreiben des Münchener Oberbürgermeisters, in dem nochmals auf die Bedeutung der Erhebung hingewiesen wurde. Insgesamt wurden über mehrere Wellen verteilt 83.000 Haushalte angeschrieben. Falls nach wenigen Wochen keinerlei Rückmeldung von einem Haushalt vorlag, wurde dieser einmalig erneut angeschrieben, um noch einmal um die Teilnahme an der Befragung zu bitten. Es wurden insgesamt gut 70.000 solcher Reminder verschickt. Am Ende wurden knapp 4.800 mietspiegelrelevante Haushalte ermittelt, die sich zur Teilnahme am Hauptinterview bereit erklärten.

Bei schriftlichen Teilnahmen konnte erst nach der Erfassung der Antworten die Mietspiegelrelevanz überprüft werden. Bei der Online-Befragung konnte in das Programm direkt die exakte Filterführung sowie Plausibilitätsprüfungen eingebaut werden, die die\*den Teilnehmer\*in auf etwaige Unstimmigkeiten in den Antworten hinwies. Außerdem endete die Befragung direkt nach Angabe einer Antwort, die die Wohnung für den Mietspiegel ausschloss. In solchen Fällen mussten die Teilnehmer\*innen also nicht den kompletten Fragebogen ausfüllen.

Im Kontaktfragebogen wurden nacheinander die verschiedenen Ausschlussgründe für die Mietspiegel-Teilnahme abgefragt. Die detaillierte Auflistung der Gründe, weshalb ein Haushalt als nicht mietspiegelrelevant eingestuft wurde, kann der Tabelle 1.1 entnommen werden.

## 1.4 Projektschritte – Datenerhebung und -aufbereitung

	Anzahl Ausfälle		Anzahl Ausfälle
<b>Frage 1</b>		<b>Frage 9</b>	
Untermieter*in	616	Bestätigung des Wohnungsamtes über die Höhe des Einkommens/Benennung einer Wohnfürsorgestelle erforderlich	297
Eigentümer*in	1.753	keine Angabe	32
Sonstiges (zum Beispiel Apartment in Hotel)	133	<b>Frage 10</b>	
keine Angabe	323	Wohnung Teil eines Jugend-/Studierendenwohnheims	14
<b>Frage 2</b>		keine Angabe	2
Werkswohnung	916	<b>Frage 11</b>	
keine Angabe	115	Wohnung Teil eines Alten(pflege)heims beziehungsweise sonstigen Heims	13
<b>Frage 3</b>		keine Angabe	3
Mietverhältnis ab Februar 2022	127	<b>Frage 12</b>	
keine Angabe	19	Hausmeisterwohnung in rein gewerblich genutztem Gebäude	36
<b>Frage 4</b>		keine Angabe	7
Auf <b>maximal</b> ein Jahr begrenztes Mietverhältnis	60	<b>Frage 13</b>	
keine Angabe	0	Wohnung mit gewerblich genutzten Räumen (auch Büro, Praxis, Verkaufs- oder Ausstellungsraum)	89
<b>Frage 5</b>		keine Angabe	11
Mietfreier Wohnraum	104	<b>Frage 14</b>	
keine Angabe	21	Von der*dem Vermieter*in möbliert überlassene Wohnung	467
<b>Frage 6</b>		keine Angabe	2
Zahlung einer Gebühr an das Kassen- und Steueramt der Stadt München für Wohnungsnutzung	139	<b>Frage 15</b>	
keine Angabe	152	Einzelzimmer als Teil einer (kompletten) Wohnung	61
<b>Frage 7</b>		Einfamilienhaus/Doppelhaushälfte/Reihenhaus	312
Keine Mietpreisänderung im mietspiegelrelevanten Zeitraum (01.02.2016 – 31.01.2022)	3.438	Penthouse-Wohnung	34
keine Angabe	287	Sonstiges	455
<b>Frage 8A &amp; 8B</b>		keine Angabe	27
Wohnung mit Mietpreisbindung	514	<b>Gesamtfallzahl nicht mietspiegelrelevanter Haushalte</b>	
keine Angabe	58	<b>11.273</b>	
<b>Frage 8C</b>			
Keine Mietpreisänderung seit Wegfall der Mietpreisbindung	84		
keine Angabe	9		
<b>Frage 8D</b>			
Wohnung des konzeptionellen Mietwohnungsbaus (KMB)	267		
keine Angabe	276		

Tabelle 1.1: Auflistung nicht mietspiegelrelevanter Haushalte.

Die Aufstellung basiert auf dem Ablauf des Kontaktfragebogens, der dem Anhang Abschnitt B.1, Seite 105 entnommen werden kann. Sofern die\*der Befragte bei einer Frage keine Angabe machen konnte, wurde sie\*er als nicht mietspiegelrelevanter Haushalt eingestuft. Damit wurde sichergestellt, dass nur Mietverhältnisse in die Mietspiegelerstellung eingehen, bei denen das Vorliegen von Ausschlussgründen von Befragten explizit verneint wurde.

Die Kontaktbefragung lief von Januar bis Mai 2022. Einen Überblick über die Beteiligung an der Befragung liefert die Abbildung 1.3.

### **Beteiligung Kontaktbefragung (postalisch / online)**

Versendete Anschreiben	83.000
Keine Rückantwort, unbekannt verzogen, Verweigerungen, falsche Zielgruppe	62.745
Keine Rückantwort	56.645
Unbekannt verzogen	5.324
Verweigerungen, falsche Zielgruppe (per Rückantwort mitgeteilt)	776
Vollständig ausgefüllte Fragebögen (davon: 71% postalisch / 29% online)	20.255
Nicht mietspiegelrelevant	11.273
Haushalt nicht bereit zur Teilnahme am Hauptinterview	4.221
Haushalt bereit zur Teilnahme am Hauptinterview	4.761
Beteiligungsquote	24,4 %

---

## **KANTAR**

Abbildung 1.3: Beteiligung – Kontaktbefragung.

### **Hauptinterview**

Die Adressen, die sich in der Kontaktbefragung für eine tiefergehende Befragung qualifizierten, bildeten die Ausgangsstichprobe für die Hauptbefragung. Zielperson im Haushalt war diejenige Person, welche am besten Auskunft zum Mietverhältnis geben konnte. In dem Hauptinterview wurden die für die Mietspiegelerstellung notwendigen Informationen zur Höhe der Mietzahlungen und der Betriebskosten sowie zu den Merkmalen des Hauses und der Wohnung abgefragt.

Die Hauptinterviews des Mietspiegels wurden, anders als bei den Mietspiegeln für München bis 2019 nicht nur persönlich, sondern auch telefonisch durchgeführt. Aufgrund der Corona-Pandemie war es notwendig geworden, den Zielpersonen neben der früher alleinig eingesetzten Methode des persönlichen Interviews auch ein telefonisches Interview anzubieten. Jede\*r Teilnehmer\*in konnte sich aussuchen, welche Methode sie\*er bevorzugt. So konnten auch alle Zielpersonen befragt werden, die aufgrund der Corona-Pandemie keinen persönlichen Kontakt wollten. Bei der rein telefonischen Befragung gab es entweder ein ausführliches Briefing der Zielperson bei der Terminvereinbarung und/oder der\*dem Interviewer\*in wurden im Vorfeld der Befragung einige Informationen/Unterlagen

zur Verfügung gestellt (zum Beispiel Betriebskostenabrechnungen, Grundriss, Energieausweis und so weiter). So konnte sichergestellt werden, dass telefonische Interviews die gleiche Aussagekraft wie in der Wohnung der Zielperson durchgeführte Interviews, aufwiesen. Die größte technische Neuerung beim Mietspiegel für München für 2023 war der Einsatz von speziellen Interview-Tablets zur Erfassung der Antworten. Dadurch konnten einzelne Prozessschritte automatisiert und beschleunigt werden. So mussten beispielsweise die Interviewer\*innen – anstatt eine Sammlung fertiger Papierfragebögen zurückzuschicken – nur noch die Daten übertragen, damit der Überblick über den Rücklauf aktualisiert werden konnte. Somit konnte die Feldsteuerung schneller neue Adressen an Interviewer\*innen vergeben und schneller eingreifen, wenn eine Quote, zum Beispiel die Zahl der anvisierten Interviews in einem Stadtbezirk erreicht war.

Die Interviewer\*innen wurden vor Beginn der Feldphase speziell für die Mietspiegelerhebung geschult. Dabei wurden sie sowohl mit dem technischen Einsatz der Tablets in der Befragung als auch mit den inhaltlichen Besonderheiten der Mietspiegelerhebung vertraut gemacht. Während des gesamten Erhebungszeitraums standen den Interviewer\*innen Ansprechpartner\*innen in der Einsatzleitung und in der Projektleitung für Rückfragen zur Verfügung. Um die Teilnahmebereitschaft der Münchner Bevölkerung für ein Mietspiegel-Interview zu erhöhen, wurde die Öffentlichkeit zu Beginn der Feldzeit in relevanten Presseorganen über die Mietspiegelerhebung informiert. Erstmals wurden mit Twitter, Facebook, Instagram und LinkedIn auch soziale Medien genutzt, um auf die Datenerhebung zum Mietspiegel für München aufmerksam zu machen.

Die Durchführung der Feldarbeit fand in den Monaten Februar bis Mai 2022 statt. Insgesamt wurden 3.260 Mietspiegel-Interviews durchgeführt. Davon wurden 3.185 zur Auswertung gegeben. Im Folgenden wird ein Überblick über die Beteiligung an der Hauptbefragung gegeben.

### Beteiligung Hauptinterview

Verfügbare Adressen (Haushalt mietspiegelrelevant, bereit zur Teilnahme am Hauptinterview)	4.761
nicht benötigt (Reserveadressen)	382
Eingesetzte Adressen	4.379
Adresse falsch	95
gehört nicht zur Zielgruppe	25
sonstige Ausfälle	27
Verbleibende Adressen	4.232
Im Haushalt nicht angetroffen	119
Zielperson nicht angetroffen	214
Zielperson verweist	34
Zielperson vorübergehend krank	41
Zielperson verweigert, sonstige Gründe	564
Ausfälle gesamt	972
Durchgeführte Interviews	3.260
zu spät	0
nicht mietspiegelrelevant / nicht auswertbar	75
Zur Auswertung gegeben	3.185
Beteiligungsquote in %	77,0
<small>Berechnung Beteiligungsquote: Durchgeführte Interviews / verbleibende Adressen</small>	

---

## KANTAR

Abbildung 1.4: Beteiligung – Hauptinterview.

### 1.4.4 Repräsentativität der Stichprobe

Ziel der Erhebung ist ein repräsentatives Abbild derjenigen Mietverhältnisse in frei finanziertem Wohnraum, bei denen in den sechs Jahren vor dem Stichmonat die Miete neu vereinbart oder geändert worden ist. Für diese Grundgesamtheit liegen keine externen Strukturinformationen vor, an der sich die Repräsentativität der realisierten Nettostichprobe messen ließe. Dies gilt umso mehr, als die Grundgesamtheit über verschiedene Zeitpunkte hinweg nicht konstant bleibt, sondern sich aufgrund des oben genannten Sechs-Jahres-Zeitraums bei jeder Mietspiegelerhebung in Abhängigkeit vom Marktgeschehen neu zusammensetzt. Diese Mietverhältnisse werden im Folgenden als mietspiegelrelevante Wohnungen bezeichnet.

Die Überprüfung der Repräsentativität der erhobenen Daten erfolgt in drei Schritten. Zuerst wird geprüft, ob der gesamte Rücklauf der Kontaktbefragung Verzerrungen bezüglich der Haushaltsgröße und der Stadtbezirke aufweist. Anschließend werden alle mietspiegelrelevanten Wohnungen der Kontaktbefragung hinsichtlich des Antwortverhaltens und der Teilnahmebereitschaft für ein Hauptinterview analysiert. Als letztes wird geprüft, dass die für das Hauptinterview ausgewählten Wohnungen keine strukturellen Unterschiede zu allen mietspiegelrelevanten Wohnungen der Kontaktbefragung aufweisen.

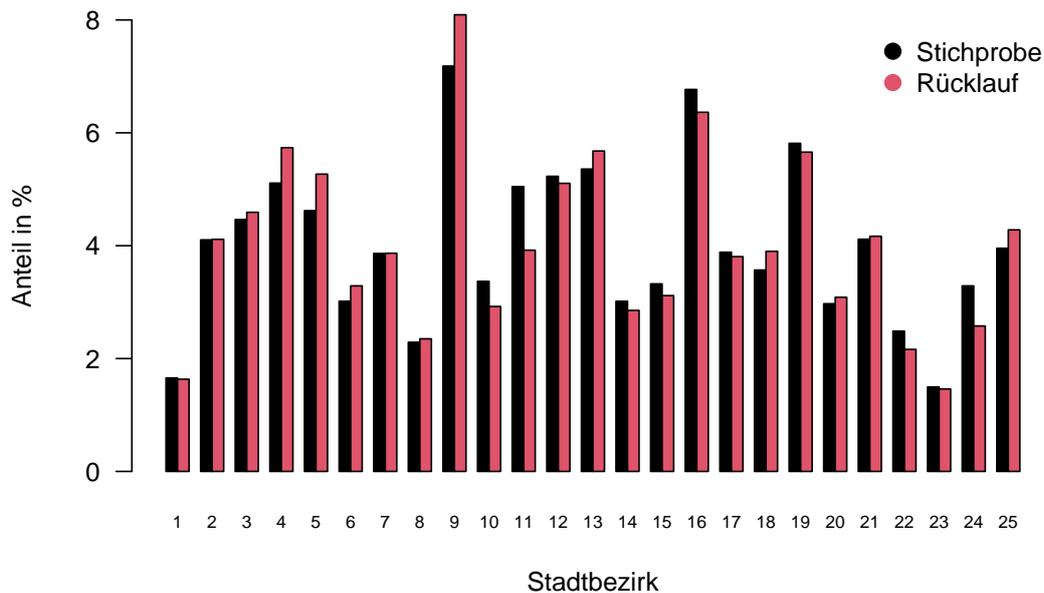


Abbildung 1.5: Verteilung der Stichprobe (schwarz) und des Rücklaufs (rot) über die Stadtbezirke.

### Repräsentativität der Kontaktbefragung

Der gesamte Rücklauf der Kontaktbefragung wird dahingehend untersucht, ob es mögliche Unterschiede zwischen der gezogenen Stichprobe des Statistischen Amtes (siehe Abschnitt 1.4.2) und dem Rücklauf der Kontaktbefragung (siehe Abschnitt 1.4.3) gibt. Dazu wird die Verteilung der Stadtbezirke in der Stichprobe mit der Verteilung im Rücklauf der Kontaktbefragung verglichen. Die beiden Verteilungen werden in Abbildung 1.5 dargestellt. Insgesamt zeigen sich keine relevanten Unterschiede.

Für einen Vergleich der Haushaltsgröße wird an dieser Stelle auf die generierte Haushaltsgröße des Statistischen Amtes zurückgegriffen, da dieser Parameter für die Haushalte der Stichprobe und des Rücklaufs vorliegt. Abbildung 1.6 zeigt die Verteilung der generierten Haushaltsgröße in der Stichprobe (schwarz) und im Rücklauf der Kontaktbefragung (rot) und zusätzlich die abgefragte Haushaltsgröße aus dem Rücklauf der Kontaktbefragung (grün, Frage 16A Kontaktfragebogen).

Insgesamt zeigen sich bei der generierten Haushaltsgröße nur geringe Unterschiede zwischen Stichprobe und Rücklauf der Kontaktbefragung. Folglich kann davon ausgegangen werden, dass der Rücklauf der Kontaktbefragung keine relevanten Strukturunterschiede in Bezug auf die Verteilung über das Stadtgebiet und die generierten Haushaltsgröße aufweist.

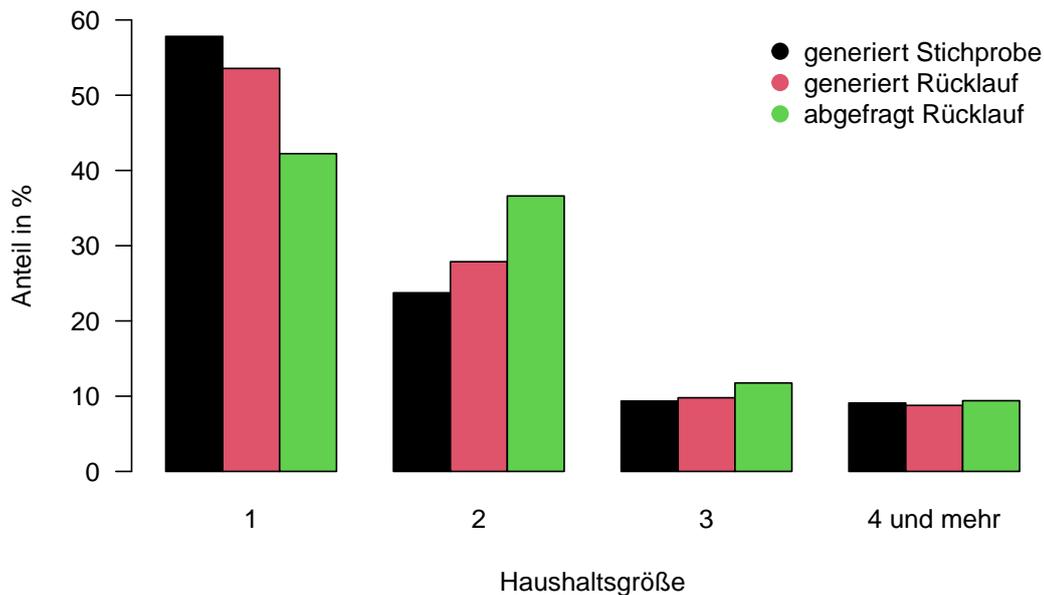


Abbildung 1.6: Verteilung der generierten Haushaltsgröße in Stichprobe (schwarz) und Rücklauf (rot) sowie der abgefragten Haushaltsgröße im Rücklauf (grün).

Abbildung 1.6 zeigt neben den Verteilungen der generierten Haushaltsgrößen aus Stichprobe und Rücklauf auch die abgefragte Haushaltsgröße aus der Kontaktbefragung. Hier erkennt man im Rücklauf der Kontaktbefragung deutliche Unterschiede bei Ein- und Zwei-Personen-Haushalten zwischen der generierten (schwarz und rot) und abgefragten Haushaltsgröße (grün). So sind in der abgefragten Haushaltsgröße ungefähr gleich viele Ein- und Zwei-Personen-Haushalte zu beobachten, während bei der generierten Haushaltsgröße mehr Ein- als Zwei-Personen-Haushalte zu finden sind. Für Haushalte mit drei sowie vier und mehr Personen sind die Unterschiede zwischen generierter und abgefragter Haushaltsgröße nur gering.

Ein möglicher Grund für die Unterschiede bei den Ein- und Zwei-Personen-Haushalten ist vermutlich, dass es zu Ungenauigkeiten bei der Haushaltegenerierung kommt. Der verwendete Generierungsalgorithmus kann insbesondere bei einigen Zwei-Personen-Haushalten aus den Einwohnermeldedaten keine Verbindung zwischen den Personen herstellen, auch wenn diese in einem gemeinsamen Haushalt zusammen leben, zum Beispiel bei nichtehelichen Partnerschaften. Diese Personen werden durch den Generierungsalgorithmus jeweils als zwei eigenständige Ein-Personen-Haushalte interpretiert, obwohl sie einen gemeinsamen Haushalt bilden. Eine in diese Richtung ungenaue Haushaltegenerierung – zum Beispiel statt eines Zwei-Personen-Haushalts zwei Ein-Personen-Haushalte – hat zur Folge, dass diese Haushalte eine höhere – in dem hier beschriebenen Fall – doppelt so hohe Auswahlwahrscheinlichkeit bei der Ziehung der Stichprobe haben wie exakt richtig generierte Haushalte. Eine höhere Auswahlwahrscheinlichkeit von Haushalten

kann dann vermutet werden, wenn die generierte Haushaltsgröße kleiner ist als die abgefragte Haushaltsgröße. Diese höhere Auswahlwahrscheinlichkeit kann zu einer Überrepräsentierung insbesondere von Zwei- und Mehr-Personen-Haushalten und infolgedessen zu einer Verzerrung der Daten führen. Die so entstandenen unterschiedlichen Auswahlwahrscheinlichkeiten wurden in der Analyse durch eine Gewichtung der Fälle ausgeglichen.

Für die Ermittlung der Gewichte werden die Anzahl erwachsener Personen (mit mindestens 18 Jahren) je Haushalt herangezogen, da die unterschiedlich hohen Auswahlwahrscheinlichkeiten im Wesentlichen bei Haushalten mit zwei Personen auftraten und als Kontaktpersonen die älteste Person eines generierten Haushalts bestimmt wurde. Tabelle 1.2 zeigt eine Kreuztabelle der Häufigkeiten der generierten und abgefragten Haushaltsgröße für den Rücklauf des Kontaktinterviews.

Haushaltsgröße generiert	Abfrage Kontaktinterview			
	1	2	3	4 und mehr
1	8.466	2.337	343	117
2	391	7.218	184	68
3	83	282	500	3.027
4 und mehr	33	38	31	125

Tabelle 1.2: Generierte und abgefragte Haushaltsgröße (erwachsene Haushaltsmitglieder mit mindestens 18 Jahre) im Kontaktinterview.

Für den überwiegenden Teil der Wohnungen in der Kontaktbefragung war die abgefragte und die generierte Haushaltsgröße identisch (Anzahl: 16.309, 80,5%; graue Felder). Für einen sehr kleinen Teil an Wohnungen war die abgefragte Zahl kleiner als die generierte (Anzahl: 858, 4,2%, blaue Felder). Die Wohnungen in den orangen Zellen haben demnach eine höhere Auswahlwahrscheinlichkeit im Vergleich zu denen in den grauen und blauen Feldern. Für die konkrete Berechnung der Gewichtung wird angenommen, dass für alle Haushalte, bei denen die abgefragte Haushaltsgröße größer ist als die generierte (orange Felder), eine doppelt so hohe Auswahlwahrscheinlichkeit vorhanden ist wie bei den restlichen Haushalten (blaue und graue Felder). Die Gewichtung der einzelnen Haushalte erfolgt dann reziprok zur angenommenen Auswahlwahrscheinlichkeit und wird auf die Gesamtzahl der Fälle der Kontaktbefragung normiert.

Tabelle 1.3 zeigt die Verteilung der Haushalte im Rücklauf der Kontaktbefragung vor und nach der Gewichtung.

	Haushaltsgröße				Summe
	1	2	3	4 und mehr	
Haushaltsgröße generiert	53,5%	27,9%	9,8%	8,8%	100% 20.255
Haushaltsgröße abgefragt vor Gewichtung	42,2%	36,6%	11,8%	9,4%	100% 20.255
Haushaltsgröße abgefragt nach Gewichtung	45,7%	33,8%	11,2%	9,3%	100% 20.255

Tabelle 1.3: Verteilung Haushaltsgröße im Rücklauf der Kontaktbefragung.

### Antwortverhalten mietspiegelrelevanter Haushalte in der Kontaktbefragung

Dieser Abschnitt untersucht das Antwortverhalten der insgesamt 8.982 mietspiegelrelevanten Fälle in der Kontaktbefragung. Die 8.982 mietspiegelrelevanten Fälle setzten sich aus den 4.221 zu einer Teilnahme am Hauptinterview bereiten Haushalten und den 4.761 Haushalten zusammen, die nicht zur Teilnahme bereit waren (siehe Abbildung 1.3). Dabei werden zum einen das Antwortverhalten, also ob direkt auf das erste Anschreiben oder erst nach dem Erinnerungsschreiben (Reminder) an der Kontaktbefragung teilgenommen wurde, als auch die Teilnahmebereitschaft für das Hauptinterview (Frage 17 Kontaktfragebogen) betrachtet.

Abbildung 1.7 vergleicht die Bereitschaft zu einer Teilnahme an einem Hauptinterview für mietspiegelrelevante Haushalte, die direkt auf das erste Anschreiben geantwortet haben mit jenen, die erst auf den Reminder geantwortet haben. Man erkennt, dass die Bereitschaft zur Teilnahme am Hauptinterview für Haushalte mit einem Reminder deutlich geringer war. Dieses Antwortverhalten ist erwartbar, da Personen, die direkt auf das Anschreiben antworten, eine höhere Assoziation zu der Thematik der Befragung haben als Personen, die nicht oder erst nach einem Reminder antworten. Die unterschiedliche Teilnahmebereitschaft stellt dann keine Probleme für die Analyse und deren Ergebnisse dar, falls die Gruppen keine strukturellen Unterschiede aufweisen. Um solche Probleme aufzudecken, werden diese Strukturen im Folgenden näher untersucht.

Die Verteilung des Antwortverhaltens nach der Haushaltsgröße (Anzahl erwachsener Haushaltsmitglieder) zeigt Abbildung 1.8. Es sind nur geringe Unterschiede für die vier möglichen Kombinationen von Antwortverhalten (direkte Antwort beziehungsweise Antwort nach Reminder) und Teilnahmebereitschaft bezüglich der Haushaltsgröße zu beobachten.

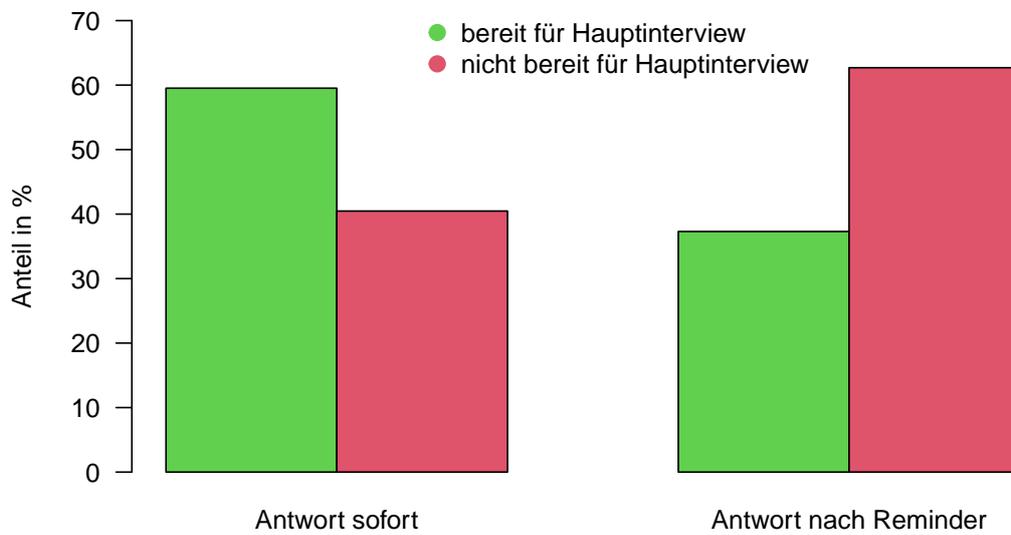


Abbildung 1.7: Verteilung der Bereitschaft für ein Hauptinterview nach direkter Antwort und Antwort erst nach einem Reminder.

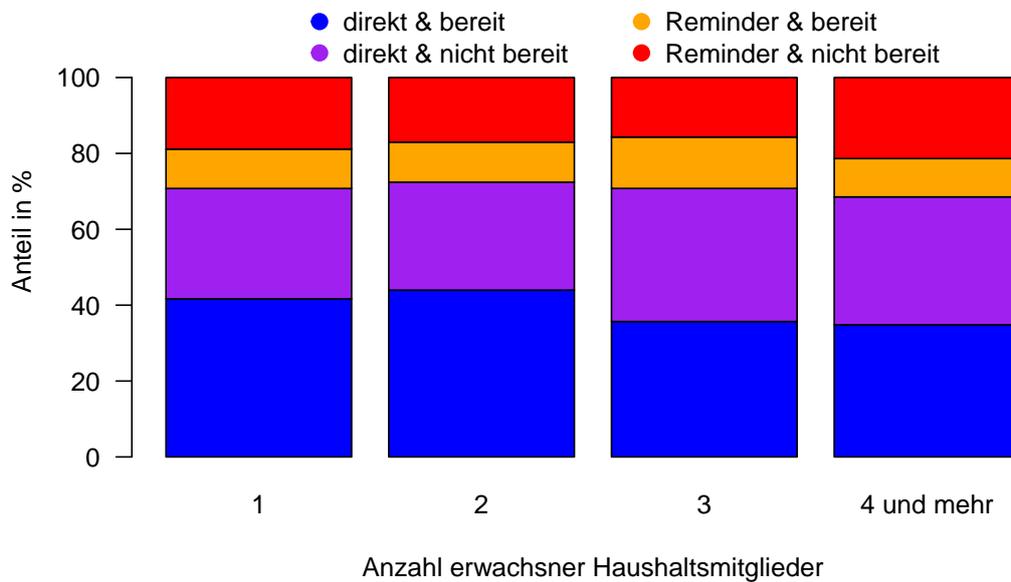


Abbildung 1.8: Verteilung Antwortverhalten und Teilnahmebereitschaft nach Haushaltsgröße (Anzahl erwachsener Haushaltsmitglieder).

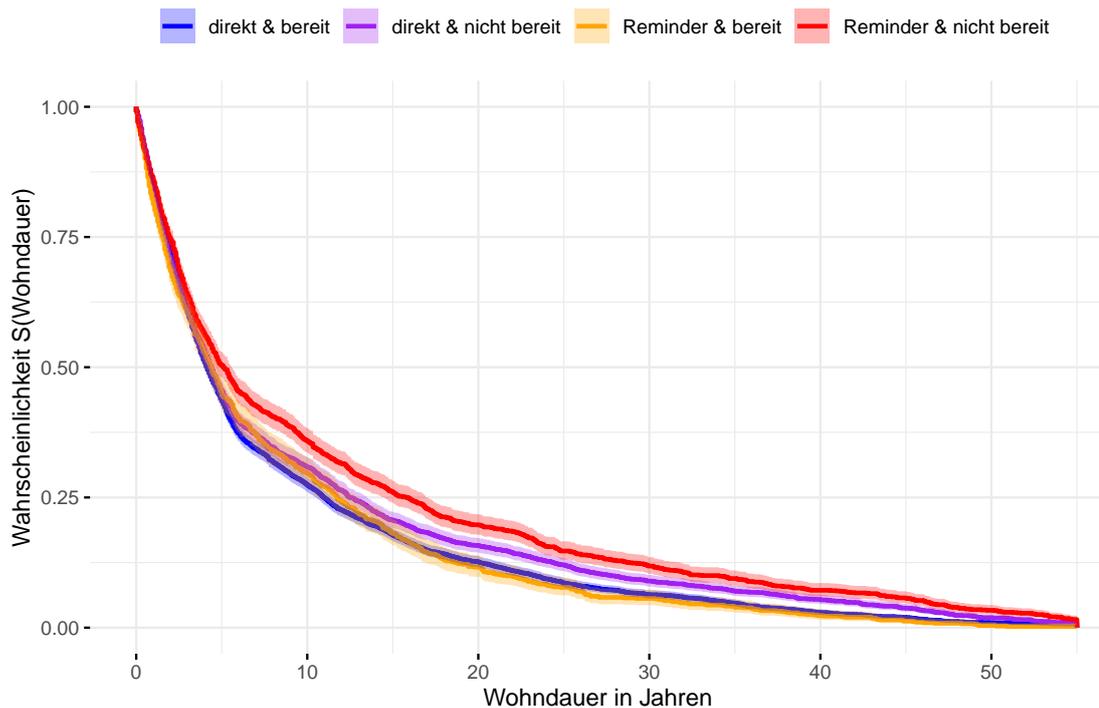


Abbildung 1.9: Kaplan-Meier-Schätzer für mietspiegelrelevante Wohnungen nach Antwortverhalten (direkt oder erst nach Reminder) und Teilnahmebereitschaft (bereit oder nicht bereit für Hauptinterview).

Als weitere Variable wird die Wohndauer je nach Antwortverhalten und Bereitschaft analysiert. Für die Wohndauer der vier Gruppen wird jeweils ein Kaplan-Meier-Schätzer bestimmt, der speziell für die Analyse von Zeitdauern geeignet ist, wie sie beispielsweise die Wohndauer ist. Die Kaplan-Meier-Schätzer mit 95%-Konfidenzintervall für die vier Gruppen aus Antwortverhalten und Teilnahmebereitschaft zeigt Abbildung 1.9. Es zeigt sich, dass Haushalte, die erst auf den Reminder reagiert haben und nicht zur Teilnahme am Hauptinterview bereit waren, eine längere Wohndauer aufweisen als die anderen drei Gruppen, da die rote Kurve signifikant über den anderen Kurven liegt. Diese Haushalte – Antwort in der Kontaktbefragung erst auf den Reminder und keine Teilnahmebereitschaft für ein Hauptinterview – konnten nicht in das Hauptinterview gelangen und weisen zudem eine signifikant längere Wohndauer auf. Die violette Kurve liegt meist auch deutlich über den anderen beiden Kurven. Diese Haushalte – Antwort in der Kontaktbefragung direkt auf das Anschreiben und keine Teilnahmebereitschaft für ein Hauptinterview – konnten auch nicht in das Hauptinterview gelangen und weisen ebenso meist eine signifikant längere Wohndauer auf. Somit ist eine strukturelle Verzerrung des Analyse-Datensatzes bezüglich der Wohndauer zu erwarten gewesen. Diese wurde über eine Gewichtung der Fälle ausgeglichen.

Die stetige Wohndauer wurde für die Bestimmung der Gewichte in eine kategoriale Variable mit den drei Stufen „0 bis unter 10 Jahre“, „10 bis unter 20 Jahre“ und „20 Jahre und mehr“ umgewandelt. Tabelle 1.4 zeigt die Verteilung der Wohndauer der mietspiegelrelevanten Haushalte in der Kontaktbefragung und in den Daten der Hauptbefragung.

	Wohndauer in Jahren		
	0 bis unter 10	10 bis unter 20	20 und mehr
Kontaktbefragung	69,9%	15,4%	14,7%
Hauptinterview (ungewichtet)	72,4%	15,3%	12,3%
Hauptinterview (gewichtet)	69,9%	15,4%	14,7%

Tabelle 1.4: Verteilung der Wohndauer in der Kontaktbefragung sowie in der Hauptbefragung vor und nach der Gewichtung.

Die Gewichte nach der Wohndauer wurden so bestimmt, dass die Verteilung der kategorialen Wohndauer in den Daten des Hauptinterviews nach Gewichtung der Fälle der Verteilung der Wohndauer aller mietspiegelrelevanten Haushalte in der Kontaktbefragung entspricht. Es sei darauf hingewiesen, dass die Gewichtungen der Fälle nach Haushaltsgröße und Wohndauer vorgenommen wurden, um beobachtete strukturelle Verzerrungen in den Daten auszugleichen. Die Höhe der Mieten dieser Haushalte spielte bei der Bestimmung der Gewichte keine Rolle. Die Ursachen für die Verzerrung, die durch die Gewichtungen ausgeglichen wurden, liegen nur bei der Art der Haushaltegenerierung und im Antwortverhalten der Haushalte.

### **Strukturvergleich Hauptinterview und mietspiegelrelevante Wohnungen der Kontaktbefragung**

Tabelle 1.5 zeigt die Verteilung über die Stadtbezirke der Haushalte in der Stichprobe (Spalte 2), der mietspiegelrelevanten Haushalte im Kontaktinterview (Spalte 3) und der durchgeführten Hauptinterviews (Spalte 4) sowie deren Verteilung nach der Gewichtung nach Haushaltsgröße und Wohndauer (Spalte 5). Relevante Unterschiede können zwischen den mietspiegelrelevanten Haushalten der Kontaktbefragung (Spalte 3) und den durchgeführten Hauptinterviews ohne Gewichtung (Spalte 4) und nach Gewichtung (Spalte 5) nicht festgestellt werden. Das bedeutet, dass in Bezug auf die räumliche Struktur der durchgeführten Interviews keine systematische Verzerrung festzustellen ist.

1 Stadtbezirk	2 Haushalte in der Stichprobe	3 Mietspiegel- relevante Haushalte	4 Durch- geführte Interviews	5 Nach Ge- wichtung
1 Altstadt-Lehel	1,7%	1,7%	1,8%	1,8%
2 Ludwigsvorstadt- Isarvorstadt	4,1%	5,6%	6,2%	5,8%
3 Maxvorstadt	4,5%	5,5%	5,6%	5,4%
4 Schwabing-West	5,1%	6,7%	6,7%	6,7%
5 Au-Haidhausen	4,6%	6,7%	6,5%	6,5%
6 Sendling	3,0%	3,5%	3,7%	3,8%
7 Sendling-Westpark	3,9%	3,9%	3,7%	3,6%
8 Schwanthalerhöhe	2,3%	2,8%	2,8%	2,6%
9 Neuhausen-Nymphenburg	7,2%	8,7%	8,5%	8,7%
10 Moosach	3,4%	2,4%	2,4%	2,5%
11 Milbertshofen-Am Hart	5,0%	3,3%	3,1%	3,1%
12 Schwabing-Freimann	5,2%	5,3%	5,3%	5,5%
13 Bogenhausen	5,4%	5,1%	5,8%	5,9%
14 Berg am Laim	3,0%	2,7%	2,6%	2,6%
15 Trudering-Riem	3,3%	2,8%	2,4%	2,5%
16 Ramersdorf-Perlach	6,8%	4,7%	5,0%	5,0%
17 Obergiesing-Fasangarten	3,9%	4,1%	4,2%	4,1%
18 Untergiesing-Harlaching	3,6%	4,4%	4,8%	4,7%
19 Forstenried-Fürstenried- Solln	5,8%	5,0%	4,0%	4,0%
20 Hadern	3,0%	2,5%	2,4%	2,5%
21 Pasing-Obermenzing	4,1%	3,7%	3,8%	3,9%
22 Aubing-Lochhausen- Langwied	2,5%	1,6%	1,7%	1,7%
23 Allach-Untermenzing	1,5%	1,1%	0,9%	1,0%
24 Feldmoching-Hasenberg	3,3%	1,8%	1,6%	1,7%
25 Laim	4,0%	4,4%	4,6%	4,5%
<b>Gesamt</b>	<b>100,0%<sup>1</sup></b>	<b>100,0%<sup>1</sup></b>	<b>100,0%<sup>1</sup></b>	<b>100,0%<sup>1</sup></b>

Tabelle 1.5: Verteilung der Interviews über das Stadtgebiet.

Tabelle 1.6 zeigt analog zu Tabelle 1.5 die Verteilung der Haushaltsgrößen. Man erkennt deutliche Unterschiede zwischen der Verteilung der Haushaltsgrößen in der Stichprobe (Spalte 2) sowohl zu den mietspiegelrelevanten Haushalten der Kontaktbefragung (Spalte 3) als auch zu den durchgeführten Hauptinterviews (Spalte 4 vor Gewichtung beziehungsweise Spalte 5 nach Gewichtung). Grund hierfür ist, dass Spalte 2 die generierte Haushaltsgröße zeigt, die wie zuvor beschrieben, ungenau ist und die Spalten 3 bis 5 die abgefragte Haushaltsgröße aus der Kontaktbefragung zeigen. Die unterschiedlichen Ver-

<sup>1</sup>Rundungsbedingte Abweichungen bei der Summenbildung möglich.

1 Haushaltsgröße	2 Haushalte in der Stichprobe	3 Mietspiegel- relevante Haushalte	4 Durchgeführte Interviews	5 Nach Gewichtung
1	57,8%	38,4%	36,5%	40,3%
2	23,7%	41,3%	42,1%	38,6%
3	9,3%	12,5%	13,3%	12,9%
4 und mehr	9,1%	7,7%	8,0%	8,2%
<b>Gesamt Basis</b>	<b>100,0%<sup>1</sup> 188.000</b>	<b>100,0%<sup>1</sup> 8.982</b>	<b>100,0%<sup>1</sup> 3.185</b>	<b>100,0% 3.185</b>

Tabelle 1.6: Verteilung der Interviews nach Haushaltsgröße.

teilungen von Spalte 2 im Vergleich zu den Spalten 3 bis 5 zeigen somit keine strukturellen Abweichungen in den Daten, sondern nur die Ungenauigkeit, die sich bei der Haushaltegenerierung ergibt. Die Verteilungen in den Spalten 3 und 4 – also in den mietspiegelrelevanten Haushalten der Kontaktbefragung und in den durchgeführten Hauptinterviews – sind sich ähnlich. Relevante Unterschiede zwischen den mietspiegelrelevanten Wohnungen der Kontaktbefragung und den Fällen des Hauptinterviews konnten weder in Bezug auf die räumliche Struktur noch auf die Haushaltsgröße festgestellt werden.

#### 1.4.5 Vermieter\*innenbefragung

Neben der Mieter\*innenbefragung wurde auch für den Mietspiegel für München 2023 eine Vermieter\*innenbefragung zu den Gebäuden der in die Stichprobe gelangten Wohnungen durchgeführt. Damit sollte analysiert werden, ob und in welchem Ausmaß sich die energetische Beschaffenheit des Gebäudes auf die Höhe der Mietzahlung auswirkt. Da die Mieter\*innen vielfach über diese detaillierten Informationen zum Gebäude, zum Beispiel zur Höhe des Energiekennwerts im Energieausweis für das Gebäude, Art der Heizungsanlage und so weiter, nicht verfügen, wurden zusätzlich die Vermieter\*innen angeschrieben und befragt. Dazu wurden in einem ersten Schritt die jeweiligen Vermieter\*innen ermittelt. Die Mieter\*innen wurden hierfür am Ende des Hauptinterviews gebeten, den Namen und die Anschrift ihrer Vermieterin\*ihres Vermieters mitzuteilen. Auf diese Weise konnte für 2.175 Wohnungen die Vermieter\*innenanschrift ermittelt werden. Zum Schutz der Mieter\*innendaten wurden den Vermieter\*innen nur die Adresse der zugehörigen Mietwohnung mitgeteilt und weder der Name der\*des Mieter\*in noch die konkrete Wohnung. So konnten in der Vermieter\*innenbefragung nur Informationen zum Gebäude und nicht der Wohnung abgefragt werden.

Die Vermieter\*innen wurden bei diesem Mietspiegel erstmalig in Privatvermieter\*innen und Großvermieter\*innen unterschieden, um diese beiden Gruppen über einen unter-

<sup>1</sup>Rundungsbedingte Abweichungen bei der Summenbildung möglich.

schiedlichen Ansatz zu befragen. An Privatvermieter\*innen wurde – wie schon beim Mietpiegel für München 2019 – ein schriftlicher Fragebogen (vergleiche Anhang Abschnitt B.3) zu dem entsprechenden Gebäude inklusive Freiumschlag für den Rückversand verschickt. Zusätzlich zu der schriftlich-postalischen Erhebungsvariante wurde den Privatvermieter\*innen auch die Möglichkeit angeboten, den Fragebogen online auszufüllen. Die Zugangsinformationen zur Online-Erhebung wurden im Anschreiben der Kantar GmbH mitgeteilt. Die Versandunterlagen enthielten außerdem ein Datenschutzblatt und ein Schreiben des Oberbürgermeisters. Wenn wenige Wochen nach dem Erstversand kein ausgefüllter Fragebogen vorlag, wurde an die\*den Vermieter\*in ein Erinnerungsschreiben inklusive der kompletten Befragungsunterlagen verschickt. Die Großvermieter\*innen wurden telefonisch kontaktiert, um die Antworten gleich auf einmal für mehrere Wohnungen, zu denen Mieter\*inneninterviews vorlagen, einzusammeln. Somit wurde die Teilnahme für Großvermieter\*innen gegenüber dem postalischen Versand von mehreren Fragebogen deutlich erleichtert und die Rücklaufquote konnte in dieser Gruppe deutlich gesteigert werden.

Falls in einem Gebäude mehr als eine Wohnung in der Stichprobe enthalten war, wurde nur ein\*e Vermieter\*in kontaktiert, um an der Befragung teilzunehmen. Die von dieser Zielperson erfassten Antworten wurden dann auf die andere(n) Wohnung(en) im Gebäude übertragen. Entsprechend wurde verfahren, wenn ein\*e Vermieter\*in mitteilte, dass die Angaben für ein Gebäude auch für andere Adressen derselben Wohnanlage gelten.

Insgesamt konnten für 863 Wohnungen Vermieter\*innenangaben zum Gebäude ermittelt werden.

### 1.4.6 Datenprüfung, Datenaufbereitung

Alle eingegangenen Fragebogen wurden von der Kantar GmbH sowohl automatisiert als auch manuell auf Vollständigkeit und Plausibilität überprüft. Soweit bei den Überprüfungen Unklarheiten auftraten, wurden diese – soweit möglich – durch Rückfragen bei den Interviewer\*innen oder Nachtelefonieren geklärt. Dadurch, dass bei den Hauptinterviews auf die Befragung per Tablet umgestellt wurde, konnten Rückfragen viel schneller gestellt werden. Daher war der Abstand zwischen Durchführung des Interviews und Klärung der Rückfragen kürzer, so dass es für die Interviewer\*innen leichter war, sich an das jeweilige Interview zu erinnern. Es konnten alle Unklarheiten beseitigt werden.

Folgende Informationen konnte das Statistische Amt der Stadt München bereits zu Beginn mit den an die Kantar GmbH gelieferten Adressen mitgeben, so dass sie von Anfang an vorlagen:

- Regionale Zuordnung (Stadtbezirk, Stadtteil, Stadtviertel)
- Anzahl der Personen im Haushalt
- Denkmalschutz des Gebäudes/des Ensembles (ja/nein)

Bei der Datenaufbereitung bei der Kantar GmbH konnten folgende Informationen, die von der Landeshauptstadt München zur Verfügung gestellt wurden, zugespielt werden:

- Lageindikatoren
- Jahr der Baufertigstellung beziehungsweise der Hausnummernvergabe

### 1.4.7 Berechnung der Nettomieten

Aus den Angaben im Hauptinterview wurden von der Kantar GmbH die den Mietspiegelberechnungen zugrunde liegenden Nettomieten bestimmt. Dazu wurden zunächst aus den erhobenen Daten Durchschnittswerte für die Höhe der Betriebskosten ermittelt. Abbildung 1.10 stellt die entsprechenden Arbeitsschritte im Detail dar.

#### Berechnung der Betriebskosten

1.) Betriebskostenerhebung auf Basis der letzten vorliegenden Abrechnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erhebung der Betriebskosten in denjenigen Fällen, in denen die Betriebskosten an die*den Vermieter*in gezahlt und von der*dem Vermieter*in abgerechnet werden.</li> <li>■ Basis: Letzte vorliegende Betriebskostenabrechnung.</li> <li>■ Beträge wurden für die einzelnen Betriebskostenpositionen separat ermittelt.</li> </ul>
2.) Umrechnung auf Stichmonat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Umrechnung der erhobenen Betriebskostenbeträge für jeden Einzelfall auf das Preisniveau des Stichmonats Januar 2022 mittels betriebskostenspezifischer Preisindizes sowie anhand der Entwicklung der städtischen Gebühren.</li> <li>■ Dadurch erfolgt Berücksichtigung der seit dem jeweiligen letzten Abrechnungszeitraum eingetretenen Preisänderungen.</li> </ul>
3.) Berechnung des arithmetischen Mittels pro Betriebskostenposition	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Berechnung des Betriebskostenbetrags pro m<sup>2</sup> und Monat für jeden Einzelfall und für jede Betriebskostenposition (bei Gemeinschaftsantenne, Satellitenschüssel und Kabelanschluss pro Monat).</li> <li>■ Berechnung des arithmetischen Mittels für jede Betriebskostenposition → der durchschnittlich zu zahlende Betrag für die jeweilige Betriebskostenart (pro m<sup>2</sup> und Monat) im Januar 2022.</li> </ul>

#### KANTAR

Abbildung 1.10: Berechnung der Betriebskosten.

Anschließend erfolgte die Berechnung der Nettomieten in drei Schritten. Die Abbildung 1.11 stellt die entsprechenden Arbeitsschritte im Detail dar.

### Berechnung der Nettomieten

1.) Bereinigung um Zuschläge	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Bereinigung der gesamten an die*den Vermieter*in geleisteten Mietzahlungen des Stichmonats Januar 2022 um die ermittelten Zuschläge (zum Beispiel für Garagenbenutzung, Gartenbenutzung).</li><li>■ Wenn im Interview keine Informationen zu den Beträgen aus den Mietvertragsunterlagen ermittelt werden konnten → Verwendung von Durchschnittswerten, die aus dem Datensatz ermittelt wurden.</li></ul>
2.) Addition von Mietermäßigung beziehungsweise Mietminderung	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Addition der gegebenenfalls anfallenden Beträge für Mietermäßigung beziehungsweise Mietminderung zu der monatlichen Mietzahlung.</li></ul>
3.) Subtraktion der monatlichen Betriebskostenbeträge von der Gesamtmiete	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Subtraktion der im jeweiligen Mietverhältnis anfallenden monatlichen Betriebskostenbeträge von der an die*den Vermieter*in zu entrichtenden Gesamtmiete → Nettomiete für den Stichmonat Januar 2022.</li></ul>

---

## KANTAR

Abbildung 1.11: Berechnung der Nettomieten.

Nach der Datenprüfung, Datenaufbereitung und der Berechnung der Nettomieten stellte die Kantar GmbH den Datensatz dem Statistischen Amt der Stadt München zur Verfügung, welches dann wiederum den Datensatz dem Lehrstuhl für Statistik der Ludwig-Maximilians-Universität zur weiteren Analyse zur Verfügung stellte.

## **2 Statistische Analyse der Nettomieten**

### **Ludwig-Maximilians-Universität München**

Lehrstuhl für Statistik und ihre Anwendungen in Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

**Dr. Michael Windmann**

michael.windmann@stat.uni-muenchen.de

**Prof. Dr. Göran Kauermann**

goeran.kauermann@stat.uni-muenchen.de

## 2.1 Vorbemerkungen

Der letzte neu erstellte Mietspiegel für München stammt aus dem Jahr 2019. Der Mietspiegel für München 2021 ist die (Index-)Fortschreibung des Mietspiegels für München 2019. Der Mietspiegel für München 2023 ist entsprechend den gesetzlichen Vorgaben wieder eine Neuerstellung. Die Neuerstellung des Mietspiegels für München 2023 erfolgte nach der zum Stichmonat Januar 2022 gültigen Gesetzgebung zu Mietspiegeln. Die gesetzlichen Regelungen der im Juli 2022 in Kraft getretenen Mietspiegelreform konnten deshalb nicht angewandt werden.

Nach Paragraf 558 Absatz 2 Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) ist die ortsübliche Vergleichsmiete definiert als die „üblichen Entgelte, die in der Gemeinde für nicht preisgebundenen Wohnraum vergleichbarer Art, Größe, Ausstattung, Beschaffenheit und Lage einschließlich der energetischen Ausstattung und Beschaffenheit in den letzten sechs Jahren vereinbart oder, von Erhöhungen nach Paragraf 560 BGB abgesehen, geändert worden sind“. Die „Hinweise zur Erstellung von Mietspiegeln“ (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 2020, 3., aktualisierte Auflage) sowie „Hinweise zur Integration der energetischen Beschaffenheit und Ausstattung von Wohnraum in Mietspiegeln“ (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2013) beschreiben eine Vielzahl von Merkmalen, mit denen die mietpreisbildenden Faktoren Art, Größe, Ausstattung, Beschaffenheit und Lage einschließlich der energetischen Ausstattung und Beschaffenheit charakterisiert werden können.

Um die komplexe Wohnungsmarktstruktur einer Großstadt wie München möglichst realitätsnah auszuweisen, ist es notwendig, dass Mietspiegel eine über die klassische Gliederung nach Wohnungsgröße, Baualter sowie einfache, durchschnittliche und gute Wohnlage oder Grundausstattung hinausgehende Ausdifferenzierung der Mieten enthalten. Dies geschieht durch Benennung von Zu- und Abschlägen für relevante Merkmale. Mit reinen Tabellenmietspiegeln ist dieses Ziel nur mit einer extrem umfangreichen und kostenintensiven Stichprobe zu erreichen, die nahe bei einer Totalerhebung liegt. Deshalb wurde für den Mietspiegel für München 2023 wie schon in der Vergangenheit eine Regressionsmethode zur Auswertung der Daten eingesetzt. Ein auf einer Regressionsanalyse beruhender Mietspiegel kommt mit einer relativ geringen Stichprobe aus. Für die Erstellung des Mietspiegels für München 2023 stand eine Stichprobe von über 3.000 mietspiegelrelevanten Wohnungen zur Verfügung.

**Qualifizierter Mietspiegel:** Ein qualifizierter Mietspiegel ist ein Mietspiegel, der nach anerkannten wissenschaftlichen Grundsätzen erstellt und von der Gemeinde oder von Interessenvertretungen der Vermieter\*innen und Mieter\*innen anerkannt worden ist (Paragraf 558d BGB in der Fassung bis 30.06.2022). Die Anerkennung des Mietspiegels für München 2023 erfolgte durch die Vollversammlung des Stadtrates der Landeshauptstadt München (siehe Anhang Abschnitt C).

Der **qualifizierte Mietspiegel für München 2023** umfasst die **durchschnittliche ortsübliche Mietspanne mit Spannen**. Die durchschnittliche ortsübliche Mietspanne wurde aus dem Regressionsmodell in Gleichung (2.2) und die Schwankungsbreite der Spannen aus dem Modell der Quantilsregression in Gleichung (2.12) geschätzt.

**Vermieter\*innenbefragung:** Wie bereits für den Mietspiegel für München 2019 wurden nicht nur die Mieter\*innen, sondern auch die zugehörigen Vermieter\*innen befragt (siehe Abschnitt 1.4.5). Der Vermieter\*innenfragebogen erfasst Themenkomplexe zum energetischen Gebäudezustand, die der\*dem Mieter\*in in der Regel nicht oder nur unzureichend bekannt sind. Neben konkreten Energiekennwerten aus einem gegebenenfalls vorhandenen Energieausweis wurden dabei auch Daten zur Heizungsanlage, zu Maßnahmen der Gebäudedämmung sowie zu Solar- und Photovoltaikanlagen erhoben. Ziel der Vermieter\*innenbefragung war es, eine Datenbasis für eine Untersuchung des Effekts der energetischen Beschaffenheit eines Gebäudes auf den Mietpreis zu erhalten und Mieter\*innen- und Vermieter\*innenangaben über Variablen wie Baujahr und Art der Heizung zu kalibrieren.

**Regressionsansatz:** Die Grundstruktur des für die Analyse eingesetzten Regressionsmodells, auf dem die Tabelle 2 der Grundpreise und die Zu- und Abschläge der Tabelle 3 der Mietspiegel-Broschüre 2023 basieren, entspricht dem in Kauermann G. und Windmann M. (2016, Abschnitt 3) verwendeten Regressionsansatz für Mietspiegel und wird in den Abschnitten 2.2 sowie 2.8 detailliert beschrieben. Er ist im Vergleich zu den vorangegangenen Mietspiegelanalysen (Windmann, M. und Kauermann, G., 2019, Windmann, M. und Kauermann, G., 2017, Windmann, M. und Kauermann, G., 2015, Windmann, M. und Kauermann, G., 2013; Biller, C. et al., 2011) unverändert geblieben.

Um basierend auf den Daten eine unverzerrte Aussage über den Mietmarkt in München treffen zu können, wurden die Fälle in der Regressionsanalyse gewichtet. Die Überprüfung der Repräsentativität der Daten ergab, dass eine Gewichtung der Fälle nach Haushaltsgröße und Wohndauer notwendig war. Details und Hintergründe zur Gewichtung sind in Abschnitt 1.4.4 beschrieben.

**Durchschnittsmiete versus Grundpreistabelle:** Für den Mietspiegel für München 2023 beträgt die nach der Haushaltsgröße und Mietdauer gewichtete durchschnittliche Nettomiete pro Quadratmeter 14,58 Euro (ungewichtet 14,71 Euro). Zur Grundpreistabelle (Tabelle 2 der Mietspiegel-Broschüre) ist zu bemerken, dass aus den dort wiedergegebenen Werten nicht direkt auf das Niveau der durchschnittlichen Nettomiete geschlossen werden kann. Zum einen werden die einzelnen Tabellenzellen in der Grundpreistabelle durch unterschiedliche Fallzahlen gestützt, so dass hier nicht das arithmetische Mittel, sondern ein mit der Anzahl der Wohnungen gewichtetes Mittel zur Ermittlung eines Durchschnittswertes berechnet werden muss. Zum anderen ergibt sich erst durch die Berücksichtigung der Zu- und Abschläge die durchschnittliche Nettomiete pro Quadratmeter von 14,58 Euro, da sich die Zu- und Abschläge nicht „symmetrisch“ verhalten, sondern die Zuschläge im Mittel höher ausfallen als die Abschläge. Weiter ist auch die Gewichtung der Beobachtungen

nach Haushaltsgröße und Mietdauer zu berücksichtigen (siehe Abschnitte 1.4.4, 2.2 und 2.8.2).

**Spannen für die Mietpreisstreuung:** Die in den Tabellen 4 und 6b der Mietspiegel-Broschüre definierten Schwankungsbreiten der Spannen entsprechen den in (Tabellen-) Mietspiegeln üblichen Zweidrittel-Spannen. Die Konstruktion der Zweidrittel-Spannen entspricht der bereits bei den Mietspiegeln für München 2013, 2015, 2017 und 2019 angewandten Methodik. Abweichungen von der durchschnittlichen ortsüblichen Miete bedürfen in jedem Fall einer Begründung (siehe Abschnitt 2.9.3). Abschnitt 2.9 beschreibt die Konstruktion der Spannen im Detail.

Für die Grundpreistabelle (Tabelle 2 der Mietspiegel-Broschüre) und die Spannentabelle (Tabelle 4 der Mietspiegel-Broschüre) wurden neue Baujahreskategorien verwendet, die den im Mieter\*innenfragebogen definierten Baujahreskategorien entsprechen.

Die Abweichung von der durchschnittlichen ortsüblichen Miete setzt sich im Wesentlichen aus zwei Faktoren zusammen:

- der reinen Marktstreuung und
- einer zusätzlichen Streuung, die unter anderem daraus resultiert, dass in einer Erhebung nicht abschließend alle Faktoren erfasst werden können, die möglicherweise einen Einfluss auf die Miethöhe haben (vergleiche Abschnitt 2.9.4). So ist zum Beispiel die Dauer des Mietverhältnisses eine wesentliche Einflussgröße (vergleiche Abschnitt 2.9). Da sie jedoch kein Wohnwertmerkmal (Art, Größe, Ausstattung, Beschaffenheit und Lage einschließlich der energetischen Ausstattung und Beschaffenheit) im Sinne der Definition der ortsüblichen Vergleichsmiete aus Paragraph 558 Absatz 2 BGB darstellt, kann sie nicht berücksichtigt werden.

Für die Anwendung beziehungsweise das Ausschöpfen der Spannen bis zum Rand sind in Anlehnung an die aktuelle Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes (BGH) zusätzliche Begründungen notwendig.

**Begründete Abweichungen:** Als Orientierungshilfe wurde zusätzlich zum qualifizierten Teil des Mietspiegels eine entsprechende Liste von Begründungsmöglichkeiten für Abweichungen in Tabelle 5 der Mietspiegel-Broschüre 2023 hinzugefügt, deren Zustandekommen im Abschnitt 2.7.1 beschrieben wird.

Die Liste der Begründungsmöglichkeiten stellt eine **nicht bindende Orientierungshilfe** dar, die Beispiele für Anwendungs- und Ausschöpfungsmöglichkeiten der Spannen im Mietspiegel für München 2023 aufzeigt.

## 2.2 Regressionsansatz im Mietspiegel für München 2023

Dieser Abschnitt beschreibt die Grundstruktur des für die endgültige Analyse verwendeten Regressionsansatzes im Mietspiegel. Details zur Schätzung der Parameter finden sich in Abschnitt 2.8. Wir verwenden im Weiteren folgende Kurzbezeichnungen:

$QM$	Nettomiete (in Euro) pro Quadratmeter und Monat.
$\widehat{QM}$	Aus dem Regressionsmodell geschätzte Nettomiete (in Euro) pro Quadratmeter und Monat. Entspricht der durchschnittlichen ortsüblichen Miete pro Quadratmeter.
$W$	Wohnfläche in Quadratmeter ( $m^2$ ).
$B$	Baujahr, das heißt das Jahr, in dem das Wohngebäude fertiggestellt wurde.
$X_1, X_2, \dots$	weitere mietpreisbildende Faktoren wie zum Beispiel Art, Lage, Ausstattung und so weiter der Wohnung sowie mögliche Interaktionen (zum Beispiel zwischen der Wohnfläche, dem Baujahr und den Faktoren $X_1, X_2, \dots$ sowie zwischen den Faktoren untereinander).

Aus Gründen der Flexibilität wurde für den Mietspiegel für München 2023 ein so genanntes semiparametrisches Modell verwendet, bei dem die Quadratmeter-Miete  $QM$  direkt die zu erklärende Variable ist. Das Modell lässt sich wie folgt schreiben:

$$QM = a + f(W) + g(B) + h(W, B) + a_1 X_1 + a_2 X_2 + \dots + \epsilon. \quad (2.1)$$

Dabei ist  $a$  eine Konstante,  $f(W)$ ,  $g(B)$  und  $h(W, B)$  sind flexible, zentrierte Funktionen, die den Einfluss der Wohnfläche  $W$  beziehungsweise des Baujahres  $B$  auf die Mieten widerspiegeln (für Details zum Modell siehe Abschnitt 2.8.1). Die Funktion  $h(W, B)$  gibt den gemeinsamen Effekt zwischen Wohnfläche und Baujahr, Interaktionseffekt genannt, auf die Mieten wieder. Die Parameter  $a_1, a_2, \dots$  beschreiben die Effekte der kategorialen Zu- und Abschlagsmerkmale  $X_1, X_2, \dots$  auf die Mieten, wie sie in Tabelle 3 der Mietspiegel-Broschüre zu finden sind. Das Residuum  $\epsilon$  beschreibt die Abweichung zwischen der beobachteten und der durch das Modell vorhergesagten Nettomiete. Statistische Tests zeigten, dass der Interaktionseffekt zwischen Wohnfläche und Baujahr nicht signifikant ist, weshalb der Term  $h(W, B)$  in der endgültigen Analyse nicht mehr in das Modell aufgenommen wurde (siehe Abschnitt 2.7.2).

Aus der Summe  $a + f(W) + g(B)$  wird dann die Grundpreistabelle (Tabelle 2 der Mietspiegel-Broschüre) für die durchschnittlichen Nettomieten bestimmt. Weder die Konstante  $a$  allein, noch die Grundpreise  $a + f(W) + g(B)$  lassen sich als mittlere Mieten interpretieren.

Wie in früheren Mietspiegeln wurde die Varianz des Fehlerterms  $\epsilon$  wie folgt modelliert und geschätzt: Im Rahmen eines zweistufigen Ansatzes wurde im ersten Schritt die Varianz ebenfalls als Funktion aller Merkmale  $W, B, X_1, X_2, \dots$  aus Modell in Gleichung (2.1) durch

ein semiparametrisches Modell dargestellt und geschätzt. Im zweiten Schritt wurde dann das Modell in Gleichung (2.1) erneut angepasst. Dabei erfolgte neben der Gewichtung nach der Haushaltsgröße eine Gewichtung der Wohnungen mit dem Faktor  $1/E(\epsilon_i^2)$ , mit  $E(\epsilon_i^2)$  als erwartete quadrierte Abweichungen des Varianzmodells aus Schritt 1. Durch diesen zweistufigen Ansatz wurde die Varianzheterogenität der Residuen  $\epsilon$  berücksichtigt.

### 2.2.1 Modellwahl

Die Auswahl der für das Regressionsmodell in Gleichung (2.1) relevanten Merkmale erfolgte über das Signifikanzniveau. Eine Aufnahme in das Modell erfolgte, wenn Merkmale zum Niveau  $\alpha = 0,01$  signifikant waren. Um eine höhere Kontinuität der Zu- und Abschlagsmerkmale für den Mietspiegel für München zu erreichen, wurden Merkmale aus dem Mietspiegel für München 2019 beibehalten, wenn diese im Mietspiegelmodell 2023 zum Niveau  $\alpha = 0,05$  signifikant waren. Dies traf auf die Merkmale „Hochhaus“ (siehe Abschnitt 2.6.4) und „Besondere Ausstattung“ (siehe Abschnitt 2.6.11) zu.

Bei kategorialen Variablen mit mindestens drei Kategorien, wie zum Beispiel Haustyp, war es ausreichend, wenn im F-Test die Variable insgesamt zum Niveau  $\alpha = 0,01$  signifikant war. Es war somit nicht notwendig, dass jede einzelne Merkmals-Kategorie zum Niveau  $\alpha = 0,01$  signifikant war. Die Ergebnisse der F-Tests der im endgültigen Mietspiegelmodell aufgenommenen Variablen zeigt Tabelle 2.9.

Zusätzlich wurde das AIC-Kriterium (Akaike H., 1974) für die Wahl der endgültig im Modell aufgenommenen Variablen verwendet. Das AIC berücksichtigt die Anzahl der in dem Modell verwendeten Parameter und vermeidet zu viele Modellparameter (sogenanntes Overfitting). Durch eine geringere Anzahl an Parametern erhöht sich die Stabilität des Modells hinsichtlich seiner Prognosegüte.

Um eine Relevanz der Zu- und Abschlagsmerkmale für den Münchner Mietmarkt zu gewährleisten, sollte die Fallzahl für die Aufnahme eines signifikanten Merkmals in das Regressionsmodell mindestens 1% der Stichprobe ( $\approx 30$  Wohnungen) betragen.

### 2.2.2 Anmerkungen zur Berücksichtigung von Merkmalen

Der Mieter\*innenfragebogen des Mietspiegels für München 2023 enthält eine Vielzahl an Variablen, die neben Wohnfläche und Baujahr die Ausstattung und Beschaffenheit der Wohnungen beschreiben. In das Regressionsmodell wurden nur signifikante Variablen aufgenommen, die gemäß Paragraf 558 Absatz 2 BGB zulässige Wohnwertmerkmale sind und auch einen mutmaßlichen kausalen Einfluss auf die Nettomiete je Quadratmeter haben. Weiter wurden Variablen nicht in das Regressionsmodell aufgenommen, wenn

das Vorzeichen der geschätzten Zu- und Abschläge nicht dem Vorzeichen eines mutmaßlich erwarteten kausalen Einflusses auf die Nettomiete je Quadratmeter entsprach. Somit wurden die statistischen Analysen nicht nur rein datengetrieben durchgeführt, sondern es wurde stets auch die inhaltliche, kausale Bedeutung von Zu- beziehungsweise Abschlägen betrachtet.

Statistik kann zwar empirische Abhängigkeiten herausarbeiten, wenn aber Korrelationen und empirische Abhängigkeiten mit kausalen Zusammenhängen gleichgesetzt werden, so kann dies zu fatalen Fehlschlüssen führen (als Paradebeispiel dient hier der empirische Zusammenhang zwischen Storchenzahl und Geburtenrate in Deutschland). Insofern erfordert eine valide statistische Untersuchung immer auch die Beachtung von Kausalitätsbeziehungen.

## 2.3 Änderungen im Fragebogen

Durch die Umstellung der Fragebögen von Papier auf Tablets (siehe Abschnitt 1.4.3) wurden die Fragen des Hauptfragebogens im Vergleich zum Mietspiegel für München 2019 neu nummeriert, zum Teil wurde auch die Reihenfolge der Antwortmöglichkeiten überarbeitet.

Der Hauptfragebogen für Mieter\*innen des Mietspiegels für München 2023 (Anhang Abschnitt B.2) besaß einen vergleichbaren Aufbau wie der Hauptfragebogen des Mietspiegels für München 2019. Einige Fragen und Antwortoptionen wurden geringfügig angepasst. Nachfolgende Übersicht beschreibt die wesentlichen Änderungen der Fragebögen für Mieter\*innen und Vermieter\*innen im Vergleich zum Mietspiegel für München 2019.

Beispielsweise wurde in Frage 33 zu vorgenommenen Modernisierungen in der Wohnung das Item „E: Bad“ konkretisiert mit dem Zusatz „mindestens Badewanne und/oder Dusche sowie Wand- und Bodenbeläge“. In Frage 34 – Modernisierungen am Gebäude – wurde das Item zum Dachgeschossausbau gestrichen. In Frage 35 (Merkmale des Gebäudes) konnten die Items zum Denkmal- und Ensembleschutz gestrichen werden, da diese nun zusammen mit den Informationen der Stichprobe geliefert wurden (siehe Abschnitt 1.4.6). Ebenso wurde das Item „Solar-/Photovoltaikanlage“ gestrichen.

In Frage 39 (Ausstattung des Bads) wurde das Item „Bad ist an allen Wänden bis ca. Türhöhe gefliest“ gestrichen.

In Frage 42 Buchstabe B (Ausstattung der Küche) wurden die Items „Nur Spüle/Waschbecken ohne Unterschrank“ und „Spüle mit Unterschrank“ zusammengefasst zu „Spüle“. Das Item „Wandfliesen über Arbeitsbereich“ wurde gestrichen. Das Item „Kochnische beziehungsweise Küche hat ein/mehrere Fenster“ wurde zur eigenständigen Frage 41C.

Zur besseren Abgrenzung von nicht durch der\*den Vermieter\*in gestellten Küchenausstattungen wurden die Items „Kücheneinrichtung wurde komplett von der\*dem Vermieter\*in übernommen“ (Frage 42 Buchstabe R) und „Küchenausstattung wurde komplett von der\*dem Vermieter\*in leihweise (kostenlos) überlassen, so dass die\*der Mieter\*in vollständig für deren Instandhaltung zuständig ist“ (Frage 42 Buchstabe S) aufgenommen.

Im Fragenkomplex 43 zu Ausstattungsmerkmalen der Wohnung wurden die Items „Holzvertäfelung an Wand und/oder Decke“ und „Abstellkammer“ gelöscht. Aus dem Fragenkomplex wurden die Frage zur Art der Fenster und Verglasung herausgelöst und als eigenständige Frage 44A aufgenommen. Zusätzlich wurde in Frage 44B abgefragt, ob die Fenster vor 1995 oder 1995 und später eingebaut wurden.

Im Fragenkomplex 45A bis 45D zur Art des Fußbodenbelags wurden „Fliesenboden“ und „Natursteinboden“ zusammengefasst, das Item „Korkboden“ gelöscht und die Items „Linoleum-/Naturkautschukboden“ (Frage 45A bis 45D Buchstabe E) und „Kein von der\*dem Vermieter\*in gestellter Fußbodenbelag“ (Frage 45A bis 45D Buchstabe K) ergänzt.

Gelöscht wurden die Fragen, ob alle Fenster der Wohnung auf einer Seite liegen, die Wohnung über Durchgangszimmer und über eine Diele/einen Flur verfügt, die beziehungsweise der als zusätzlicher Wohnraum genutzt werden kann.

Bei den Fragen zu Räumen/Einrichtungen des Gebäudes (Frage 53) wurden die Items „Wäschetrockenraum“, „Wäschetrockenplatz im Freien“, „Fitnessraum“, „Kinderspielplatz“ und „Grillplatz/Sitzgruppe“ gestrichen. Neu hinzugekommen ist das Item „E Fahrradabstellplatz im Freien“.

In Frage 55 zur Benutzung eines Gartens wurde die Antwortmöglichkeit „ Ja, Benutzung mit anderen Mietern“ gestrichen, ebenso wie die Frage nach der Größe des Gartens.

Im Fragenkomplex 59 wurde die Abfrage der Himmelsrichtung der Zimmer gestrichen. Weiter wurden die Fragen zur Belastung durch Verkehr und Industrie- oder Gewerbebetriebe sowie die Art der Bebauung des Wohnviertels gestrichen.

Der aus den Hauptinterviews resultierende und von der Kantar GmbH übermittelte Datensatz enthielt insgesamt 3.185 Wohnungen (siehe Abschnitt 1.4.3 und Abbildung 1.4).

Der Fragebogen für zugehörige Vermieter\*innen (Anhang Abschnitt B.3) erfasste die Themenkomplexe, die den energetischen Gebäudezustand beschreiben, wie zum Beispiel Energiekennwerte eines Energieausweises, Wärmedämmung, Heizung oder Modernisierungsmaßnahmen und wurde für den Mietspiegel für München 2023 überarbeitet.

Gestrichen wurden Fragen zum Einbauzeitpunkt und Erneuerung der Heizungsanlage. Die Frage zu Modernisierungen am Gebäude (Vermieter\*innenfragebogen Frage 8) wurde kompakter gestaltet und orientiert sich an der Frage 34 des Hauptfragebogens. Ergänzt wurde das Item G „Erneuerung aller Fenster am gesamten Gebäude“.

Gestrichen wurden die Fragen zur Lüftungsanlage, mechanischen Abluftanlage, Warmwasserzirkulation und zur Nutzung von Förderprogrammen zur Energieeinsparung.

Details zur Erhebung der Vermieter\*innenbefragung finden sich in Abschnitt 1.4.5. Angaben der Vermieter\*innen lagen für insgesamt 863 der 3.185 Wohnungen vor.

## 2.4 Datenvorbereitung

### 2.4.1 Löschen von Beobachtungen

#### Ausschluss aufgrund von Wohnungseigenschaften

In den zur Verfügung stehenden Daten mit 3.185 mietspiegelrelevanten Wohnungen waren bestimmte Wohnungen in Bezug auf ihre Ausstattung und ihren Standard so unvergleichbar zu den sonstigen Wohnungen, dass eine aussagefähige statistische Analyse bezüglich dieser Eigenschaften dieser Wohnungen nicht möglich war. Die Ausschlusskriterien wurden wie schon für den Mietspiegel für München 2019 festgelegt.

Es wurden Wohnungen mit folgenden Eigenschaften aus dem Datensatz gelöscht:

1. Wohnungen, die über keine Küche/Kochgelegenheit verfügen.  
(Anzahl: 0, verbleiben 3.185 Wohnungen)
2. Wohnungen ohne Badezimmer und/oder Dusche.  
(Anzahl: 1, verbleiben 3.184 Wohnungen)
3. Wohnungen, bei denen Badezimmer und/oder Küche von anderen Mietparteien mitbenutzt werden.  
(Anzahl: 80, verbleiben 3.104 Wohnungen)
4. Wohnungen im Untergeschoss. (Anzahl: 7, verbleiben 3.097 Wohnungen)
5. Wohnungen, auf die mindestens eines der Merkmale zu trifft:
  - Wohnungen ohne von der\*dem Vermieter\*in gestellte Beheizungsmöglichkeit.
  - Wohnungen ohne von der\*dem Vermieter\*in gestellte Warmwasserversorgung.
  - Wohnungen ohne von der\*dem Vermieter\*in ausgestattetes Badezimmer.  
(Ein ausgestattetes Badezimmer ist ein abgeschlossener Raum der Wohnung mit mindestens einer Badewanne oder Dusche.)  
(Anzahl: 21, verbleiben 3.076 Wohnungen)

Der Ausschluss dieser Wohnungen hat zur Folge, dass der Mietspiegel für München 2023 für diese Wohnungstypen nicht unmittelbar anwendbar ist, aber trotzdem als Orientierungshilfe für die ortsübliche Vergleichsmiete herangezogen werden kann. Eine Verwendung als Begründungsmittel für Mieterhöhungen nach Paragraf 558a BGB ist in der Regel nicht möglich, kann jedoch im Einzelfall von den Gerichten als zulässig angesehen werden.

### Ausschluss im Rahmen der Modelldiagnose

Zur Diagnose des Regressionsmodells wurden während der statistischen Analyse Grafiken der Residuen, des Leverage sowie der Cook's Distance herangezogen (Cook R. D. und Weisberg, S., 1982). Diese Größen sind in Regressionsmodellen gängige Kennwerte bei der Modelldiagnose und zur Bewertung der Modellqualität. Für das Bestimmen von auffälligen oder extremen Beobachtungen existieren keine allgemeingültigen Schwellenwerte dieser Kennwerte. Vielmehr ist auf Basis der Lage der beobachteten Werte zueinander im Einzelfall zu entscheiden.

Abbildung 2.1 zeigt links einen Residuenplot (durch das Modell vorhergesagte Nettomiete je Quadratmeter gegen Residuen) und rechts einen Normal-Quantil-Plot der Residuen. Im Residuenplot (links) sind keine besonderen Strukturen oder auffällige Werte zu beobachten. Im Normal-Quantil-Plot (rechts) ist der Punkt rechts außen mit dem größten positiven Residuum auffällig. Ein Ausschluss von Beobachtungen war allein auf Basis dieser Analyse-Plots unseres Erachtens nicht zwingend geboten.

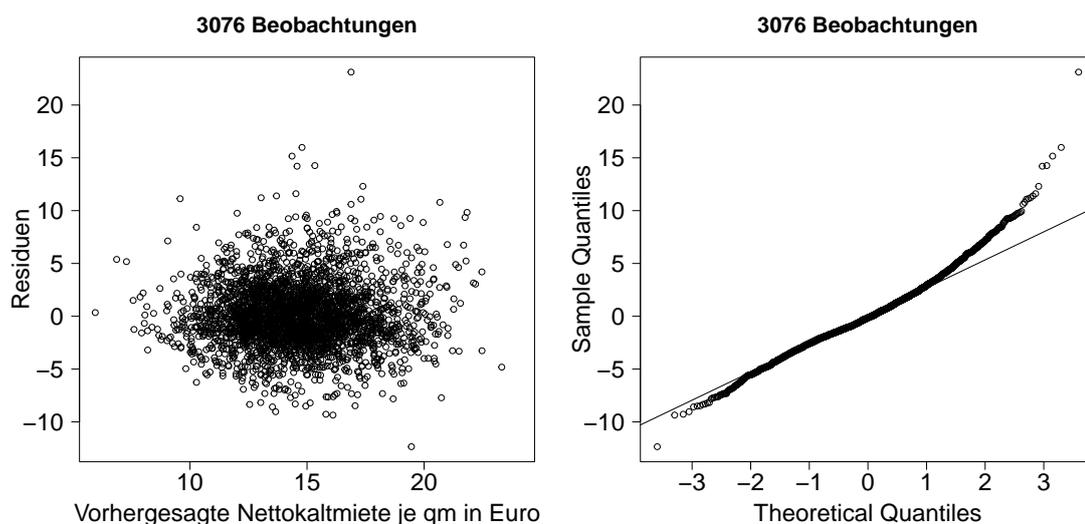


Abbildung 2.1: Residuen- (links) und Normal-Quantil-Plot (rechts) des Regressionsmodells.

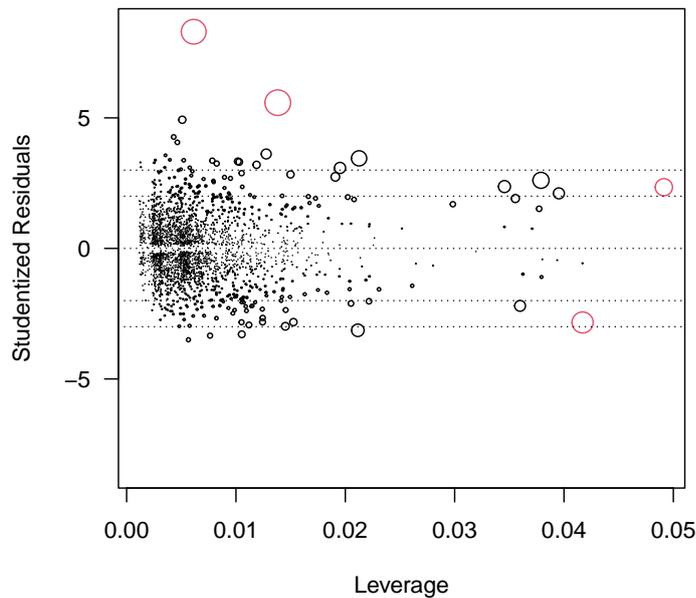


Abbildung 2.2: Leverage gegen Studentisierte Residuen. Der Durchmesser der Kreise ist proportional zur Cook's Distance.

Abbildung 2.2 zeigt ein Streudiagramm von Leverage und Studentisierten Residuen. Die Lage der Beobachtungen werden als Kreise dargestellt, deren Durchmesser proportional zur Cook's Distance sind. Als besonders auffällig gelten hier Beobachtungen mit großer Leverage und gleichzeitig betragsmäßig großem Residuum sowie großer Cook's Distance. Vereinfacht gesagt trifft dies auf Beobachtungen zu, die rechts oben beziehungsweise rechts unten in der Grafik zu finden sind oder einen großen Durchmesser aufweisen. Feste Schwellenwerte, ab wann Beobachtungen auffällig sind, existieren nicht. Es ist vielmehr die konkrete Lage der Punkte zueinander zu bewerten.

Als beachtenswert sind unseres Erachtens die vier rot markierten Beobachtungen einzustufen. Die beiden Beobachtungen rechts außen haben einen großen Einfluss auf die geschätzten Koeffizienten (also Zu- und Abschläge) und die geschätzte Varianz der Koeffizienten (also auch auf deren Signifikanz). Die beiden Beobachtungen links oben haben ein großes (positives) Residuum und werden so nur unzureichend durch das Modell vorhergesagt. Die vier rot dargestellten Wohnungen haben zudem die vier größten Werte der Cook's Distance.

Da in den Fragebögen der vier Wohnungen keine Unstimmigkeiten von der Kantar GmbH gefunden wurden, können sie folglich aufgrund von Ausstattung (Leverage) beziehungsweise Miete (Residuen) als eher untypisch für den mietspiegelrelevanten Wohnungsmarkt in München angesehen werden. Aus diesem Grund wurden die vier Wohnungen von der weiteren Analyse ausgeschlossen.

Die Gesamtstichprobe reduzierte sich nach Berücksichtigung aller Ausschlüsse um 113 Beobachtungen. Es verblieben demnach 3.072 Beobachtungen für die endgültige Modellierung der Nettomiete je Quadratmeter. Durch den Ausschluss der 113 Beobachtungen aus der Gesamtstichprobe reduzierte sich die Anzahl der Wohnungen mit Angaben der Vermieter\*innen von 863 auf 834.

### 2.4.2 Behandlung fehlender Werte

Während die Angaben zu Nettomiete und Wohnfläche im Datensatz vollständig waren, fehlten bei anderen Merkmalen zum Teil Angaben zu den Werten. Bei den meisten dieser Merkmale war die Zahl der fehlenden Werte im Verhältnis zum Umfang der Stichprobe sehr gering. In solchen Fällen wurde eine Ersetzung der fehlenden Werte durch Median oder Modus vorgenommen.

Fehlende Werte in den durchgeführten Vermieter\*inneninterviews wurden nur dann durch Modus beziehungsweise Median oder aufgrund von Plausibilitätsabgleich mit verwandten Frageblöcken ersetzt, wenn ausreichend viele Daten vorlagen. Ein Imputieren der Werte aus dem Vermieter\*innenfragebogen auf Wohnungen ohne jegliche Angaben der\*des Vermieter\*in wurde nicht vorgenommen (vergleiche Abschnitt 2.10).

## 2.5 Deskriptive Analyse

Dieser Abschnitt gibt einen deskriptiven Überblick über den Anteil der Neuvertragsmieten und die Verteilung der Nettomieten je Quadratmeter. Herangezogen wurden die 3.072 Fälle, die für die endgültige Modellierung genutzt wurden. Soweit nicht anders angegeben sind Mittelwert und Fallzahlen ungewichtet.

### Neuvertragsmieten und geänderte Bestandsmieten

Dieser Abschnitt gibt einen deskriptiven Überblick der Variablen Anteil geänderte Bestandsmieten beziehungsweise neu abgeschlossene Mietverträge innerhalb des Sechsjahres-Zeitraums. Diese Variablen stellen kein Wohnwertmerkmal im Sinne des Paragraph 558 Absatz 2 BGB dar und dürfen im Mietspiegel nicht berücksichtigt werden. Tabelle 2.1 zeigt die Kreuztabelle aus den Merkmalen *Bestandsmiete* (geänderte Bestandsmiete, Neuvertragsmiete) und *Wohndauer* ( $\leq 72$  Monate,  $> 72$  Monate). Der Anteil geänderter Bestandsmieten im Mietspiegel für München 2023 beträgt demnach circa 58%.

Dauer Mietverhältnis	geänderte Bestandsmiete	Neuvertragsmiete
$\leq 72$ Monate	625	1.296
$> 72$ Monate	1.151	-
<b>Summe</b>	<b>1.776</b>	<b>1.296</b>

Tabelle 2.1: Kreuztabelle der Merkmale *Bestandsmiete* (geänderte Bestandsmiete, Neuvertragsmiete) und *Dauer des Mietverhältnisses* ( $\leq 72$  Monate,  $> 72$  Monate).

### Nettomiete je Quadratmeter

Abbildung 2.3 zeigt oben den Boxplot und unten die empirische Verteilungsfunktion der Nettomiete pro Quadratmeter. Das arithmetische Mittel der Nettomiete je Quadratmeter beträgt 14,71 Euro, der Median 14,52 Euro (jeweils ungewichtet).

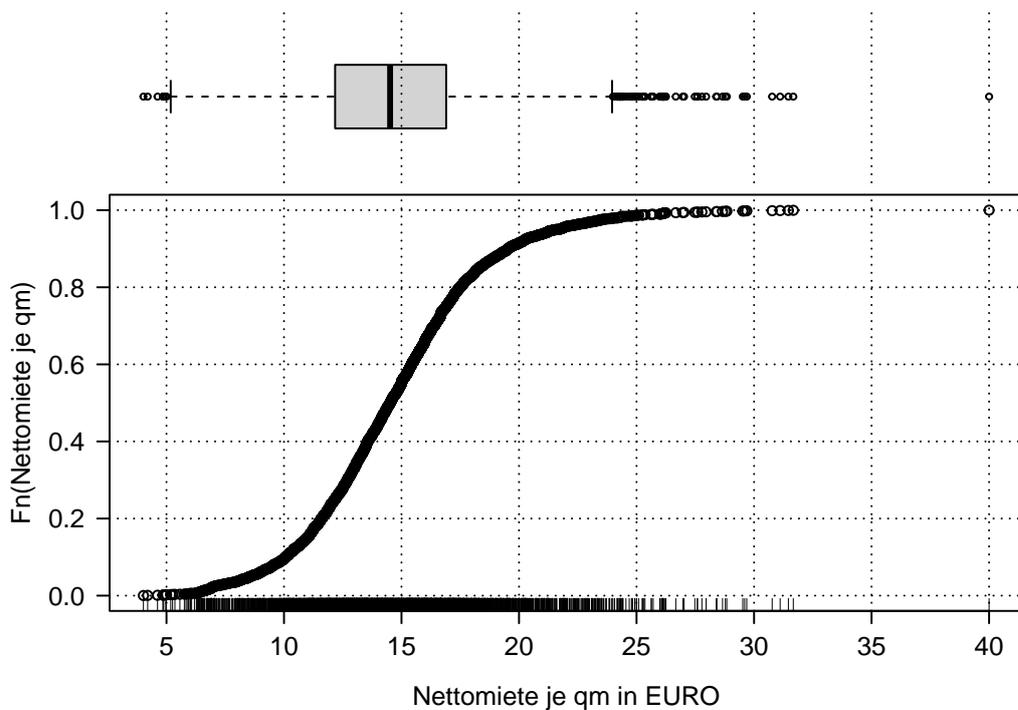


Abbildung 2.3: Boxplot (oben) und empirische Verteilungsfunktion (unten) der Nettomiete je  $m^2$  in Euro.

## 2.6 Definition und Selektion von Merkmalen

Die Auswahl von Variablen für additive und interaktive Effekte baut auf dem umfangreichen Variablenkatalog des Fragebogens für Mieter\*innen und den vom Statistischen Amt mitgegebenen Variablen (siehe Abschnitt 1.4.6) sowie der Wohnlage auf. Es zeigte sich, dass ein direktes Einbringen dieser „Rohvariablen“ alleine nicht zu sinnvollen Resultaten führte. Vielmehr war es notwendig, Variablen gleichzeitig aufgrund kausaler Überlegungen und statistischer Ergebnisse zusammenzufassen. Dieser stufenweise explorative Prozess stützte sich auf vorbereitende deskriptive Analysen, auf statistische Tests zu Signifikanz und Interaktion, auf Anpassungs- und Prognosefähigkeit der Modelle und auf inhaltliche Gesichtspunkte (vergleiche Abschnitt 2.2.2).

Zunächst wurden die Daten des Mietspiegels für München 2023 mit dem Regressionsmodell (2.1) und den Merkmalen des Mietspiegels für München 2019 analysiert. Bei den Merkmalsdefinitionen wurden gegebenenfalls Veränderungen im Fragebogen bereits berücksichtigt. Die Effekte vieler Zu- und Abschlagsmerkmale zeigten sich im Vergleich zu früheren Mietspiegelanalysen als weitestgehend stabil und konsistent. Einige Merkmale waren jedoch nicht mehr statistisch signifikant. Diese Merkmale wurden genau überprüft und, falls sinnvoll, in ihrer Definition geeignet modifiziert. Insbesondere wurden Interaktionen mit Baujahr und Wohnfläche systematisch untersucht und in die Merkmalsdefinition eingehende Schwellenwerte („Cutpoints“) hinsichtlich ihrer Gültigkeit begutachtet sowie gegebenenfalls angepasst.

Um eine höhere Kontinuität bei den Zu- und Abschlagsmerkmalen der Mietspiegel zu erreichen, wurden Merkmale aus dem Mietspiegel für München 2019 beibehalten, wenn sie zum Niveau  $\alpha = 0,05$  signifikant waren. Für neu aufzunehmende Merkmale wurde ein Signifikanzniveau von  $\alpha = 0,01$  festgesetzt (vergleiche Abschnitt 2.2.1).

Aus der explorativen Phase der Merkmalsdefinition und -selektion erhielt man nützliche Hinweise auf Merkmale, deren Effekte zwar nicht mehr zu einer statistisch nachweisbaren Verbesserung des Prognosemodells beitrugen, um in Tabelle 3 der Mietspiegel-Broschüre 2023 als Zu- oder Abschlagsmerkmal aufgenommen zu werden, für die aber dennoch Tendenzen erkennbar waren. Sie können als Begründungsmöglichkeiten beim Ausschöpfen der Spannen dienen.

Im Folgenden wird näher beschrieben, wie die im Mietspiegel für München 2023 verwendeten Variablen definiert und ausgewählt wurden. Formale Definitionen und Notationen der Merkmale, wie sie für die Berechnung in den Abschnitten 2.8 und 2.9 verwendet wurden, finden sich im Anhang Abschnitt A.

### 2.6.1 Wohnfläche

Wie auch schon beim Mietspiegel für München 2019 wurden Wohnungen mit weniger als  $20\text{ m}^2$  beziehungsweise mehr als  $160\text{ m}^2$  Wohnfläche nicht ausgeschlossen. Die Fallzahlen waren bei sehr kleinen und sehr großen Wohnungen so gering und gleichzeitig die Streubreite so groß, dass dies zu einer erhöhten Unsicherheit der Schätzung und zu Artefakten in diesem Bereich geführt hätte. Im Sinne der Stabilisierung der Schätzungen wurde die Wohnfläche bei  $20\text{ m}^2$  beziehungsweise bei  $160\text{ m}^2$  gekappt, das heißt die Wohnfläche von Wohnungen unter  $20\text{ m}^2$  wurde auf  $20\text{ m}^2$  gesetzt (Anzahl: 0), und über  $160\text{ m}^2$  wurde auf  $160\text{ m}^2$  gesetzt (Anzahl: 15). Die resultierende Analysevariable ist `wfl. gekappt`.

Abbildung 2.4 zeigt den Boxplot (oben) und die empirische Verteilungsfunktion (unten) der im Datensatz beobachteten Wohnflächen in Quadratmetern. Die Kappung diente dem Erhalt einer größtmöglichen Datenbasis für die Regressionsanalyse. Aufgrund der geringen Fallzahlen ist der Mietspiegel dennoch auf sehr kleine und sehr große Wohnungen nicht direkt anwendbar, da nur für Wohnungsgrößen von  $20\text{ m}^2$  bis  $160\text{ m}^2$  die Effekte mit vertretbarer Sicherheit geschätzt werden konnten. Gleichwohl kann der Mietspiegel für München 2023 für sehr kleine und sehr große Wohnungen eine Orientierungshilfe bieten.

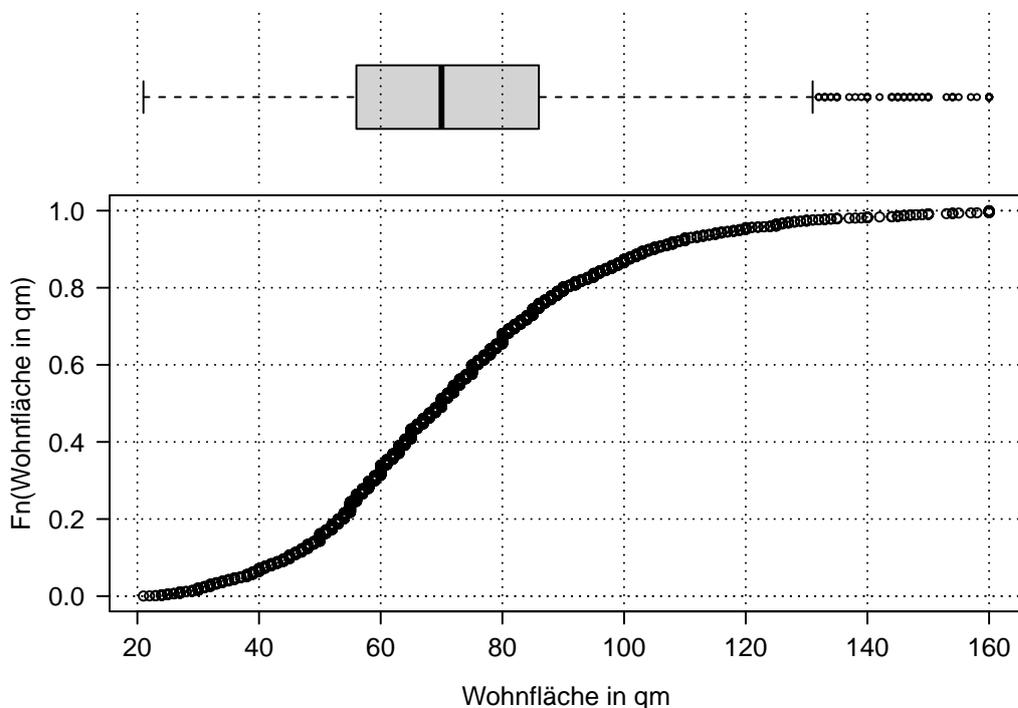


Abbildung 2.4: Boxplot (oben) und empirische Verteilungsfunktion (unten) der Wohnfläche in Quadratmetern.

## 2.6.2 Baujahr

Der Mieter\*innenfragebogen enthält die kategoriale Variable `bjahrkat` für das Baujahr (Frage 32, 11 Baujahresklassen), der Vermieter\*innenfragebogen die stetige Variable `gbaujahr` (Vermieter\*innenfragebogen Frage 6, auf das Jahr genaue Information). Abbildung 2.5 zeigt das Balkendiagramm der Häufigkeiten der im Mietspiegel 2023 verwendeten Baujahreskategorien.

Zusätzlich wurden von der Landeshauptstadt München noch die Variablen Erstellungsjahr (`erstelljahr`) und Fertigstellungsjahr (`fertstelljahr`) des Gebäudes geliefert. Die kategoriale Mieter\*innenangabe wurde in ein metrisches Merkmal (`bj`) umgewandelt. Die so entstandenen metrischen Werte entsprechen dabei dem einer Kategorie zugehörigen Mittelwert aus Ober- und Untergrenze der jeweiligen Baujahreskategorie.

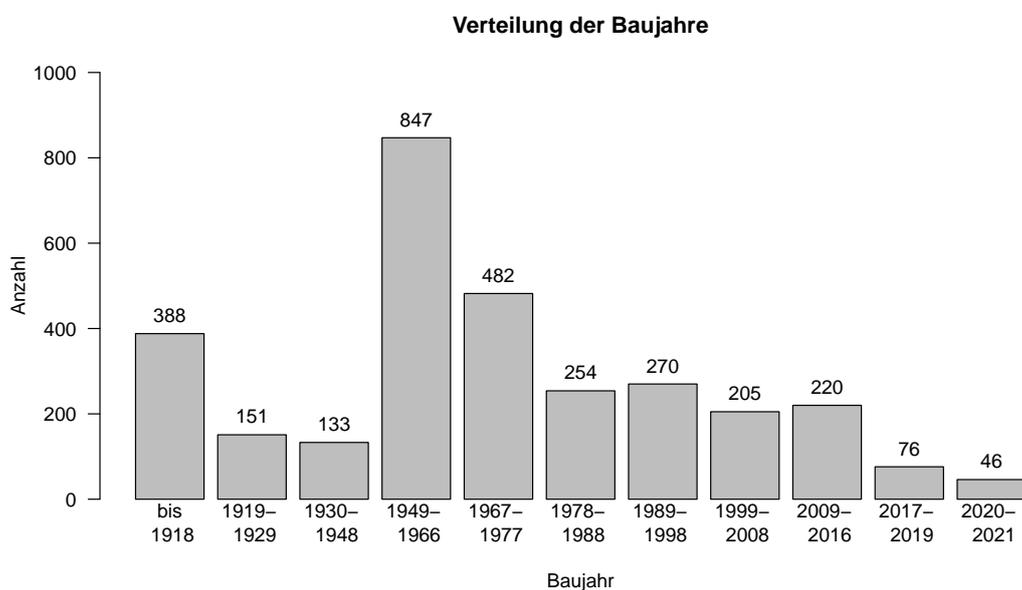


Abbildung 2.5: Beobachtete Häufigkeiten der Baujahreskategorien.

## 2.6.3 Wohnlage und Makrolage

Das in Paragraf 558 Absatz 2 BGB geforderte Wohnwertmerkmal Lage setzt sich im Mietspiegel für München 2023 aus zwei Komponenten zusammen. Zum einen aus den von der Geschäftsstelle des Gutachterausschusses für Grundstückswerte im Bereich der Landeshauptstadt München bereitgestellten Wohnlagen. Zum anderen aus der Lage im Stadtgebiet, nachfolgend als Makrolage bezeichnet.

Der Einfluss von Wohnlagen und Makrolage auf die Nettomieten wurde für den Mietspiegel für München 2023 überprüft. Notwendig wurde die Aufnahme der Makrolage in das

Modell, da sich im Rahmen der statistischen Datenanalyse, wie schon für die Mietspiegel für München 2015, 2017 und 2019, ein signifikanter Einfluss der Makrolage, also der Lage der Wohnungen innerhalb des Stadtgebietes, auf den Mietpreis zeigte.

### **Wohnlagen des Gutachterausschusses**

Dem Datensatz wurden – wie bei früheren Mietspiegeln für München – Wohnlagen zugespielt (siehe Abschnitt 1.4.6 sowie Windmann M., Kauermann, G., 2019). Die Einteilung der Wohnlagen wurde von der Geschäftsstelle des Gutachterausschusses für Grundstückswerte im Bereich der Landeshauptstadt München (GAA) erarbeitet und erfolgte unter anderem mit Datengrundlagen auf Basis der Bodenrichtwerte zum Stichtag 31.12.2020 sowie durch Berücksichtigung des näheren Wohnumfeldes wie zum Beispiel Infrastruktur und Bestand an Grün- und Freiflächen. Darüber hinaus flossen die Preisentwicklungen am Eigentumswohnungsmarkt in die Wohnlagenkarte ein.

### **Aktualisierung der Wohnlagenkarte**

Für den Mietspiegel für München 2023 wurde die Wohnlagenkarte zum Stand Januar 2022 überarbeitet und ergänzt. An der Überarbeitung waren Vertreter\*innen verschiedener Dienststellen der Landeshauptstadt München beteiligt<sup>1</sup>.

Ausgangspunkt der Wohnlagen im Mietspiegel für München war zunächst eine Wohnlagenkarte, die durch die Geschäftsstelle des Gutachterausschusses für Grundstückswerte im Bereich der Landeshauptstadt München erstellt wurde. Der Gutachterausschuss zog hierfür unter anderem die Bodenrichtwertkarte heran. Die daraus entstandene Wohnlagenkarte wurde regelmäßig überarbeitet.

Die letzte Überarbeitung der Wohnlagenkarte fand zur Neuerstellung des Mietspiegels für München 2019 statt. Seitdem hat das Sozialreferat eigene Anregungen sowie Anregungen aus der Anwenderschaft des Mietspiegels für München gesammelt. Auch wurden die Interessenvertretungen und größere Wohnungsbaugesellschaften (Mieterverein München e.V.; Haus- und Grundbesitzerverein München und Umgebung e.V.; Mieter helfen Mietern, Münchner Mieterverein e.V.; BWE Bayerischer Wohnungs- und Grundeigentümergeverband, Kreisverband München e.V.; BFW Landesverband Bayern e.V.; VdW Bayern; GEWOFAG; VMW Vereinigung Münchner Wohnungsunternehmen e.V.; GWG) gebeten, sich zu der aktuellen Wohnlagenkarte des Mietspiegels für München 2021 zu äußern beziehungsweise Änderungs- und Ergänzungsvorschläge einzubringen. Diese gesammelten

---

<sup>1</sup>Geschäftsstelle des Gutachterausschusses für Grundstückswerte im Bereich der Landeshauptstadt München; Kommunalreferat, GeodatenService München; Referat für Stadtplanung und Bauordnung, Stadtentwicklungsplanung, Abteilung I/2, Bevölkerung, Wohnungsmarkt und Stadtökonomie München; Sozialreferat, Amt für Wohnen und Migration, Abteilung Wohnraumerhalt

Erkenntnisse wurden der Geschäftsstelle des Gutachterausschusses für Grundstückswerte im Bereich der Landeshauptstadt München vorgelegt, welche ebenfalls Ergänzungen sowie Bewertungen von Neubaugebieten einbrachte.

Für die (aufgrund der Fortschreibung unveröffentlichte) Wohnlagenkarte des Mietspiegels für München 2021 hat der GAA 50 Anregungen untersucht und davon 29 in die Wohnlagenkarte übernommen.

Darüber hinaus wurden für den Mietspiegel für München 2023 23 Anregungen untersucht und 14 in die Wohnlagenkarte übernommen. Das Referat für Stadtplanung und Bauordnung, Stadtentwicklungsplanung, Abteilung I/2, Bevölkerung, Wohnungsmarkt und Stadtökonomie wurde in diesen Arbeitsschritt eingebunden.

Die Wohnlagenkarte des Gutachterausschusses enthält vier Kategorien, die wie folgt definiert wurden:

- Durchschnittliche Lage (Anzahl: 1.489)  
Gebiete ohne die Mängel einer einfachen und ohne die Vorzüge der guten Lage. „Durchschnittlich“ bezieht sich dabei auf einen qualitativen Unterschied der Lage und ist im Sinne von „weder besonders gut noch besonders schlecht“ zu verstehen.
- Gute Lage (Anzahl: 909)  
Gefragte Innenstadtrandlagen und größere Neubaugebiete mit überwiegend guter Gebietsstruktur sowie ruhige Wohngegenden mit Gartenstadtcharakter, ausreichender Infrastruktur und positivem Image.
- Gute zentrale Lage (Anzahl: 512)  
Traditionell sehr gefragte Innenstadtlagen und innenstadtnahe Lagen mit sehr guter gewachsener Gebietsstruktur, überdurchschnittlichem Anteil an denkmalgeschützten Gebäuden, urbane „In-Viertel“.
- Beste Lage (Anzahl: 162)  
Besonders imageträchtige Innenstadtlagen und innenstadtnahe Lagen sowie traditionelle Villengegenden.

In der Analyse zum Mietspiegel für München wurde die Unterscheidung zwischen „Guter Lage“ und „Guter zentraler Lage“ des GAA nicht verwendet. Der Einfluss der Lage einer Wohnung im Stadtgebiet (Zentralität) auf die Mietpreise wurde rein empirisch und datengetrieben ermittelt und durch die Makrolage ausgewiesen.

### **Lage im Stadtgebiet (Makrolage)**

Die Wohnlagen des GAA wiesen auch im Mietspiegel für München 2023 einen hohen Einfluss auf die Zielgröße Nettomiete pro Quadratmeter auf. Darüber hinaus konnte, wie schon für die Mietspiegel für München 2015, 2017 und 2019, im Rahmen der statistischen Datenanalyse ein nicht vernachlässigbarer Einfluss der Lage der Wohnungen innerhalb

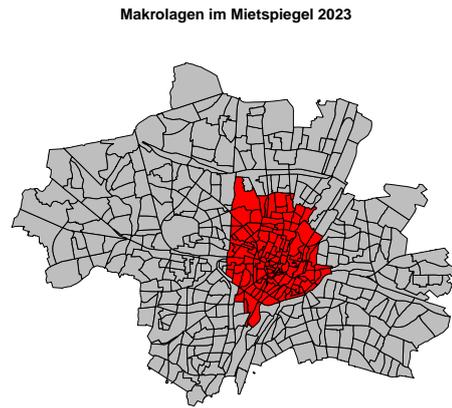


Abbildung 2.6: Makrolagen im Mietspiegel für München 2023.

des Stadtgebietes identifiziert werden (sogenannte Makrolage). Die Datenanalyse zeigte weiter, dass eine Änderung oder Anpassung der Makrolage aus dem Mietspiegel für München 2019 zu keiner relevanten Verbesserung der Modellgüte auf Basis des AIC führte. Diese Analyse erfolgte analog zu der Bestimmung der Makrolagen im Mietspiegel für München 2019 (Windmann, M., Kauermann, G. 2019, Abschnitt 2.6.3 Seite 32ff). Abbildung 2.6 zeigt den zentralen (rot) und nicht zentralen (grau) Bereich der Makrolage im Mietspiegel für München 2023. Abschnitt A.2 im Anhang listet alle Stadtviertel des zentralen Bereichs auf.

Die Interaktion zwischen den beiden Variablen führte zu einer relevanten Verbesserung des AICs, so dass der Einfluss der Makrolage sich nicht mehr wie im Mietspiegel 2019 in Form eines additiven Effekts zwischen den Wohnlage-Kategorien des Gutachterausschusses und der Makrolage zeigte.

Im zentralen Bereich der Makrolage befanden sich 1.183 ( $\approx 38,5\%$ ) der 3.072 Wohnungen. Wohnungen in der *Guten zentralen Wohnlage* des Gutachterausschusses konnten ausschließlich im zentralen Bereich der Makrolage beobachtet werden.

### **Interaktion zwischen Makrolage und Wohnlagen**

Bei der Analyse des Interaktionseffektes zwischen der Makrolage und den Wohnlagen des Gutachterausschusses zeigte sich ein relevanter Einfluss auf die Effekte der Wohnlage, weshalb neben den Haupteffekten der Merkmale Makrolage und Wohnlage auch deren Interaktion in das Modell aufgenommen wurden. Dies bedeutet, dass Effekte, etwa in der Art eines besonders hohen Zuschlags über die Haupteffekte einer bestimmten Wohnlagen-Kategorie hinausgehend für Wohnungen im zentralen Bereich der Makrolage, erkennbar waren. Ebenso zeigten sich geringere Unterschiede zwischen durchschnittlicher und guter Lage in den Außenbereichen als im zentralen Bereich.

## Im Mietspiegel ausgewiesene Wohnlagenkategorien

Durch die Integration der Makrolage (zwei Stufen) in die Wohnlagen (drei Stufen) des Gutachterausschusses werden im Mietspiegel für München 2023 insgesamt sechs unterschiedliche Wohnlage-Kategorien ausgewiesen.

- **Durchschnittliche Lage**

(WL:durchschnittlich & Zentral:0, Anzahl: 1.205)

Gebiete ohne die Mängel einer einfachen und ohne die Vorzüge der guten Lage. „Durchschnittlich“ bezieht sich dabei auf einen qualitativen Unterschied der Lage und ist im Sinne von „weder besonders gut noch besonders schlecht“ zu verstehen.

- **Gute Lage**

(WL:gute & Zentral:0, Anzahl: 605)

Gefragte Innenstadtrandlagen und größere Neubaugebiete mit überwiegend guter Gebietsstruktur sowie ruhige Wohngegenden mit Gartenstadtcharakter, ausreichender Infrastruktur und positivem Image.

- **Beste Lage**

(WL:beste & Zentral:0, Anzahl: 79)

Besonders imageträchtige Innenstadt- und innenstadtnahe Lagen und traditionelle Villengegenden.

- **Zentrale durchschnittliche Lage**

(WL:durchschnittliche & Zentral:1, Anzahl: 284)

Zentrale Gebiete, die die Kriterien der durchschnittlichen Lage erfüllen und für die im Rahmen der statistischen Analyse der Daten höhere Mietpreise identifiziert wurden.

- **Zentrale gute Lage**

(WL:gute & Zentral:1, Anzahl: 816)

Zentrale Gebiete, die die Kriterien der guten Lage erfüllen sowie traditionell sehr gefragte Innenstadtlagen und innenstadtnahe Lagen mit sehr gut gewachsener Gebietsstruktur, überdurchschnittlichem Anteil an denkmalgeschützten Gebäuden, urbane „In-Viertel“. In diesen Gebieten wurden im Rahmen der statistischen Analyse der Daten höhere Mietpreise identifiziert.

- **Zentrale beste Lage**

(WL:beste & Zentral:1, Anzahl: 83)

Zentrale Gebiete, die die Kriterien der besten Lage erfüllen und für die im Rahmen der statistischen Analyse der Daten höhere Mietpreise identifiziert wurden.

Bei Straßenlärm oder sonstigen Immissionen ausgesetzten Lagen, die erheblich von der sonstigen gebietstypischen Lageeinteilung abweichen, sind teilweise bereits Lageabstufungen als farbige Linien in der Wohnlagenkarte der Mietspiegelbroschüre vorgegeben.

Diese Linien sind vereinzelt auch für Lageaufwertungen angegeben. Lageabstufungen an verkehrsbelasteten Straßen beziehen sich nur auf die erste Häuserzeile.

Für Gewerbegebiete mit Wohnungen und nach dem Erhebungsmonat Januar 2022 fertiggestellte Neubaugebiete wurden nur in Ausnahmefällen Wohnlagenbewertungen vorgenommen. Dies gilt auch für wesentliche Änderungen der Wohnlagenqualität. Hier ist im Einzelfall eine individuelle Lagezuordnung vorzunehmen. Die Qualität der umliegenden Wohngebiete kann dabei eine Orientierungshilfe sein.

Hinsichtlich der Lageabstufungen ist für die Wohnlagenbestimmung nicht die Adressenlage einer Wohnung, sondern die tatsächliche Lage im Vorder- oder Rückgebäude des Anwesens und die damit verbundenen Beeinträchtigungen maßgebend.

Die Klassifizierung der Wohnlagen erfolgte nach der durchschnittlichen Lagequalität der einzelnen Gebiete. Abweichungen der individuellen Lage von der gebietstypischen Lage können im Einzelfall die Zuordnung zu einer anderen Lagequalität notwendig machen.

## 2.6.4 Gebäudetypen

Aus den Fragen zu Anzahl der Etagen und Wohnungen (Fragen 56 und 57) sowie Merkmalen des Gebäudes (Fragen 19, 68 bis 69) wurden folgende Gebäudetypen definiert:

- **Hochhaus**

(Gebtyp. 19: Hochhaus, Anzahl: 159)

Nach 1948 und vor 1989 fertiggestelltes Gebäude mit mindestens sieben Stockwerken zusätzlich zum Erdgeschoss (E+7).

- **Wohnblock**

(Gebtyp. 19: Wohnblock, Anzahl: 418)

- a) Freistehender Wohnblock: Freistehendes Gebäude ohne Aufzug mit größerer zum Gebäude gehöriger Grünfläche oder gärtnerisch angelegter Fläche (nicht nur schmaler Grünstreifen) mit mehr als zwei Eingängen. Hochhäuser nach obiger Definition sind hierbei ausgeschlossen.
- b) Zusammenhängender Wohnblock: Mit mindestens einer Seite an ein anderes Gebäude gleicher Bauart angrenzendes Gebäude ohne Aufzug mit größerer zum Gebäude gehöriger Grünfläche oder gärtnerisch angelegter Fläche (nicht nur schmaler Grünstreifen) mit mehr als fünf Wohnungen (hier ist der Eingang des Gebäudes gemeint, in dem sich die Wohnung befindet). Hochhäuser nach obiger Definition sind hierbei ausgeschlossen.

Ausschlaggebende Variable für die Differenzierung des Gebäudetypen „Wohnblock“ war, wie schon im Mietspiegel für München 2019, ein nicht vorhandener Aufzug (Frage 35 Buchstabe A) und eine zum Gebäude gehörige Grünfläche oder gärtnerisch angelegte Fläche (Frage 19). Für Gebäude mit größerer Grünfläche konnten Abschlüsse identifiziert werden. Für das „Hochhaus“ war die Anzahl Stockwerke (Frage 56) ausschlaggebend.

**Hochhaus:** Die Definition des „Hochhauses“ aus dem Mietspiegel für München 2019 erwies sich nach Überprüfung der Daten auch für den Mietspiegel 2023 als signifikant zum Niveau  $\alpha = 0,05$ . Da es auch im Mietspiegel für München 2019 ein relevantes Merkmal war, wurde es wieder im Modell aufgenommen (siehe Abschnitt 2.2.1). Ein Abschlag ließ sich dabei für Gebäude mit mindestens sieben Stockwerken zusätzlich zum Erdgeschoss feststellen (Frage 56). Der Abschlag traf nur auf Gebäude zu, die nach 1948 und vor 1989 fertiggestellt wurden. Im Mietspiegeldatensatz wies der überwiegende Teil der Gebäude mit mindestens sieben Stockwerken zusätzlich zum Erdgeschoss ein Baujahr nach 1948 und vor 1989 auf. In Hochhäusern findet man überdurchschnittlich oft Gemeinschaftsräume wie eine Waschküche mit Geräten oder einen Fahrradkeller. Sie verfügen häufiger über eine Beheizung mittels Fernwärme und Küchen sind nur selten größer als 12 m<sup>2</sup>. Wohnungen in Hochhäusern verfügen in der Regel über einen Balkon beziehungsweise Loggia oder Terrasse beziehungsweise Dachterrasse. Diese Gebäude sind in den Stadtbezirken Moosach, Milbertshofen-Am Hart, Bogenhausen, Ramersdorf-Perlach, Thalkirchen-Obersendling-Forstenried-Fürstenried-Solln, Hadern, Aubing-Lochhausen-Langwied sowie Feldmoching-Hasenberg häufiger zu finden als im übrigen Stadtgebiet.

**Wohnblock:** Gebäude mit einer größeren zum Gebäude gehörigen Grünfläche oder gärtnerisch angelegten Fläche (Frage 19) sowie ohne Aufzug (Frage 35 Buchstabe A) wiesen, wie schon im Mietspiegel für München 2019, Abschläge auf. In Verbindung mit dem Haustyp (Frage 69), der Anzahl der Eingänge (Frage 68) beziehungsweise der Anzahl der Wohnungen am Eingang des zur Wohnung gehörenden Gebäudeteils (Frage 57) konnten zwei abschlagswürdige Gebäudetypen – freistehender und zusammenhängender Wohnblock – gefunden werden. Die Höhe der Abschläge für den freistehenden und zusammenhängenden Wohnblock war nicht signifikant unterschiedlich, so dass die beiden Typen, wie schon im Mietspiegel für München 2019, zum Gebäudetyp Wohnblock zusammengefasst wurden.

Zu einem Wohnblock gehört häufiger ein gestalteter Innenhof. Wohnblöcke verfügen überwiegend über vier oder fünf Etagen (einschließlich Erdgeschoss und Dachgeschoss). Dieser Gebäudetyp ist in den Bezirken Moosach, Sendling, Schwanthalerhöhe, Bogenhausen, Berg am Laim, Ramersdorf-Perlach, Obergiesing, Untergiesing, Feldmoching-Hasenberg sowie Laim häufiger zu finden als im übrigen Stadtgebiet.

Die Gebäudetypen „Hochhaus“ und „Wohnblock“ aus dem Mietspiegel für München 2019 konnten unverändert übernommen werden.

### 2.6.5 Durch Ausstattungsmerkmale charakterisierte Haustypen

Die Haustypen wurden durch das Vorhandensein eines nicht oder nur teilweise ausgebauten Speichers/Dachbodens (Frage 54) und das Baujahr definiert. Aus der Analyse der Vermieter\*innenfragebögen zeigte sich für den Ausbauzustand des Speichers/Dachbodens (Frage 54) ein Zusammenhang mit dem Endenergiebedarf (Fragen 61 und Vermieter\*

innenfragebogen Frage 2a), so dass man davon ausgehen kann, dass ein Gebäude mit einem nicht oder nur teilweise ausgebauten Speicher/Dachboden einen tendenziell höheren Endenergiebedarf aufweisen kann (siehe Abschnitt 2.10.1).

Für Wohnungen mit einem Baujahr vor 1949 konnte ein Einfluss für bei Altbauten typische Stilelemente gefunden werden. Als relevant zeigten sich die Stilelemente Stuck an Wand und/oder Decke (Frage 43 Buchstabe L), Fläche des größten Wohnraums (Frage 47) und Höhe des größten Wohnraums (Frage 50).

Folgende Haustypen konnten im Rahmen der Analyse als Zu- und Abschlagsmerkmale identifiziert werden:

Zur Beurteilung der Frage, ob ein vorhandener Speicher/Dachboden zu Wohnzwecken nicht oder nur teilweise ausgebaut wurde, kommt es auf einen vorhandenen Spitzboden/Dachspitz nicht an.

- **Sehr einfacher Altbau**

(Haustyp.23:ABsehr.einfacher, Anzahl: 85)

Wohnung in einem Gebäude mit einem Baujahr vor 1949 und einem vorhandenen, aber zu Wohnzwecken nicht oder nur teilweise ausgebauten Speicher/Dachboden. Die Wohnung verfügt nicht über Stuck an Wand und/oder Decke, die Höhe der Wohnräume ist höchstens 2,90 m und der größte Wohnraum hat eine Fläche von höchstens 20 m<sup>2</sup>.

- **Einfacher Altbau**

(Haustyp.23:ABeinfacher, Anzahl: 317)

- a) Wohnung in einem Gebäude mit einem Baujahr vor 1949 und einem vorhandenen, aber zu Wohnzwecken nicht oder nur teilweise ausgebauten Speicher/Dachboden. Die Wohnung verfügt über mindestens eines der drei Merkmale: Stuck an Wand und/oder Decke, die Höhe des größten Wohnraums ist über 2,90 m oder die Fläche des größten Wohnraums ist größer als 20 m<sup>2</sup>.
- b) Wohnung in einem Gebäude mit einem Baujahr vor 1949, bei dem ein vorhandener Speicher/Dachboden vollständig ausgebaut oder kein Speicher/Dachboden vorhanden ist. Die Wohnung verfügt nicht über Stuck an Wand und/oder Decke, die Höhe der Wohnräume ist höchstens 2,90 m und der größte Wohnraum hat eine Fläche von höchstens 20 m<sup>2</sup>.

- **Guter Altbau**

(Haustyp.23:ABguter, Anzahl: 270)

Wohnung in einem Gebäude mit einem Baujahr vor 1949, bei dem ein vorhandener Speicher/Dachboden vollständig ausgebaut oder kein Speicher/Dachboden vorhanden ist. Die Wohnung verfügt über mindestens eines der drei Merkmale: Stuck an Wand und/oder Decke, die Höhe des größten Wohnraums ist über 2,90 m oder die Fläche des größten Wohnraums ist größer als 20 m<sup>2</sup>.

- **Einfacher Nachkriegsbau**

(Haustyp. 23: ENb, Anzahl: 406)

Wohnung in einem Gebäude mit einem Baujahr nach 1948 und vor 1978 und einem vorhandenen, aber zu Wohnzwecken nicht oder nur teilweise ausgebauten Speicher/Dachboden.

- **Anderer Haustyp**

(Haustyp. 23: anderer, Anzahl: 1994)

Wohnung in einem Gebäude mit einem Baujahr nach 1948, welche nicht unter das Merkmal „Einfacher Nachkriegsbau“ fällt.

Allgemein verfügen Altbauten (Gebäude mit Baujahr vor 1949) überdurchschnittlich oft über Etagenheizungen, kleinere Küchen mit bis zu 12 m<sup>2</sup>, eine besonders gestaltete Fassade (zum Beispiel Stilfassade) und ein separates WC. Seltener sind eine Waschküche mit Geräten oder ein Fahrradkeller zu finden. Üblich sind zwischen vier und sechs Etagen (einschließlich Erdgeschoss und Dachgeschoss).

Sehr einfache und einfache Altbauten verfügen seltener über einen Aufzug und eine offene Küche, ein Speicherabteil im Dachgeschoss ist hier häufiger zu finden. Sehr einfache Altbauten sind häufiger in den Stadtbezirken Schwanthalerhöhe, Berg am Laim, Obergiesing sowie Untergiesing zu finden.

Einfache Altbauten sind häufiger in den Stadtbezirken Altstadt-Lehel, Ludwigsvorstadt-Isarvorstadt, Schwabing West, Au-Haidhausen, Schwanthalerhöhe, Neuhausen-Nymphenburg und Schwabing-Freimann zu finden.

Gute Altbauten sind häufiger in den Stadtbezirken Altstadt-Lehel, Ludwigsvorstadt-Isarvorstadt, Schwabing West, Au-Haidhausen, Sendling, Schwanthalerhöhe, Neuhausen-Nymphenburg und Schwabing-Freimann zu finden.

Der einfache Nachkriegsbau ist in den Stadtbezirken Maxvorstadt, Schwabing West, Sendling, Sendling-Westpark, Moosach, Milbertshofen-Am Hart, Obergiesing, Allach-Untermenzing, Feldmoching-Hasenberg sowie Laim häufiger zu finden als im übrigen Stadtgebiet. Ein Aufzug ist eher selten vorhanden. Der einfache Nachkriegsbau verfügt häufiger über eine einfach gestaltete Fassade.

Eine Wohnung in einem Gebäude mit einem Baujahr nach 1948, welche nicht unter das Merkmal „Einfacher Nachkriegsbau“ fällt, wird in das Merkmal „Anderer Haustyp“ eingeordnet. Dieses Merkmal dient der besseren Einordnung einer Wohnung in die Haustypen. Eine nähere Spezifikation dieses Merkmals ist nicht möglich.

Für das Merkmal Haustyp zeigte sich, wie schon im Mietspiegel für München 2019, ein vorhandener, aber zu Wohnzwecken nicht oder nur teilweise ausgebauter Speicher/Dachboden (Frage 54) als ein Kriterium für einen Abschlag. Die Interaktion mit dem Baujahr und den genannten Stilelementen zeigte signifikante Effekte. So konnten für Wohnungen mit einem Baujahr vor 1949 (Altbau) drei Haustypen identifiziert werden.

Die Unterscheidung erfolgt durch zwei Parameter, zum einen durch den Ausbau des Speichers/Dachbodens (Frage 54) und zum anderen durch die für Altbauten typische Stilelemente.

Folgende Stilelemente zeigten einen Einfluss auf den Mietpreis von Altbauten:

- Stuck an Wand und/oder Decke (Frage 43 Buchstabe L). Dabei ist es ausreichend, wenn an mindestens einer Stelle der Wohnung an Wand oder Decke Stuck vorhanden ist.
- Die Fläche des größten Wohnraums ist größer als 20 m<sup>2</sup> (Frage 47).
- Die Höhe des größten Wohnraums ist über 2,90 m (Frage 50). Im Zweifel ist für die Raumhöhe die höchste Stelle des größten Wohnraums maßgeblich (Bad, Flur, WC und (Wohn-)Küche bleiben außer Betracht). Dachschrägen werden nicht berücksichtigt.

Die Einordnung für Wohnungen in Gebäuden mit einem Baujahr vor 1949 zeigt folgendes Schema in Tabelle 2.2.

	Ohne eines der genannten Stilelemente	Mit mindestens einem der genannten Stilelemente
Speicher/Dachboden nicht oder teilweise zu Wohnzwecken ausgebaut	Sehr einfacher Altbau	Einfacher Altbau
Speicher/Dachboden vollständig zu Wohnzwecken ausgebaut oder nicht vorhanden	Einfacher Altbau	Guter Altbau

Tabelle 2.2: Schema zur Einordnung von Wohnungen in Gebäuden mit einem Baujahr vor 1949.

Für Wohnungen in Gebäuden mit einem Baujahr nach 1948 und vor 1978 und einem vorhandenen, aber zu Wohnzwecken nicht oder nur teilweise ausgebauten Speicher/Dachboden konnte ebenfalls ein Abschlag beobachtet werden. Das Merkmal „Einfacher Nachkriegsbau“ aus dem Mietspiegel für München 2019 konnte unverändert übernommen werden.

Zur besseren Einordnung von Wohnungen in das Merkmal Haustyp wird in der Tabelle 3 der Mietspiegel-Broschüre auch die Referenzkategorie „Anderer Haustyp“ ohne Zu- oder Abschlag ausgewiesen.

Ein signifikanter Einfluss eines Aufzugs (Frage 35 Buchstabe A) auf den Mietpreis konnte hier nicht beobachtet werden. Es spielt für den Ansatz des Abschlags keine Rolle, ob das Gebäude unter Denkmal- oder Ensembleschutz steht oder ob Nutzflächen für Mieter\*innen im Keller (Frage 53 Buchstabe I) oder im Dachgeschoss (Frage 53 Buchstabe J) vorhanden sind.

### 2.6.6 Warmwasserversorgung und Heizung

Die Fragenkomplexe zur Heizung (Fragen 24 A und B und 25 A bis C) sowie zur Warmwasserversorgung (Fragen 26 und 27 A bis C) waren im Vergleich zum Mietspiegel für München 2019 praktisch unverändert.

Wohnungen, die über keine von der\*dem Vermieter\*in gestellten Beheizungsmöglichkeiten und/oder Warmwasserversorgung verfügen, fallen nicht unter den Anwendungsbereich des Mietspiegels für München 2023 (siehe Abschnitt 2.4.1).

Die statistische Analyse erfolgte entsprechend der Fragen unter zwei Gesichtspunkten. Zum einen wurde das generelle Vorhandensein einer von der\*dem Vermieter\*in gestellten Beheizungsmöglichkeit (Fragen 24A und 24B) beziehungsweise Warmwasserversorgung (Frage 26) bewertet. Zum anderen wurde ein Einfluss der Art der Beheizungsmöglichkeiten (Fragen 25A mit 25B und 25C) sowie Art der Warmwasserversorgung (Fragen 27A mit 27B und 27C) untersucht. In die Analyse wurden auch die Antwortoptionen aus Frage 43, die thematisch zum Fragenkomplex Heizung gehören, einbezogen. Dies waren „Thermostatventile an den Heizkörpern“ (Frage 43 Buchstabe M) und „Fußbodenheizung“ (Frage 43 Buchstabe P).

Als für die Analyse im Fragenkomplex Heizung relevante Zimmer wurden nur die Wohnräume, Küche und Bad betrachtet. Für Wohnungen mit mehr als vier Wohnräumen waren nur die vier größten Wohnräume ausschlaggebend, da die Beheizbarkeit für gegebenenfalls vorhandene weitere Wohnräume nicht explizit abgefragt wurde. Wenn im Folgenden Bezug auf Zimmer oder Wohnräume genommen wird, sind daher nur die oben genannten gemeint.

Aus den Fragenkomplexen zur Heizung und Warmwasserversorgung konnten folgende Merkmale bestimmt werden:

- **Unvollständige Warmwasserversorgung und/oder unvollständige Beheizung**

(HZ.WW.unvoll, Anzahl: 59)

Für einen Abschlag muss mindestens eines der beiden Merkmale zutreffen.

- a) Unvollständige Warmwasserversorgung

Eine von der\*dem Vermieter\*in gestellte Warmwasserversorgung ist entweder in Küche oder Bad, aber nicht in beiden Räumen vorhanden.

- b) Unvollständige Beheizung

In mindestens einem Wohnraum gibt es keine von der\*dem Vermieter\*in gestellte Beheizungsmöglichkeit.

Für eine Anwendung der „Unvollständigen Beheizung“ sind nur die Wohnräume zu betrachten. Die Beheizungsmöglichkeit in Bad, WC, Flur und (Wohn-)Küche wird nicht berücksichtigt. Bei mehr als vier Wohnräumen sind nur die vier größten Wohnräume ausschlaggebend.

- **Unterschiedliche oder einfache Warmwasserversorgung**

(WW.einfach.23, Anzahl: 363)

Die Warmwasserversorgung ist in Küche und Bad vorhanden und erfolgt

- a) auf unterschiedliche Arten, zum Beispiel durch einen Boiler in der Küche und einer Warmwasserversorgung über die Gebäude-Zentralheizung im Badezimmer.
- b) sowohl in Küche als auch Bad mittels Durchlauferhitzer oder sowohl in Küche als auch Bad mittels Elektroboiler.

Treffen auf eine Wohnung die Merkmale „Unvollständige Warmwasserversorgung und/oder unvollständige Beheizung“ und „Unterschiedliche oder einfache Warmwasserversorgung“ gleichzeitig zu, so ist nur der Abschlag für „Unvollständige Warmwasserversorgung und/oder unvollständige Beheizung“ anzusetzen.

- **Fußbodenheizung**

(Fussboden.Heizung, Anzahl: 470)

Das Merkmal „Fußbodenheizung“ kann neben einem der Merkmale „Unvollständige Warmwasserversorgung und/oder unvollständige Beheizung“ und „Unterschiedliche oder einfache Warmwasserversorgung“ angesetzt werden.

**Unvollständige Warmwasserversorgung und/oder unvollständige Beheizung:** Die separaten Merkmale „unvollständige Warmwasserversorgung“ (Anzahl: 32) und „unvollständige Beheizung“ (Anzahl: 27) aus dem Mietspiegel für München 2019 zeigten wieder negative Effekte auf den Mietpreis. Eine getrennte Aufnahme der beiden Merkmale war auf Grund der geringen Fallzahlen von zum Teil unter 1% der Fälle nicht sinnvoll. Die Kombination der beiden Merkmale in Form von und/oder, also mindestens eines der beiden Merkmale liegt vor, führte zu einem signifikanten Abschlagsmerkmal mit einer ausreichend hohen Fallzahl, die eine robustere Schätzung der Effekte ermöglichte.

**Unterschiedliche oder einfache Warmwasserversorgung:** Bei der Warmwasserversorgung zeigte sich neben einer unvollständigen Warmwasserversorgung auch die Art als mietpreisbildender Faktor. Dabei war sowohl eine Warmwasserversorgung abschlagswürdig, die in Küche und Bad vorhanden ist, aber auf unterschiedliche Arten erfolgt (Frage 27A) als auch eine Warmwasserversorgung, die sowohl in Küche als auch im Bad entweder ausschließlich mittels Durchlauferhitzer (Frage 27B Buchstabe C) oder ausschließlich mittels Boiler, die per Strom betrieben werden (Elektroboiler, Fragen 27B Buchstaben D oder E mit 27C Buchstabe D), erfolgt. Die unterschiedliche Warmwasserversorgung in Merkmalsdefinition a) und die einfache Warmwasserversorgung aus Definition b) können nicht gleichzeitig auftreten, da sie sich durch die Filterführung in Frage 27A logisch ausschließen.

Die weitere Analyse zeigte, dass die Abschläge für eine unterschiedliche oder einfache Warmwasserversorgung keine signifikanten Unterschiede aufwiesen und die Merkmale zusammengefasst werden konnten. Die Größe der Boiler (Fragen 27B Buchstaben D beziehungsweise E) spielte keine Rolle.

Bei Vorliegen des Merkmals „Unvollständige Warmwasserversorgung und/oder unvollständige Beheizung“ konnten keine Effekte für die Art der Warmwasserversorgung beobachtet werden, die einen Abschlag rechtfertigen. Angesetzt werden kann in diesem Fall nur der Abschlag für eine „Unvollständige Warmwasserversorgung und/oder unvollständige Beheizung“.

**Fußbodenheizung:** Für Wohnungen mit einer Fußbodenheizung (Frage 43 Buchstabe P) konnte – wie im Mietspiegel für München 2019 – ein signifikanter positiver Effekt beobachtet werden.

Ein Einfluss verschiedener Heizungsarten (Frage 25B), insbesondere durch die Unterscheidung zwischen zentralen (Frage 25B Buchstaben A, B und C) und dezentralen (Frage 25B Buchstaben D, E und F) Beheizungsmöglichkeiten, konnte nicht beobachtet werden. Auch die Energieart (Frage 25C) für Gebäude-Zentralheizungen beziehungsweise Etagenheizungen (Frage 25B Buchstaben A und B) zeigte keine kausal sinnvollen Effekte.

### 2.6.7 Sanitärbereich

Wohnungen ohne ein ausgestattetes Badezimmer (ein ausgestattetes Badezimmer ist ein abgeschlossener Raum der Wohnung mit mindestens einer Badewanne oder Dusche) wurden, wie schon im Mietspiegel 2019, aus der Analyse ausgeschlossen und fallen nicht in den Anwendungsbereich des Mietspiegels für München 2023 (siehe Abschnitt 2.4.1).

Aus den Fragen zum Sanitärbereich (Frage 39) und Modernisierungen beziehungsweise Instandsetzungen (Frage 33 Buchstaben E und F) wurde ein linearer Score, vergleichbar mit den Zuschlägen für die Küchenausstattung (siehe Abschnitt 2.6.8), gebildet. Für den Sanitärbereich können folgende Zuschläge berücksichtigt werden (die Zuschläge dürfen nebeneinander angesetzt werden):

- **Besondere Zusatzausstattung im Bad vorhanden**  
Es muss zusätzlich zur Badewanne eine separate Dusche und ein zweites Waschbecken (beziehungsweise Doppelwaschbecken) und/oder ein Bidet vorhanden sein.
- **Handtuchheizkörper vorhanden**
- **Fläche des (größten) Bades beträgt mindestens 6 m<sup>2</sup> und/oder zweites ausgestattetes Bad vorhanden**  
Ein ausgestattetes Bad ist ein abgeschlossener Raum der Wohnung mit mindestens einer Badewanne oder Dusche.
- **Modernisiertes Bad**  
Wohnung in einem Gebäude mit einem Baujahr vor 1999, bei der 2017 oder später das Bad modernisiert beziehungsweise instandgesetzt wurde.

Der Score (Analysevariable `bad.score23`, Anzahl: 1921, siehe auch Tabelle 2.3) hat die Ausprägungen 0 (keines der Merkmale liegt vor) bis 4 (alle vier Merkmale liegen vor). Tabelle 2.3 zeigt die beobachteten Häufigkeiten des Scores.

	Anzahl Merkmale Sanitärbereich				
	0	1	2	3	4
Zuschlag in Euro	0,00	0,42	0,84	1,26	1,68
Beobachtete Häufigkeit	1.151	1.192	613	111	5

Tabelle 2.3: Beobachtete Häufigkeiten für die Anzahl Merkmale des Sanitärbereichs, die zu einem Zuschlag führen.

Nach ersten Analysen wurden, wie schon im Mietspiegel für München 2019, Wohnungen ohne ein von der\*dem Vermieter\*in ausgestattetes Bad aus der endgültigen Analyse ausgeschlossen (siehe Abschnitt 2.4.1). Darunter fallen Wohnungen, bei denen die Badausstattung selbst eingebaut wurde (Frage 39 Buchstabe Q) und Wohnungen gänzlich ohne Bad (Fragen 38A und 39 Buchstabe A).

**Besondere Zusatzausstattung im Bad vorhanden:** Für das Merkmal zeigte sich, wie schon im Mietspiegel für München 2019, ein signifikant positiver Effekt. Ausschlaggebend für den Zuschlag war das Vorhandensein von einer Dusche und einer Badewanne (Fragen 39 Buchstaben D und E). Darüber hinaus muss mindestens eines der beiden Ausstattungsmerkmale zweites Waschbecken/Doppelwaschbecken (Frage 39 Buchstabe I) oder Bidet (Frage 39 Buchstabe K) vorhanden sein. Die Größe des Badezimmers (Frage 48) spielte bei diesem Merkmal keine Rolle.

**Handtuchheizkörper vorhanden:** Weiter konnte für einen vorhandenen Handtuchheizkörper (Frage 39 Buchstabe J) ein positiver Effekt beobachtet werden. Der Effekt ist unabhängig vom Baujahr.

**Fläche des (größten) Bades beträgt mindestens 6 m<sup>2</sup> und/oder zweites ausgestattetes Bad vorhanden:** Sowohl für Badezimmer mit mindestens 6 m<sup>2</sup> Grundfläche (Frage 48) als auch für ein zweites ausgestattetes Badezimmer (Frage 39 Buchstabe O) konnten positive Effekte gefunden werden. Es gab weder einen signifikanten Unterschied in der Höhe der Zuschläge für zwei getrennte Merkmale *Fläche des (größten) Bades beträgt mindestens 6 m<sup>2</sup>* und *zweites ausgestattetes Bad vorhanden*, noch konnte für Wohnungen, die beide Eigenschaften erfüllen, ein höherer Zuschlag als für Wohnungen mit nur einem der beiden Merkmale beobachtet werden.

**Modernisiertes Bad:** Für seit 2017 durchgeführte (wertverbessernde) Modernisierungsmaßnahmen beziehungsweise Instandsetzungen (Reparaturen) des Bades (Frage 33 Buchstabe E) konnte ein Zuschlag für Wohnungen in einem Gebäude mit einem Baujahr vor 1999 identifiziert werden. Für den Zuschlag müssen die von der\*dem Vermieter\*in vorgenommenen Modernisierungen des Bades mindestens Badewanne und/oder Dusche sowie Wand- und Bodenbeläge umfassen.

Die Überprüfung auf gleich hohe Zuschläge der vier Merkmale (= linearer Score) mittels AIC fiel zu Gunsten des linearen Scores aus.

Andere Merkmale wie zum Beispiel ein Fenster im Bad (Frage 39 Buchstabe B), Sonderbauformen (Frage 39 Buchstabe F) oder Komfortausstattung (Frage 39 Buchstabe G) der Badewanne und keine Toilette im Bad (Frage 39 Buchstabe M) oder ein zweiter Toilettenraum (Frage 39 Buchstabe N) zeigten weder einen signifikanten Einfluss auf den Mietpreis noch konnten Tendenzen beobachtet werden.

### 2.6.8 Küche

Bei der Küche wurde nach Küchentyp (Frage 41A), den Räumlichkeiten (Frage 41B Größe und Frage 41C Fenster) und nach der Küchenausstattung (Frage 42) unterschieden. Die Fragen wurden im Vergleich zum Mietspiegel für München 2019 nur geringfügig geändert. Das Item „Küche hat Fenster“ wurde als eigenständige Frage 41C aufgenommen, bei der Spüle wurde nicht mehr zwischen mit und ohne Unterschrank unterschieden, das Item „Wandfliesen über Arbeitsbereich“ wurde nicht mehr abgefragt und das Item „Mini-/Single-/Pantryküche“ (Frage 42 Buchstabe A) wurde an den Anfang der Item-Liste gesetzt.

Das Merkmal „Offene Küche“ aus dem Mietspiegel für München 2019 war wieder signifikant und konnte unverändert übernommen werden. Bei der Überprüfung der Merkmale der Küchenausstattung zeigte sich, dass die Definition der Grundausstattung, die für einen Zuschlag notwendig ist, geringfügig angepasst werden musste.

Im Folgenden bezeichnet Küche sowohl eine Kochnische, Wohnküche, separate Küche als auch offene Küche. Die Merkmale „Offene Küche“ und „Küchenausstattung“ können nebeneinander angesetzt werden.

Bei dem Küchentyp zeigte eine „Offene Küche“ (Frage 41A Buchstabe B) einen positiven Effekt:

- **Offene Küche**

(Kueche.offen, Anzahl: 590)

Wohnung verfügt über eine zum Ess-/Wohnraum offene Küche. Die Küchenausstattung spielt dabei keine Rolle. Eine im Wohnraum integrierte Kochnische oder Kochgelegenheit fällt nicht unter das Merkmal „Offene Küche“.

Für die Küchenausstattung (Frage 42) konnte folgendes signifikante Merkmal gefunden werden:

- **Küchenausstattung**

(kue.score.23, Anzahl: 968, siehe auch Tabelle 2.4)

Zuschläge für die nachfolgenden Elektrogeräte dürfen nur vergeben werden, wenn

die\*der Vermieter\*in als Grundausstattung eine Spülmöglichkeit und Einbauschränke zur Verfügung gestellt hat. Die Einbauschränke können auch in Form einer Kücheninsel/eines Küchenblocks zur Verfügung gestellt werden.

Folgende Elektrogeräte können berücksichtigt werden:

Die Zuschläge a), b) und c) dürfen beim Vorliegen der Voraussetzungen nebeneinander angesetzt werden.

- a) Glaskeramik-Kochmulde (Ceranfeld) oder Induktionskochfeld
- b) Kühlschrank oder Kühl-/Gefrierkombination
- c) Geschirrspülmaschine

**Räumlichkeiten:** Für das Merkmal „Offene Küche“ (Frage 41A Buchstabe B) konnte, wie bereits im Mietspiegel für München 2019, ein signifikanter Effekt beobachtet werden.

Die Größe der Küche (Frage 41B) zeigte auch in Interaktion mit der Ausstattung keinen signifikanten Effekt. Auch für ein Fenster in der Küche (Frage 41C) konnte kein mietpreisbildender Effekt beobachtet werden.

**Ausstattung:** Für die Küchenausstattung zeigte sich der Score aus dem Mietspiegel für München 2019, der additiv aus insgesamt drei Elektrogeräten – a) Glaskeramik-Kochmulde beziehungsweise Ceranfeld oder Induktionskochfeld (Frage 42 Buchstaben J oder E), b) Kühlschrank oder Kühl-/Gefrierkombination (Frage 42 Buchstaben L oder M) und c) Geschirrspülmaschine (Frage 42 Buchstabe O) – gebildet wird, wieder als signifikantes Zuschlagsmerkmal. Geringfügig angepasst wurde nur die für die Zuschläge der Elektrogeräte notwendige Grundausstattung, bestehend aus einer Spülmöglichkeit (Frage 42 Buchstabe B) und Einbauschränken (Frage 42 Buchstabe D). Einbauschränke können auch in Form einer Kücheninsel/eines Küchenblocks zur Verfügung gestellt werden (Frage 42 Buchstabe C).

Der Score (Analysevariable `kue.score.23`) hat die Ausprägungen 0 (keines der Elektrogeräte vorhanden) bis 3 (alle drei Elektrogeräte liegen vor). Tabelle 2.4 zeigt die beobachteten Häufigkeiten des Scores.

Anzahl Elektrogeräte	0	1	2	3
Zuschlag in Euro	0,00	0,56	1,12	1,68
Beobachtete Häufigkeit	2.104	228	287	453

Tabelle 2.4: Beobachtete Häufigkeiten für die Anzahl Elektrogeräte je Wohnung, die zu einem Zuschlag für eine Küchenausstattung führen.

## 2.6.9 Fußboden

Die Fragen zum Fußbodenbelag (Fragen 45A bis 45D und 46) waren zum Mietspiegel für München 2019 weitestgehend unverändert. Sie wurden um die Punkte „E: Linoleum-/Naturkautschukboden“ und „Kein von der\*dem Vermieter\*in gestellter Fußbodenbelag“ (Fragen 45A bis 45D Buchstabe K) erweitert und die Abfragen nach Teppichfliesen und Korkboden wurden gestrichen. Zusammengelegt wurden die Punkte Fliesen- und Natursteinboden (Fragen 45A bis 45D Buchstabe B).

**Anmerkung:** Es werden nur Wohnräume betrachtet. Der Fußbodenbelag in Bad, Flur, WC und (Wohn-)Küche wird nicht berücksichtigt. Bei Wohnungen mit mehr als vier Wohnräumen sind nur die vier größten Wohnräume ausschlaggebend. Wenn im Folgenden Bezug auf Zimmer oder Wohnräume genommen wird, sind daher nur die oben genannten gemeint.

Im Bereich Bodenbelag, der in den Fragen 45A bis 45D (Art des Fußbodenbelags) und in Frage 46 (Modernisierung beziehungsweise Instandsetzung des Bodens) abgefragt wurde, ergaben sich folgende Merkmale:

- **Ohne Fußbodenbelag:**

(Boden.Fak.23:ohne, Anzahl: 45)

Die Wohnung besitzt mindestens einen Wohnraum ohne einen von der\*dem Vermieter\*in gestellten Fußbodenbelag.

- **Einfacher Boden:**

(Boden.Fak.23:einfacher, Anzahl: 163)

Die Wohnung besitzt in allen Wohnräumen einen von der\*dem Vermieter\*in gestellten Fußbodenbelag und in mehr als der Hälfte der Wohnräume entweder einen Teppich-/PVC-/Vinylboden oder Linoleum-/Naturkautschukboden.

- **Guter Boden:**

(Boden.Fak.23:guter, Anzahl: 2.553)

Die Wohnung besitzt in jedem Wohnraum einen von der\*dem Vermieter\*in gestellten Parkett-/Laminat-/hochwertigen Holzdielenboden oder Naturstein-/Fliesenboden.

- **Weder „Ohne Fußbodenbelag“ noch „Einfacher Boden“ beziehungsweise „Guter Boden“:**

(Boden.Fak.23:anderer, Anzahl: 311)

Es ist weder die Definition des Merkmals „Ohne Fußbodenbelag“ noch die des Merkmals „Einfacher Boden“ beziehungsweise des Merkmals „Guter Boden“ erfüllt.

Hinweise: Genau eines der vier vorstehenden Merkmale muss gewählt werden. Zusätzliche Begründungen sind in Tabelle 5 (Ziffer 6) der Mietspiegel-Broschüre möglich.

- **Modernisierter Boden:**

(Modern. Boden, Anzahl: 358)

Wohnung in einem Gebäude mit einem Baujahr vor 2017, bei der in allen Wohnräumen der Fußbodenbelag 2017 oder später von der\*dem Vermieter\*in modernisiert oder instandgesetzt worden ist (der Zuschlag ist unabhängig von der Art des Fußbodenbelags).

Der Einfluss der unterschiedlichen Bodenbeläge (Fragen 45A bis 45D) auf den Mietpreis wurde folgendermaßen analysiert:

1. Für die abgefragten Bodenbeläge (Fragen 45A bis 45D Buchstaben A bis H) wurde der jeweilige Anteil an den bis zu vier größten Wohnräumen ermittelt. Zusätzlich wurde der Anteil an Wohnräumen bestimmt, die über keinen von der\*dem Vermieter\*in gestellten Fußbodenbelag verfügten (Fragen 45A bis 45D Buchstabe K „Kein von der\*dem Vermieter\*in gestellter Fußbodenbelag“).
2. Diese Anteile wurden in einem ersten Schritt sukzessive als kategoriale Variablen in das Regressionsmodell aufgenommen, um zum einen das generelle Vorliegen eines Einflusses und zum anderen gegebenenfalls das Vorzeichen des Effekts eines Fußbodenbelags zu prüfen.
3. Die Anteile der Fußbodenbeläge mit signifikant positiven beziehungsweise negativen Effekten aus 2. wurden jeweils aufaddiert. Es entstanden die Variablen *Anteil ohne Boden*, *Anteil einfacher Boden* für Bodenbeläge mit signifikant negativen Effekten und *Anteil guter Boden* mit signifikant positiven Effekten.

Als negativ ergaben sich so Wohnräume ohne von der\*dem Vermieter\*in gestellten Bodenbelag sowie die Bodenbeläge Teppichboden (Fragen 45A bis 45D Buchstabe C), PVC-/Vinylboden (Fragen 45A bis 45D Buchstabe D) oder Linoleum-/Naturkautschukboden (Fragen 45A bis 45D Buchstabe E). Positive Effekte wurden für Parkettboden (Fragen 45A bis 45D Buchstabe A), Laminatboden (Fragen 45A bis 45D Buchstabe H), hochwertige Holzdielen (Fragen 45A bis 45D Buchstabe G) und Fliesen-/Natursteinboden (Fragen 45A bis 45D Buchstabe B) beobachtet. Für „Einfache Holzdielen“ (Fragen 45A bis 45D Buchstabe F) konnten keine eindeutigen Zu- oder Abschlüsse beobachtet werden.

4. Die Überprüfung der so entstanden Variablen *Anteil ohne Boden* und *Anteil einfacher Boden* ergab, dass ein Abschlag sowohl für Wohnungen mit mindestens einem Wohnraum ohne Boden signifikant war (*Anteil ohne Boden* > 0) als auch für Wohnungen, die in allen Wohnräumen einen Fußbodenbelag besitzen und in mindestens der Hälfte der Wohnräume einen einfachen Boden (*Anteil einfacher Boden* > 0).

Ein signifikanter Zuschlag konnte für Wohnungen, die in allen Wohnräumen über einen guten Boden (*Anteil guter Boden* = 1) verfügen, beobachtet werden.

Daraus entstanden die oben definierten Merkmale „Ohne Fußbodenbelag“, „Einfacher Boden“ sowie „Guter Boden“.

5. Wohnungen, auf die weder das Merkmal „Ohne Fußbodenbelag“ noch „Einfacher Boden“ noch „Guter Boden“ zutrifft, wurden der Kategorie „Weder „Ohne Fußbodenbelag“ noch „Einfacher Boden“ beziehungsweise „Guter Boden““ zugeordnet. Diese Kategorie bildete die Referenzkategorie im Regressionsmodell und erhielt weder Zu- noch Abschlag. Zur besseren Einordnung von Wohnungen wurde in Tabelle 3 der Mietspiegel-Broschüre die Referenzkategorie ohne Zu- und Abschlag ausgewiesen. Aus den vier Kategorien wurde die Analysevariable Boden . Fak . 23 gebildet.

Für Abweichungen von den Merkmalsdefinitionen der Fußbodenbeläge, zum Beispiel wenn nicht in allen Wohnräumen ein „Guter Boden“ vorhanden ist, konnte keine eindeutige Tendenz festgestellt werden, die die Aufnahme einer entsprechenden begründeten Abweichung in Tabelle 5 gerechtfertigt hätte.

Im Einzelfall ist jedoch bei besonderer Begründung, zum Beispiel durch eine hochwertige Qualität der vorhandenen „Einfachen Fußbodenbeläge“, ein Ansatz in Tabelle 5 (Ziffer 6) möglich.

In den Fragen 45A bis 45D Buchstaben I und J („Sonstiges, und zwar“) nicht konkret abgefragte Bodenbeläge, wie zum Beispiel Nadelfilz- oder Korkböden, können in den Begründeten Abweichungen in Tabelle 5 (Ziffer 6) der Mietspiegel-Broschüre bei besonderer Begründung berücksichtigt werden.

**Modernisierter Boden:** Wohnungen in einem Gebäude mit einem Baujahr vor 2017, bei denen in allen abgefragten Wohnräumen eine Modernisierung (wertverbessernde Maßnahmen) beziehungsweise Instandsetzung (Reparaturen) des Fußbodenbelags vorgenommen wurde (Frage 46), zeigten einen signifikanten Zuschlag.

Eine Interaktion mit der Art des Fußbodenbelags (Fragen 45A bis 45D) konnte nicht beobachtet werden, das heißt der Zuschlag für einen „Modernisierten Boden“ kann auch zusammen mit einem Ab- beziehungsweise Zuschlag für eine Wohnung mit „Einfachem Boden“, „Gutem Boden“ oder „Weder „Ohne Fußbodenbelag“ noch „Einfacher Boden“ beziehungsweise „Guter Boden““ vergeben werden und ist unabhängig vom tatsächlich verlegten Bodenbelag.

### 2.6.10 Balkon/Terrasse/Wintergarten

Der Fragenkomplex zu Balkon, Loggia, (Dach-)Terrasse und Wintergarten (Fragen 51 und 52A bis 52D) war im Vergleich zum Mietspiegel für München 2019 nahezu unverändert. Gestrichen wurden die Antwortmöglichkeiten für einen vierten Balkon, Loggia, (Dach-)Terrasse oder Wintergarten.

Bei der Untersuchung des Fragenkomplexes zeigten sich zwei signifikante zuschlagsrelevante Merkmale. Zum einen zeigte sich, dass Wohnungen mit genau einem Balkon, einer Loggia oder einer (Dach-)Terrasse nur dann einen positiven Effekt hatten, wenn sie in einem Gebäude mit einem Baujahr vor 1989 liegen. Zum anderen konnte für Wohnungen

mit mindestens zwei Balkonen, Loggien, (Dach-)Terrassen oder mindestens einem Wintergarten unabhängig vom Baujahr des Gebäudes ein positiver Effekt beobachtet werden.

Es entstanden folgende Merkmale:

- **Ein Balkon beziehungsweise Loggia oder Terrasse beziehungsweise Dachterrasse:**

(BTW: ein, Anzahl: 1672)

Wohnung in einem Gebäude mit einem Baujahr vor 1989, die über genau einen Balkon beziehungsweise eine Loggia oder eine Terrasse beziehungsweise Dachterrasse verfügt. Der Zuschlag ist unabhängig von der Größe des Balkons beziehungsweise der Loggia oder der Terrasse beziehungsweise Dachterrasse.

- **Mindestens zwei Balkone beziehungsweise Loggien, Terrassen beziehungsweise Dachterrassen oder ein Wintergarten:**

(BTW: mind2. WG, Anzahl: 52)

Der Zuschlag ist unabhängig von der Größe des Balkons beziehungsweise der Loggia, Terrasse beziehungsweise Dachterrasse oder des Wintergartens sowie des Baujahres.

**Hinweis:** Ein Wintergarten reicht aus. Kombinationen sind möglich, wie zum Beispiel zwei Balkone oder ein Balkon und eine Terrasse.

Darüber hinaus konnte eine positive Tendenz für einen größeren Balkon/eine größere Loggia (Frage 52A und 52B) gefunden werden (siehe Abschnitt 2.7.1). Ein Ansatz ist in Tabelle 5 (Ziffer 5) der Mietspiegel-Broschüre möglich. Für die Ausrichtung eines vorhandenen Balkons, einer Loggia, (Dach-)Terrasse oder Wintergartens (Frage 52C und 52D) konnten weder signifikante Effekte noch Tendenzen festgestellt werden.

### 2.6.11 Weitere Merkmale

Aus dem Fragenkomplex zu den Ausstattungsmerkmalen einer Wohnung (Frage 43) konnten folgende signifikante Merkmale bestimmt werden:

- **Besondere Ausstattung**

(Besond. Ausst, Anzahl: 433)

Wohnung, bei der alle vorhandenen Rollläden elektrisch betrieben werden und/oder eine Videogegensprechanlage vorhanden ist.

- **Ladestation für Elektromobile**

(ELadestation, Anzahl: 60)

**Besondere Ausstattung:** Das Vorhandensein von elektrisch betriebenen Rollläden (Frage 43 Buchstabe C) und/oder einer Video-Gegensprechanlage (Frage 43 Buchstabe F) zeigte, wie im Mietspiegel für München 2019, einen signifikanten positiven Effekt auf die Quadratmetermiete. Zum einen gab es keinen signifikanten Unterschied in der Höhe

der Zuschläge für zwei getrennte Merkmale *elektrisch betriebene Rollläden* und *Video-Gegensprechanlage*. Zum anderen konnte für Wohnungen, die beide Ausstattungsmerkmale aufwiesen, kein höherer Zuschlag als für Wohnungen mit nur einem der beiden Merkmale beobachtet werden. Daher wurden die beiden Ausstattungsmerkmale auch im Mietspiegel für München 2023 zu einem Zuschlagsmerkmal zusammengefasst.

**Ladestation für Elektromobile:** Aus dem Fragenkomplex zu „von der\*dem Vermieter\*in gestellten Räumen beziehungsweise Einrichtungen“ (Frage 53) zeigte das Merkmal „E-Ladestation für Elektromobile“ (Frage 53 Buchstabe K) einen signifikanten Zuschlag.

## 2.7 Nichtsignifikante Merkmale

### 2.7.1 Nichtsignifikante Merkmale mit Tendenzen

In diesem Abschnitt wird dokumentiert, welche Merkmale zwar im üblichen Sinn nicht statistisch signifikant waren, das heißt keinen wesentlichen Beitrag zu einer Verbesserung der Prognosefähigkeit des Modells lieferten, aber erkennbare Tendenzen hin zu einem Zu- beziehungsweise Abschlagsmerkmal aufwiesen. Solche Merkmale sind nicht in die Tabelle 3 der Mietspiegel-Broschüre als Zu- oder Abschlagsmerkmale aufzunehmen und sind damit nicht Teil des qualifizierten Mietspiegels für München. Die erkennbaren Tendenzen dieser Merkmale tragen aber zur Erklärung der Streuung der Mieten um den Durchschnittswert bei und können deshalb als mögliche Begründungen für Abweichungen von der durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete im Rahmen der Spannen dienen (siehe Tabelle 5 der Mietspiegel-Broschüre 2023 und Abschnitt 2.9.3). Die Bestimmung der Spannen erfolgte mit der im Mietspiegel für München 2013, 2015, 2017 und 2019 verwendeten Methode (siehe Abschnitt 2.9).

#### **Installation auf/unter Putz**

Für Wohnungen in Gebäuden mit einem Baujahr vor 1949 (Altbauten), bei denen Elektroinstallation (Frage 43 Buchstabe Q) und/oder Wasser-, Gas-, Heizungsinstallation (Frage 43 Buchstabe R) auf Putz liegen, konnte im Vergleich zu Wohnungen, bei denen sowohl Elektroinstallation als auch Wasser-, Gas-, Heizungsinstallation unter Putz liegen, eine negative Tendenz beobachtet werden.

Folgende Begründungsmöglichkeit konnte für Abweichungen in Tabelle 5 (Ziffer 1) der Mietspiegel-Broschüre empfohlen werden.

Wohnungen in einem Gebäude mit Baujahr vor 1949

- a) bei denen Elektroinstallation und/oder Wasser-, Gas-, Heizungsinstallation auf Putz liegen.
- b) bei denen sowohl Elektroinstallation als auch Wasser-, Gas-, Heizungsinstallation unter Putz liegen.

### **Kachelofen, Kaminofen, offener Kamin**

Für Wohnungen mit einem offenen Kamin/Kaminofen (Frage 43 Buchstabe N) und/oder Kachelofen (Frage 43 Buchstabe O) konnte eine positive Tendenz in den Daten beobachtet werden. Ein Ansatz ist in Tabelle 5 (Ziffer 2) der Mietspiegel-Broschüre möglich.

### **Fenster mit Isolierverglasung**

Wohnungen in einem Gebäude mit Baujahr vor 1949 (Altbau), bei denen Fenster überwiegend Isolierverglasung besitzen, zeigten eine positive Tendenz im Vergleich zu Wohnungen mit überwiegend Fenstern mit Einscheibenverglasung (Frage 44A), die eine negative Tendenz aufwiesen. Unter Fenstern mit Einscheibenverglasung fallen hier auch Kasten- oder Verbundfenster. Ein Ansatz ist in Tabelle 5 (Ziffer 3) der Mietspiegel-Broschüre möglich. Wohnungen in Gebäuden mit einem Baujahr vor 1949

- mit überwiegend Isolierverglasung mit einem Fensterrahmen mit 2 oder 3 miteinander verbundenen Scheiben.
- mit überwiegend Fenstern mit Einscheibenverglasung, auch Kasten-/Verbundfenster jeweils mit Einscheibenverglasung. Kastenfenster bestehen aus zwei separaten Fensterrahmen jeweils mit Einscheibenverglasungen, zwischen denen ein größerer Abstand liegt. Verbundfenster bestehen aus zwei separaten Fensterrahmen jeweils mit Einscheibenverglasungen, die knapp hintereinanderliegen.

### **Maisonette-Wohnung**

Für Maisonette-Wohnungen (Frage 58A Buchstabe C) mit mindestens drei Wohnräumen (Frage 37) wurde eine positive Tendenz beobachtet. Ein Ansatz ist in Tabelle 5 (Ziffer 4) der Mietspiegel-Broschüre möglich.

### **Ein Balkon/eine Loggia mit einer Fläche, die größer als 10 m<sup>2</sup> ist**

Wohnungen in einem Gebäude mit einem Baujahr vor 1989, die über genau einen Balkon/eine Loggia (Frage 52A) mit einer Fläche größer als 10 m<sup>2</sup> verfügen (Frage 52B), zeigten eine positive Tendenz, die als Begründungsmöglichkeit für Abweichungen in Tabelle 5 (Ziffer 5) der Mietspiegel-Broschüre berücksichtigt werden kann. Für einen Wintergarten oder eine Terrasse beziehungsweise Dachterrasse, deren Fläche größer als 10 m<sup>2</sup> ist, konnte keine Tendenz beobachtet werden.

## **2.7.2 Nichtsignifikante Merkmale ohne Tendenzen**

Für den Datensatz des Mietspiegels für München 2023 zeigten die in diesem Abschnitt beschriebenen Merkmale weder einen statistisch signifikanten Einfluss noch waren deutliche Tendenzen erkennbar. Sie waren damit nicht signifikant mietspreisbildend und sind somit in Tabelle 3 der Mietspiegel-Broschüre nicht auszuweisen. Auch wiesen sie keinen tendenziellen Einfluss auf den Mietpreis auf. Daher erfolgte für diese Merkmale keine Empfehlung

für eine Aufnahme in Tabelle 5 der Mietspiegel-Broschüre für die begründeten Abweichungen. Die Auflistung der nicht signifikanten Merkmale ohne Tendenzen in diesem Abschnitt ist nicht abschließend.

**Interaktion zwischen Wohnfläche und Baujahr:** Statistische Tests zeigten, dass der Interaktionseffekt zwischen Wohnfläche und Baujahr nicht signifikant war, weshalb ausschließlich die Haupteffekte der Merkmale Wohnfläche und Baujahr in das Modell aufgenommen wurden. Dies bedeutet, dass Effekte, etwa in der Art eines besonders hohen Zuschlags (über die Haupteffekte hinausgehend) für kleine Wohnungen, die in einer bestimmten Baujahreskategorie liegen, nicht erkennbar waren.

**Zusatzausstattung:** Ein signifikantes Zuschlagsmerkmal für Ausstattungen der Wohnung (Frage 43) konnte für elektrisch betriebene Rollläden (Frage 43 Buchstabe C) und eine Video-Gegensprechanlage (Frage 43 Buchstabe F) gefunden werden (siehe Abschnitt 2.6.11). Einen signifikanten Effekt zeigte die Fußbodenheizung (Frage 43 Buchstabe P, siehe Abschnitt 2.6.6).

Eine Tendenz, die in Tabelle 5 der Mietspiegel-Broschüre berücksichtigt wurde, zeigten Elektro-Installation und/oder Wasser-, Gas, Heizungsinstallation auf/unter Putz (Fragen 43 Buchstaben Q und R, siehe Abschnitt 2.7.1) in Gebäuden mit einem Baujahr vor 1949. Eine positive Tendenz konnte für einen offenen Kamin, Kaminofen oder Kachelofen (Fragen 43 Buchstaben N beziehungsweise O) beobachtet werden (siehe Abschnitt 2.7.1).

Keine mietpreisbildenden Effekte aus dem Fragenkomplex zur Wohnungsausstattung zeigten zum Beispiel eine barrierefreie Wohnung (Frage 43 Buchstabe A), eine Gegensprechanlage (Frage 42 Buchstabe E), Einbauschränke (Frage 43 Buchstaben J und K) oder Thermostatventile an den Heizkörpern (Frage 43 Buchstabe M).

**Modernisierung/Renovierung/Instandsetzung:** Für ein modernisiertes Bad konnte aus den Fragen 33 Buchstabe E und 33 Buchstabe F ein signifikantes Zuschlagsmerkmal bestimmt werden (siehe Abschnitt 2.6.7).

Weitere abgefragte Modernisierungsmaßnahmen, zum Beispiel der Zentral-/Etagenheizung, Warmwasserbereitung, Fenster und Installation (Fragen 33 Buchstaben A, B, C und D) zeigten weder signifikante Effekte noch eindeutige Tendenzen. Die Variablen der Frage 34 zu Modernisierungen und Instandsetzungen am Gebäude zeigten zum Teil widersprüchliche Ergebnisse. Durch die Vermengung von Modernisierungsmaßnahmen, an deren Kosten die\*der Vermieter\*in die\*den Mieter\*in beteiligen darf, und Instandsetzungen, die als notwendige Reparaturen nicht auf die\*den Mieter\*in umgelegt werden können, war keine differenzierte Analyse und somit auch keine valide Aussage möglich.

**Rückgebäude:** Das Merkmal Rückgebäude (Frage 35 Buchstabe D) zeigte im Gegensatz zum Mietspiegel für München 2019 weder eine positive Tendenz noch einen signifikanten Effekt auf den Mietpreis.

**Innenhof:** Ein mit zum Beispiel Pflasterflächen, Bänken oder Begrünung gestalteter Innenhof (Frage 35 Buchstabe E) zeigte keine Tendenzen, so dass er weder als Zuschlagsmerkmal in Tabelle 3 noch als Begründung für Abweichungen in Tabelle 5 der Mietspiegel-Broschüre berücksichtigt wurde.

**Aufzug:** Ein Aufzug (Frage 35 Buchstabe A) zeigte auch in Verbindung mit der Anzahl der Etagen des Gebäudes (Frage 56) oder mit dem Stockwerk, in dem die Wohnung liegt (Frage 58A mit 58C), keinen direkten Einfluss. Ein nicht vorhandener Aufzug ist allerdings Voraussetzung bei dem Abschlagsmerkmal „Wohnblock“ (siehe Abschnitt 2.6.4).

**Sonderbauformen und/oder Komfortausstattung der Badewanne:** Sonderbauformen der Badewanne (wie Doppelbadewanne, freistehende moderne Badewanne, Rundbadewanne, Frage 39 Buchstabe F) und/oder Komfortausstattungen der Badewanne (wie Massagedüsen, Luftsprudler, Whirlpoolfunktion, Frage 39 Buchstabe G) konnten im Gegensatz zum Mietspiegel für München 2019 nicht in Tabelle 5 berücksichtigt werden. In den aktuellen Daten zeigte sich weder eine positive Tendenz noch ein signifikanter Effekt.

**Wohnung mit Galerie:** Eine Wohnung mit Galerie (Frage 49) zeigte im Gegensatz zum Mietspiegel für München 2019 keine positive Tendenz mehr. Eine Berücksichtigung war weder in Tabelle 3 noch Tabelle 5 der Mietspiegel-Broschüre möglich.

**Räume/Einrichtungen:** Für „von der\*dem Vermieter\*in gestellten Räume beziehungsweise Einrichtungen“(Frage 53) zeigte nur die „E-Ladestation für Elektromobile“ (Frage 53 Buchstabe K) einen signifikanten Effekt (siehe Abschnitt 2.6.11).

Für alle anderen Items der Frage, zum Beispiel Waschküche mit oder ohne Geräte (Fragen 53 Buchstaben A und B), Möglichkeiten zur Abstellung von Fahrrädern (Fragen 53 Buchstaben C bis E), konnten weder signifikante Effekte noch Tendenzen zur Berücksichtigung in Tabelle 5 der Mietspiegel-Broschüre beobachtet werden.

**Garten:** Die Möglichkeit zur alleinigen Benutzung eines Gartens in Form einer abgegrenzten Grün-und/oder Nutzfläche (Frage 55) hatte keinen Einfluss auf den Mietpreis.

**Stockwerk der Wohnung:** Für eine Maisonette-Wohnung (Frage 58A Buchstabe C) konnte eine positive Tendenz gefunden werden, die in Tabelle 5 (Ziffer 4) der Mietspiegel-Broschüre berücksichtigt werden kann. Für das Stockwerk der Wohnung (Fragen 58B und 58C) konnte kein Einfluss auf den Mietpreis gefunden werden.

**Lage der Wohnräume:** Die Lage der Wohnräume (zur Straße, zum Hof/Hinterhof oder zum Garten/ zur Grünanlage, Frage 59) zeigte weder einen signifikanten Effekt noch eine Tendenz auf den Mietpreis.

## 2.8 Regressionsmodell und Modellschätzung

### 2.8.1 Zweistufige gewichtete Kleinste-Quadrate-Schätzung

Der Regressionsanalyse wurde, wie schon bei früheren Mietspiegeln, ein semiparametrisches Modell zur Prognose der Nettomieten pro Quadratmeter ( $QM$ ) zu Grunde gelegt. Nachdem sich die Interaktion zwischen Wohnfläche und Baujahr  $h(W, B)$  im Laufe der Analyse als nicht signifikant erwies, konnte das Modell aus Gleichung (2.1) auf das folgende Modell reduziert werden:

$$QM = a + f(W) + g(B) + a_1 X_1 + a_2 X_2 + \dots + \epsilon \quad (2.2)$$

Mögliche weitere Interaktionen zwischen Merkmalen wurden bereits bei der Definition und Selektion der Merkmale im vorigen Abschnitt eingehend untersucht und gegebenenfalls berücksichtigt.

Die Schätzung der unbekannt Funktionen  $f(W)$  und  $g(B)$  erfolgte jeweils durch flexible, pönalisierte Regressions-Splines mit automatischer Wahl der Glättungsparameter (Wood, S., 2017; Fahrmeir L. et al., 2009). Dieses Verfahren ist in der Erweiterung `mgcv` des statistischen Programmpakets *R* implementiert (Wood, S., 2022). Dabei wird das aus linearen Modellen bekannte Kleinste-Quadrate-Kriterium (KQ-Kriterium) durch ein *pönalisiertes* Kleinstes-Quadrate-Kriterium ersetzt. Durch die Pönalisierung sollen zu raue Funktions-schätzungen verhindert werden. Der Grad der Pönalisierung wird dabei durch Glättungsparameter kontrolliert, die neben den weiteren Regressionsparametern mitgeschätzt werden. Dies geschieht durch Minimierung des Generalisierten Kreuzvalidierungs-Kriteriums (GCV)

$$GCV = \frac{1}{n} \sum_i \left\{ \frac{QM_i - \widehat{QM}_i}{1 - \frac{1}{n} \text{tr}(H)} \right\}^2. \quad (2.3)$$

Hierbei ist  $\text{tr}(H)$  die Summe der Diagonalelemente der Projektions- und Hatmatrix  $H = X(X'X)^{-1}X'$  in einem linearen Modell, während  $\widehat{QM}_i$  die Prognose für die  $i$ -te Beobachtung bei gegebenen Glättungsparametern darstellt. Im Fall der hier vorliegenden gewichteten Regression (vergleiche Abschnitte 1.4.4 und 2.2) müssen beim GCV und in der Projektionsmatrix noch die jeweiligen Gewichte entsprechend berücksichtigt werden. Die in additiven Modellen üblichen Identifizierbarkeitsrestriktionen wurden durch die Zentrierungen

$$\sum_i f(W_i) = 0 \quad \text{und} \quad \sum_i g(B_i) = 0 \quad (2.4)$$

entsprechend berücksichtigt.

Um einer möglichen Varianzhomogenität der Störvariablen  $\epsilon$  im Modell Rechnung zu tragen, wurde eine zweistufige gewichtete Kleinste-Quadrate-Schätzung durchgeführt. Zunächst wurden aus einer ungewichteten KQ-Schätzung des Modells in Gleichung (2.2) die Vorhersagen  $\widehat{QM}_i$  und daraus die quadrierten Residuen

$$r_i^2 = (QM_i - \widehat{QM}_i)^2 \quad (2.5)$$

berechnet.

Die Abhängigkeit dieser quadrierten Residuen von allen Modellvariablen  $W, B, X_1, X_2, \dots$  wurde mit Hilfe eines generalisierten additiven Gamma-Modells (McCullagh, P. und Nelder J., 1989; Fahrmeir, L. und Tutz, G. 2001) untersucht, wobei der gleiche Prädiktor wie im Regressionsmodell für die Nettomiete gewählt wurde und somit wiederum die Effekte der Wohnfläche und des Baujahres als flexible nichtparametrische Funktionen modelliert wurden. Die Effekte werden mit  $f_w(W)$  und  $g_w(B)$  bezeichnet, der Index  $w$  deutet dabei an, dass die Heterogenität der Residuen modelliert wird.

Dabei konnte eine signifikante Heteroskedastizität bezüglich der *Wohnfläche* sowie der *Makrolage* und *Wohnlage*, der Merkmale *Gebäudetyp*, *Haustyp*, *Badausstattung*, *offene Küche*, *Fußbodenbelag* und *Balkon*, *Terrasse*, *Wintergarten* beobachtet werden. Der geschätzte nichtparametrische Effekt  $\hat{f}_w(W)$  ist in Abbildung 2.7 dargestellt. Tabelle 2.5 zeigt die Ergebnisse der statistisch signifikanten parametrischen Effekte. In Tabelle 2.6 sind die zugehörigen äquivalenten Freiheitsgrade, sowie p-Werte eines Tests auf Signifikanz der Funktion  $f_w(W)$  angegeben.

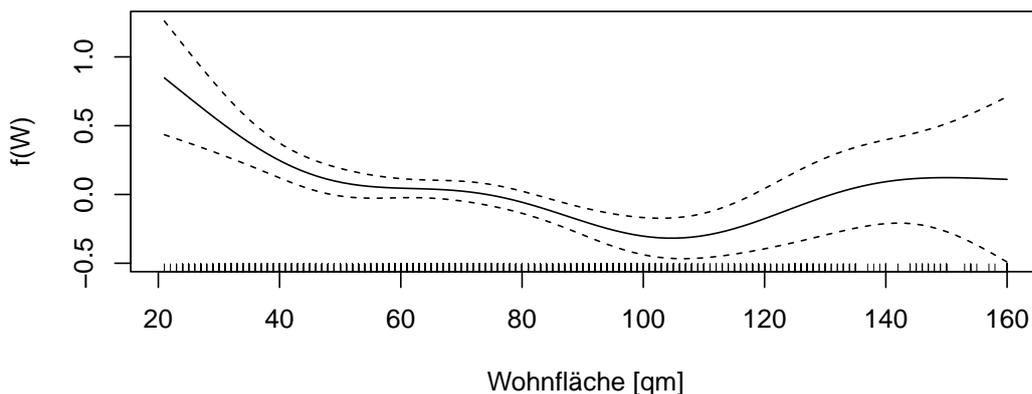


Abbildung 2.7: Zentrierte, durch Glättungsverfahren geschätzter Effekt  $\hat{f}_w(W)$  des Gamma-Modells der Residuen  $r_i^2$ .

Merkmal	Koeffizient	Standard- abweichung	t-Wert	p-Wert
(Intercept)	1.79	0.12	15.30	0.00
WL:gute	0.06	0.08	0.73	0.47
WL:beste	0.28	0.19	1.45	0.15
Zentral	0.28	0.11	2.49	0.01
WL:gute*Zentral	0.12	0.14	0.84	0.40
WL:beste*Zentral	0.14	0.28	0.51	0.61
Gebtyp.19:Hochhaus	0.14	0.14	1.03	0.31
Gebtyp.19:Wohnblock	0.24	0.09	2.57	0.01
Haustyp.23:ABsehr.einfacher	0.10	0.19	0.50	0.62
Haustyp.23:ABeinfacher	0.30	0.11	2.83	0.00
Haustyp.23:ABguter	0.35	0.11	3.06	0.00
Haustyp.23:ENb	0.18	0.09	1.98	0.05
bad.score23	0.10	0.04	2.41	0.02
Kueche.offen	0.28	0.08	3.48	0.00
Boden.Fak.23:einfacher	-0.03	0.16	-0.21	0.83
Boden.Fak.23:guter	-0.11	0.10	-1.11	0.27
Boden.Fak.23:ohne	-0.53	0.26	-2.08	0.04
BTW:ein	-0.02	0.07	-0.36	0.72
BTW:mind2.WG	0.56	0.23	2.37	0.02

Tabelle 2.5: Koeffizientenschätzung des parametrischen Anteils des Gamma-Modells für die Residuen  $r_i^2$ .

Merkmal	Term	äquiv. Freiheitsgrade	F-Wert	p-Wert
s(wfl.gekapt)	4.55	4.90	7.39	0.00

Tabelle 2.6: Tests auf Signifikanz der Funktion  $f_w(W)$  des Gamma-Modells für die Residuen  $r_i^2$ .

Aus diesem Gamma-Modell wurden anschließend die Gewichte  $w_i = 1/E(r_i^2)$  als Kehrwert der geschätzten quadrierten Residuen berechnet. Weiter wurden die Gewichte  $w_i$  mit den Gewichten in Bezug zur Haushaltsgröße und Mietdauer aus der Repräsentativitätsprüfung (vergleiche Abschnitt 1.4.4) multipliziert. Die so entstandenen Gewichte wurden für die gewichtete Kleinste-Quadrate-Schätzung verwendet, welche im letzten Schritt das pö-nalisierte Kriterium mit dem gewichteten KQ-Term

$$\sum_i w_i(QM_i - a - f(W_i) - g(B_i) - a_1 X_{1i} - a_2 X_{2i} - \dots)^2 \quad (2.6)$$

bezüglich der nichtparametrischen Funktionen  $f(W)$  und  $g(B)$  und der Koeffizienten  $a, a_1, a_2, \dots$  minimiert.

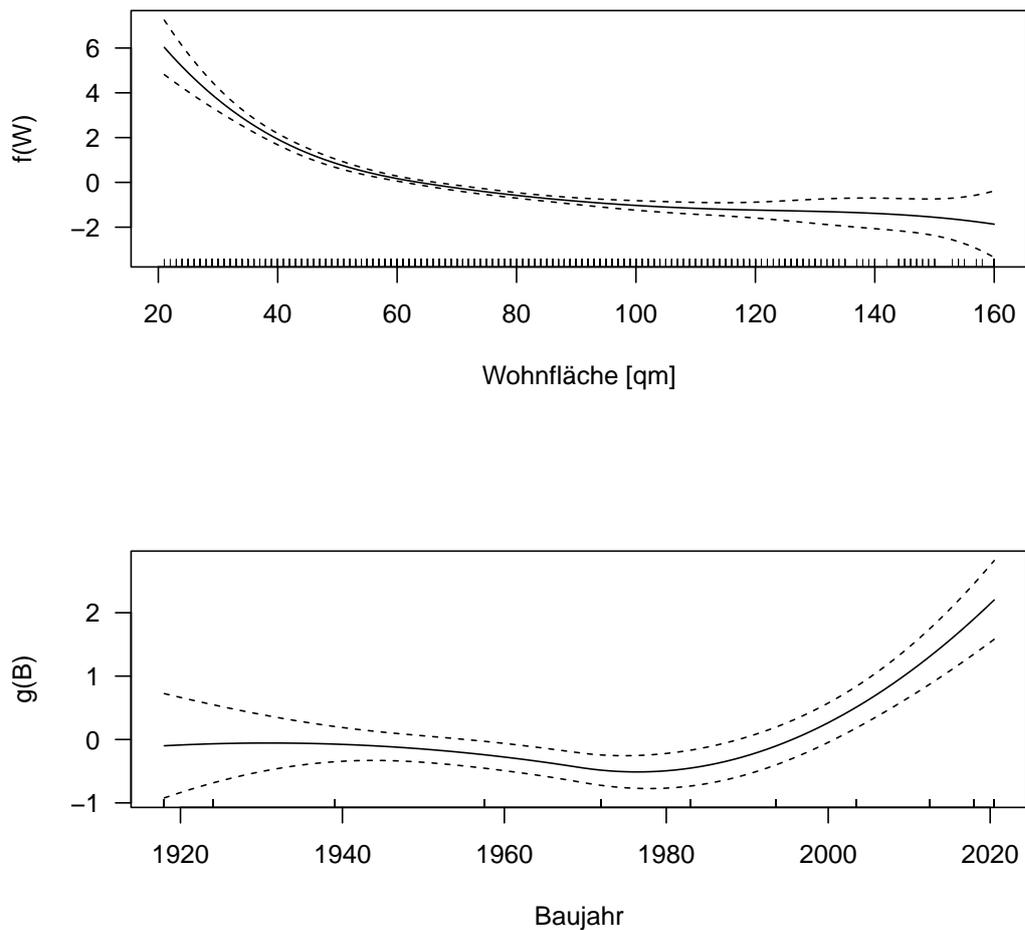


Abbildung 2.8: Zentrierte, durch Glättungsverfahren geschätzte Effekte  $\hat{f}(W)$  und  $\hat{g}(B)$  im additiven Regressionsmodell für den Mietpreis für München 2023.

### 2.8.2 Modellschätzung

Nach der im vorigen Abschnitt skizzierten zweistufigen Schätzung mit Bestimmung adäquater Gewichte und optimaler Glättungsparameter ergaben sich die in Tabelle 2.7 aufgeführten Modellschätzungen für die parametrischen Anteile  $a_1, a_2, \dots$  des Modells. Die zentrierten, nichtparametrisch geschätzten Funktionen  $\hat{f}(W)$  und  $\hat{g}(B)$  sind in Abbildung 2.8 dargestellt. In Tabelle 2.8 sind die zugehörigen äquivalenten Freiheitsgrade sowie p-Werte eines Tests auf Signifikanz der Funktionen  $\hat{f}(W)$  und  $\hat{g}(B)$  angegeben. Das adjustierte Bestimmtheitsmaß beträgt  $R^2 = 0,391$ , das heißt durch das Regressionsmodell (2.2) können 39,1% der Streuung der Nettomieten je Quadratmeter erklärt werden.

Merkmal	Koeffizient	Standard- abweichung	t-Wert	p-Wert
(Intercept)	11.96	0.23	50.92	0.00
WL:gute	0.30	0.13	2.22	0.03
WL:beste	2.26	0.34	6.66	0.00
Zentral	0.86	0.21	4.07	0.00
WL:gute*Zentral	0.68	0.26	2.58	0.01
WL:beste*entral	0.05	0.57	0.09	0.93
Gebtyp.19:Hochhaus	-0.58	0.24	-2.47	0.01
Gebtyp.19:Wohnblock	-0.80	0.17	-4.71	0.00
Haustyp.23ABsehr.einfacher	-2.80	0.50	-5.60	0.00
Haustyp.23:ABeinfacher	-1.27	0.45	-2.81	0.01
Haustyp.23ABguter	0.40	0.49	0.82	0.41
Haustyp.23:ENb	-0.75	0.18	-4.15	0.00
HZ.WW.unvoll	-2.14	0.41	-5.16	0.00
WW.einfach.23	-0.50	0.18	-2.73	0.01
Fussboden.Heizung	0.85	0.19	4.45	0.00
bad.score23	0.42	0.07	5.73	0.00
Kueche.offen	0.51	0.16	3.16	0.00
kue.score.23	0.56	0.05	11.57	0.00
Boden.Fak.23:ohne	-1.72	0.37	-4.64	0.00
Boden.Fak.23:einfacher	-0.65	0.27	-2.38	0.02
Boden.Fak.23:guter	1.08	0.18	6.06	0.00
Modern.Boden	1.53	0.17	8.93	0.00
BTW:ein	0.45	0.14	3.15	0.00
BTW:mind2.WG	1.47	0.53	2.80	0.01
Besond.Ausst	0.45	0.18	2.58	0.01
ELadestation	1.14	0.39	2.89	0.00

Tabelle 2.7: Koeffizientenschätzung des parametrischen Anteils im additiven Regressionsmodell für den Mietspiegel für München 2023.

Merkmal	Term	äquiv. Freiheitsgrade	F-Wert	p-Wert
s(wfl.gekappt)	4.56	4.89	66.98	0.00
s(bj)	2.91	3.00	18.40	0.00

Tabelle 2.8: Tests auf Signifikanz der Funktionen  $f(W)$  und  $g(B)$  im additiven Regressionsmodell für den Mietspiegel für München 2023.

Der Grundpreis pro Quadratmeter errechnet sich nun durch den Zusammenhang

$$\hat{\alpha}(W, B) = \hat{\alpha} + \hat{f}(W) + \hat{g}(B). \quad (2.7)$$

Zur Erstellung der Grundpreistabelle des Mietspiegels für München 2023 (Tabelle 2 der Mietspiegel-Broschüre) wurden aus der Funktion  $\hat{\alpha}(W, B)$  entsprechende Mittelwerte der vorhergesagten Quadratmetermieten, geschichtet nach den in der Mietspiegel-Broschüre angegebenen Baujahres- und Wohnflächenkategorien, berechnet.

**Anmerkung zur Grundpreistabelle:** Der gewichtete Mittelwert der Grundpreistabelle (Tabelle 2 der Mietspiegel-Broschüre) entspricht nicht dem Gesamtmittel der Nettomieten pro Quadratmeter im Mietspiegel für München 2023. Es sind zusätzlich die Zu- und Abschläge aus Tabelle 2.7 beziehungsweise Tabelle 3 der Mietspiegel-Broschüre zu berücksichtigen (siehe auch entsprechende Hinweise in den Abschnitten 2.1 und 2.2).

Tabelle 2.9 zeigt die Freiheitsgrade, den F-Wert und p-Wert für den F-Test der Analysevariablen im Mietspiegelmodell.

Merkmal	Freiheitsgrade	F-Wert	p-Wert
WL	2	22.84	0.000
Zentral	1	16.60	0.000
WL*Zentral	2	3.57	0.028
Gebtyp.19	2	13.05	0.000
Haustyp.23	4	23.12	0.000
HZ.WW.unvoll	1	26.62	0.000
WW.einfach.23	1	7.44	0.006
bad.score23	1	32.82	0.000
Fussboden.Heizung	1	19.77	0.000
Kueche.offen	1	9.98	0.002
kue.score.23	1	133.92	0.000
Boden.Fak.23	3	47.69	0.000
Modern.Boden	1	79.76	0.000
BTW	2	7.97	0.000
Besond.Ausst	1	6.64	0.010
ELadestation	1	8.33	0.004

Tabelle 2.9: Freiheitsgrade, den F-Wert und p-Wert für den F-Test der Analysevariablen im Mietspiegel für München 2023.

## Residuen

Abbildung 2.9 zeigt links die vorhergesagten Quadratmetermieten  $\widehat{QM}_i$  gegen die Residuen  $r_i$ . Rechts ist der Normal-Quantil-Plot der gewichteten Residuen  $r_i/\sqrt{w_i}$ , berechnet aus der endgültigen Modellschätzung, aufgetragen. Der Residuenplot zeigte keine auffälligen Hinweise bezüglich einer Verletzung der Modellannahmen. Aus dem Normal-Quantil-Plot

ergab sich, dass die Verteilung der gewichteten Residuen zwar annähernd symmetrisch um Null ist, aber etwas breitere Enden als die Normalverteilung besitzt. Aus diesem Grund wurde die Bestimmung der Spannen (Abschnitt 2.9) nicht unter der Annahme einer Normalverteilung, sondern über eine Quantilsregression vorgenommen.

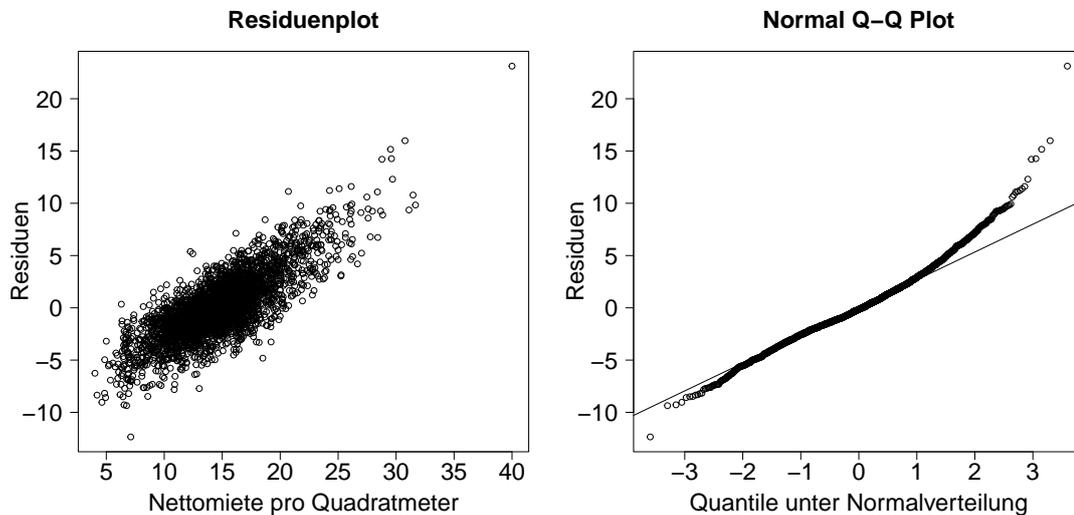


Abbildung 2.9: Residuenplot (links) und Normal-Quantil-Plot (rechts) der Residuen aus der endgültigen Schätzung.

## 2.9 Spannen

Wie bisherige Mietspiegel enthält auch der Mietspiegel für München 2023 Spannen, um die verbleibende Streuung beziehungsweise „Streubreite“ der Mietpreise um die durch die Regression bestimmte und in Tabelle 6a der Mietspiegel-Broschüre berechnete durchschnittliche ortsübliche Vergleichsmiete zu berücksichtigen. Für die Anwendung der Spannen ist das Folgende von grundsätzlicher Bedeutung: Die Streuung beziehungsweise „Streubreite“ der durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete wird im Wesentlichen verursacht durch

1. die reine Marktstreuung am freien Wohnungsmarkt, wodurch selbst völlig gleiche Wohnungen verschiedene Mieten haben können,
2. weitere, den Mietpreis beeinflussende Faktoren, die durch die Zu- und Abschlagsmerkmale in Tabelle 3 der Mietspiegel-Broschüre 2023 nicht oder nur ungenau beschrieben sind und auch durch die dem Mietspiegel zugrunde liegende repräsentative Stichprobe nicht vollständig erfasst werden,
3. so genannte außergewöhnliche Merkmale, die durch (zum Erstellungszeitpunkt des Mietspiegels für München 2023 gültigen) rechtliche Vorgaben nicht in dem Mietspiegelmodell berücksichtigt werden durften (siehe Abschnitt 2.9.4),
4. den Prognose- und Schätzfehler des Regressionsmodells.

Die durch die Punkte 1. bis 4. verursachte Streuung wird nicht durch das Regressionsmodell (2.2) erklärt. Daher ist es sinnvoll, neben dem Punktwert der durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete  $\widehat{QM}$  ein Schwankungsintervall, hier Spannen genannt, datengestützt zu bestimmen und auszuweisen. Dies steht auch im Einklang mit der Rechtsauffassung des Landgerichts München I, welches die ortsübliche Vergleichsmiete nicht als Punktwert, sondern als Intervall betrachtet.

Mieten innerhalb dieses Schwankungsintervalls sollen noch als ortsüblich gelten. Die Konstruktion der Spannen erfolgte über die Differenz der beobachteten Mietpreise zu den durch das Modell vorhergesagten Werten, also  $QM - \widehat{QM}$ , den sogenannten Residuen.

Abweichungen von dem Punktwert der durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete  $\widehat{QM}$  bedürfen unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs (BGH) einer Begründung. Eine Begründung kann nur durch andere, nicht in Tabelle 3 der Mietspiegel-Broschüre angegebene Merkmale erfolgen, oder wenn die Wohnung vom jeweiligen Standard der in Tabelle 3 aufgeführten Zu- und Abschlagsmerkmale deutlich abweicht oder wenn bei diesen sogenannte Schwellenwerte auftreten. Empfehlungen für mögliche Begründungen der Abweichungen von der durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete werden in Tabelle 5 der Mietspiegel-Broschüre gegeben (siehe auch Abschnitte 2.7 und 2.9.3).

Die durch Tabelle 4 der Mietspiegel-Broschüre 2023 angegebenen Spannen sind sogenannte Zweidrittel-Spannen, wie sie bei Tabellenmietspiegeln üblich sind. Der gewählte Anteil 2/3 ist eine normative, wenn auch übliche Festlegung.

Auf einen Regressionsmietspiegel übertragen bedeuten Zweidrittel-Spannen, dass bei Anwendung des Mietspiegels auf eine beliebige Wohnung  $i$  deren Quadratmetermiete mit einer Wahrscheinlichkeit von ca. 2/3 in dem Intervall

$$\left[ \widehat{QM}_i - u_i, \widehat{QM}_i + o_i \right] \quad (2.8)$$

enthalten sein sollte, wobei  $[u_i, o_i]$  die Schwankungsbreiten sind. Es handelt sich dabei also um das, was man in der klassischen linearen Regression als Prognoseintervall bezeichnet. Aufgrund der fehlenden Voraussetzungen (Linearität, Normalität, Varianzhomogenität) muss dieses Intervall jedoch anders konstruiert werden. Die Vorgehensweise ist in den Abschnitten 2.9.1 und 2.9.2 beschrieben. Es sei aber bereits hier angemerkt, dass Symmetrie und Eingipfligkeit der Verteilung der Residuen keine notwendigen Voraussetzungen für die von uns gewählte Methode sind. Es dürfen lediglich keine Modalwerte am unteren und oberen Ende der Verteilung auftreten. Für eine derartige, theoretisch denkbare, aber extreme Form fand sich kein empirischer Hinweis.

### 2.9.1 Kreuzvalidierte Residuen

Die Berechnung der kreuzvalidierten Residuen erfolgte wie schon im Mietspiegel für München 2019 durch eine Leave-One-Out-Analyse.

Die Zweidrittel-Spannen können empirisch aus der Reststreuung beziehungsweise den Residuen berechnet werden. Verwendet man zur Berechnung von  $u_i$  und  $o_i$  das 1/6-Quantil und das 5/6-Quantil der empirischen Verteilung der Residuen

$$r_i = QM_i - \widehat{QM}_i \quad (2.9)$$

so gilt, dass 2/3 der in der Stichprobe enthaltenen Wohnungen innerhalb der berechneten Spanne liegen. Diese Strategie berücksichtigt aber weder den Schätzfehler noch den Prognosefehler. Anstatt einfacher Residuen  $r_i$  wurden daher kreuzvalidierte Residuen zur Ermittlung der Spannen verwendet.

Diese Strategie entspricht konzeptionell der Berücksichtigung des Schätzfehlers bei der Konstruktion des Prognoseintervalls im klassischen linearen Regressionsmodell unter Normalverteilungsannahme. Wegen der hier fehlenden Voraussetzungen muss die Konstruktion jedoch, wie im Folgenden beschrieben, modifiziert werden: Bezeichne  $\widehat{QM}_i^{-i}$  die Vorhersage der Quadratmetermiete für die  $i$ -te Wohnung der Stichprobe, wobei diese  $i$ -te Wohnung bei der Modellschätzung nicht berücksichtigt wird. Dann berücksichtigt eine mit Hilfe der kreuzvalidierten Residuen

$$q_i = QM_i - \widehat{QM}_i^{-i} \quad (2.10)$$

berechnete Spanne auch den Prognosefehler (und den darin enthaltenen Schätzfehler) bei Vorhersage der Quadratmetermiete einer Wohnung außerhalb der Stichprobe.

Die Berechnung der kreuzvalidierten Residuen einer nichtparametrischen Schätzung erfolgte durch wiederholte Anwendung des Schätzalgorithmus bei Vernachlässigung jeder einzelnen Beobachtung. Mit Hilfe der Menge der kreuzvalidierten Residuen  $q_i$  lassen sich nun die Schwankungsbreiten der Zweidrittel-Spannen in Abhängigkeit von Kovariablen als 1/6- und 5/6-Quantile bestimmen.

### 2.9.2 Abhängigkeit der Spannen von Kovariablen

Die Grenzen der Zweidrittel-Spannen werden in der Statistik als Quantile bezeichnet. Für das  $\alpha$ -Quantil gilt

$$P(Q_i \leq q(x_1, x_2, \dots | \alpha)) = \alpha. \quad (2.11)$$

Am  $\alpha$ -Quantil  $Q_\alpha$  sind  $\alpha$ -Prozent der Beobachtungen kleiner oder gleich dem Wert  $Q(x_1, x_2, \dots | \alpha)$ . Für die Zweidrittel-Spannen des Mietspiegels sind das 1/6-Quantil als untere Grenze der Spanne und das 5/6-Quantil als obere Grenze der Spanne gesucht.

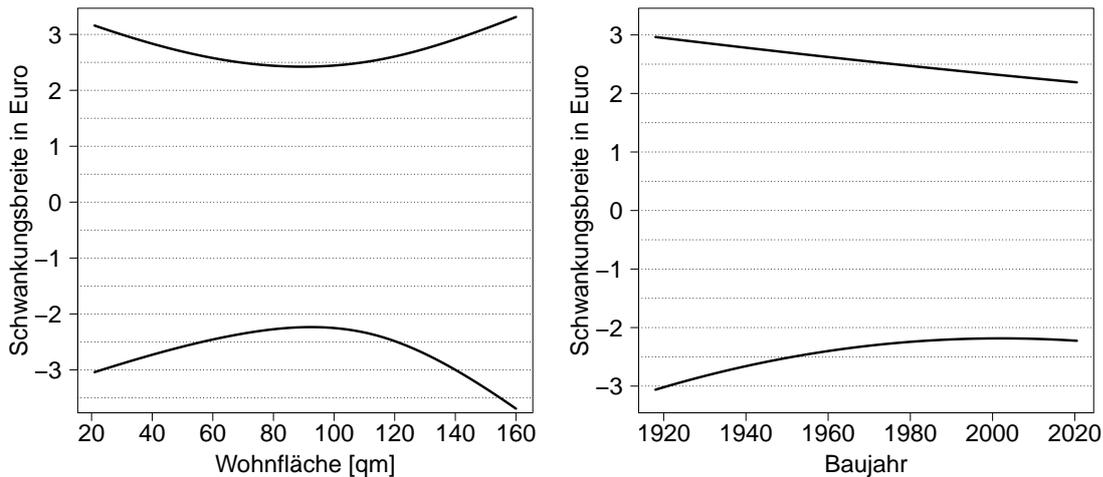


Abbildung 2.10: Schematische Darstellung der Schwankungsbreite der Zweidrittel-Spannen nach oben und unten in Abhängigkeit der Wohnfläche  $\hat{a}_{0,\alpha} + \hat{f}_{Q,\alpha}(W)$  (links) und des Baujahrs  $\hat{a}_{0,\alpha} + \hat{g}_{Q,\alpha}(B)$  (rechts) für den Mietspiegel für München 2023.

Um zu überprüfen, ob die Zweidrittel-Spannen von Kovariablen abhängen, wurden die kreuzvalidierten Residuen  $q_i$  aus Gleichung (2.10) mittels einer Quantilsregression (Koenker R., 2007) analysiert. Für das Quantils-Regressionsmodell wurde vergleichbar mit dem Mietspiegelmodell in Gleichung (2.2) folgendes semiparametrisches Modell verwendet:

$$Q_\alpha(y_j|x_j) = a_{0,\alpha} + f_{Q,\alpha}(W) + g_{Q,\alpha}(B) \quad (2.12)$$

wobei  $Q_\alpha(y_j|x_j)$  die so genannte Quantilsfunktion zum  $\alpha$ -Quantil ist. Als unabhängige Variablen in dem Quantils-Regressionsmodell (2.12) wurden aus Gründen einer einfachen Anwendung des Mietspiegels alle signifikanten Merkmale des Modells der durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete (Gleichung (2.2)) einbezogen und auf ihren Einfluss auf die Spannen überprüft. Die Quantilsregression wurde mit der Funktion `mqgam` aus dem Paket `qgam` (Fasiolo M. et al., 2021) berechnet. Einen signifikanten Einfluss auf die Grenzen des 1/6- und des 5/6-Quantils der kreuzvalidierten Residuen  $q_i$  konnten für die nichtparametrische Effekte der Wohnfläche (`wf1.gekappt`) und des Baujahrs (`bj`) sowie die Makrolage (`Zentral`) beobachtet werden. Abbildung 2.10 zeigt schematisch die Schwankungsbreiten der Zweidrittel-Spannen in Abhängigkeit der Wohnfläche und des Baujahres. Demnach wiesen kleine und große Wohnungen eine höhere Schwankungsbreite auf. Weiter zeigten ältere Wohnungen eine größere Streuung. Die obere Spanne verringert sich fast linear mit steigendem Baujahr. Darüberhinaus zeigten Wohnungen im zentralen Bereich der Makrolage um  $\pm 0,56$  Euro pro Quadratmeter breitere Spannen. Die Schwankungsbreiten für Wohnungen in nicht zentralen Wohnlagen nach oben und unten in Abhängigkeit von Wohnfläche und Baujahr zeigt Tabelle 4 der Mietspiegel-Broschüre.

Die erhöhte Schwankungsbreite bei Wohnungen in zentraler Makrolage ist in Tabelle 6b der Broschüre angegeben. Das aus den Tabelle 4 und 6b der Mietspiegel-Broschüre bestimmte Intervall  $[u, o]$  gibt die Schwankungsbreiten um die durchschnittliche ortsübliche Vergleichsmiete an. Die Schwankungsbreiten definieren die Breite der Zweidrittel-Spannen. Die Grenzen der Zweidrittel-Spannen bestimmen sich somit aus

$$\left[ \widehat{QM} - u, \widehat{QM} + o \right]. \quad (2.13)$$

Mieten innerhalb dieses Intervalls gelten noch als ortsüblich. Abweichungen von der durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete  $\widehat{QM}$  bedürfen aber einer Begründung (vergleiche Abschnitt 2.9.3).

### 2.9.3 Begründete Abweichungen

Da der qualifizierte Mietspiegel für München aus der durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete mit Spannen besteht, ist bei einer Abweichung von der durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete eine Begründung notwendig. Dieser Abschnitt gibt Empfehlungen für Begründungsmöglichkeiten in Form der „begründeten Abweichungen“ bei Abweichungen von der durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete  $\widehat{QM}$ . Sie stellen eine nicht bindende Orientierungshilfe bei der Anwendung – also der Ausschöpfung der Spannen – dar, sind dabei aber nicht Bestandteil des qualifizierten Mietspiegels.

Die in der Tabelle 5 der Mietspiegel-Broschüre angegebenen Beträge (zum Beispiel bis zu -1,00 Euro pro m<sup>2</sup> und Monat) sind als nicht bindende Vorgabe zu verstehen, die sich aus den Daten der Mietspiegel-Stichprobe ergeben haben, aber zu keiner relevanten Verbesserung des Mietspiegel-Modells beitragen. Die angegebenen Beträge dürfen jedoch nicht über- beziehungsweise unterschritten werden. Werden diese Begründungsmöglichkeiten herangezogen, sollten die tatsächlichen Gegebenheiten der Wohnung im Einzelfall berücksichtigt werden: Alter, Qualität oder Ähnliches können Anhaltspunkte für die Bewertung im vorgegebenen Rahmen (zum Beispiel innerhalb von 0 bis -1,00 Euro/m<sup>2</sup>/Monat) sein.

Die Summe der begründeten Abweichungen darf die durch Modell in Gleichung (2.12) beschriebenen Schwankungsbreiten der Spannen (Tabellen 4 und 6b der Mietspiegel-Broschüre) in keinem Fall über- beziehungsweise unterschreiten.

Aus den nichtsignifikanten Merkmalen mit Tendenzen (siehe Abschnitt 2.7.1) konnten fünf Begründungsmerkmale zur Ausschöpfung der Spannen empfohlen werden. Die Fragen nach den Energiekennwerten (Fragen 60 bis 62 und Vermieter\*innenfragebogen Fragen 1, 2a, 2b) und der energetischen Beschaffenheit im Vermieter\*innenfragebogen lieferten keine Merkmale mit eindeutiger Tendenz, um eine Aufnahme in die Tabelle 5 der Mietspiegel-Broschüre zu empfehlen (siehe Abschnitt 2.10).

Nachfolgende Auflistung stellt die Empfehlungen für „begründete Abweichungen“ im Detail dar. Die Auflistung der möglichen Merkmale ist nicht abschließend. Weitere hier nicht genannte Merkmale können bei Begründung in Ziffer 6 berücksichtigt werden.

### 1. Installation auf/unter Putz

(AufPutz, Anzahl: a) 131, b) 541)

Wohnungen in einem Gebäude mit Baujahr vor 1949

- a) bei denen Elektroinstallation und/oder Wasser-, Gas-, Heizungsinstallation **auf** Putz liegen.
- b) bei denen sowohl Elektroinstallation als auch Wasser-, Gas-, Heizungsinstallation **unter** Putz liegen.

### 2. Kachelofen, Kaminofen oder offener Kamin

(Kamin, Anzahl: 41)

### 3. Fenster mit Isolierverglasung

(Fenster.Iso, Anzahl: a) 526, b) 146 )

Wohnungen in Gebäuden mit einem Baujahr vor 1949 mit

- a) überwiegend Isolierverglasung mit einem Fensterrahmen mit 2 oder 3 miteinander verbundenen Scheiben.
- b) überwiegend Fenstern mit Einscheibenverglasung, auch Kasten-/Verbundfenster jeweils mit Einscheibenverglasung. Kastenfenster bestehen aus zwei separaten Fensterrahmen jeweils mit Einscheibenverglasungen, zwischen denen ein größerer Abstand liegt. Verbundfenster bestehen aus zwei separaten Fensterrahmen jeweils mit Einscheibenverglasungen, die knapp hintereinanderliegen.

### 4. Maisonette-Wohnung

(Maisonette, Anzahl: 45)

Maisonette-Wohnung mit mindestens drei Wohnräumen.

### 5. Ein Balkon/eine Loggia mit einer Fläche, die größer als 10 m<sup>2</sup> ist.

(Balkon.FL10, Anzahl: 118)

Für Wohnungen in einem Gebäude mit einem Baujahr vor 1989 mit genau einem Balkon/einer Loggia.

### 6. Zusätzliche Begründungen/Schwellenwerte

Zusätzliche Begründungen sind möglich, wenn die Wohnung erheblich vom Standard der Zu- und Abschlagsmerkmale (siehe Abschnitt 2.6 und Tabelle 3 der Mietspiegel-Broschüre) abweicht, oder wenn bei diesen sogenannte Schwellenwerte auftreten. Maximal kann hier eine Abweichung bis in Höhe der entsprechenden Beträge aus Tabelle 2.7 (vergleiche Tabelle 3 der Mietspiegel-Broschüre) angesetzt werden. Sonstige, durch das Mietspiegelmodell (2.2) (vergleiche Abschnitt 2.6 und Tabelle 3 der Mietspiegel-Broschüre) unzureichend erfasste Merkmale können bei besonderer Begründung berücksichtigt werden.

### Beispiele für Schwellenwerte

So kann etwa nach Tabelle 3 für eine erfolgte Modernisierung des Bades bei einem Baujahr 1999 kein Zuschlag vergeben werden. Per Definition ist dies nur bei einem Baujahr vor 1999 möglich. Da die Veränderung des Effekts allerdings nicht sprunghaft bei einem bestimmten Baujahr eintritt, kann für eine Modernisierung des Bades, die bis auf das Baujahr des Gebäudes der Definition der Modernisierungsmaßnahmen gemäß Tabelle 3 entspricht, ein reduzierter Zuschlag in der Tabelle 5 in Ziffer 6 berücksichtigt werden, wenn die Wohnung in einem Gebäude mit Baujahr 1999 liegt.

Die begründeten Abweichungen in Tabelle 5 sind in Grenzfällen flexibel zu handhaben. Zum Beispiel ist der Schwellenwert  $10 \text{ m}^2$  für die Größe des Balkons/der Loggia nicht bindend. So ist ein reduzierter Zuschlag auch für einen Balkon/eine Loggia knapp unterhalb von  $10 \text{ m}^2$  in der entsprechenden Ziffer in der Tabelle 5 denkbar.

### Regressionsansatz zur Schätzung der begründeten Abweichungen

Um den Einfluss der nicht signifikanten Merkmale mit Tendenzen (siehe Abschnitt 2.7.1) auf die Nettomieten pro Quadratmeter zu analysieren, wurden diese Merkmale mit einem Regressionsmodell auf die kreuzvalidierten Residuen des Mietspiegelmodells (siehe Gleichung (2.10)) untersucht. Als Regressionsansatz wurde ein parametrisches Modell gewählt:

$$q_i = a + bX_i + \epsilon_i \quad (2.14)$$

mit  $q_i = QM_i - \widehat{QM}_i^{-i}$ ,  $X_i \in \{0,1\}$  als nicht signifikantes Merkmal mit Tendenz sowie der Konstanten  $a$  und des Effekts  $b$ , der den Einfluss eines Merkmals  $X_i$  auf die Mieten widerspiegelt. Die Verwendung der kreuzvalidierten Residuen  $q_i$  als abhängige Variable hatte den Vorteil, dass der Einfluss der Merkmale des Mietspiegelmodells aus Gleichung (2.2) erhalten blieb.

Für einige der untersuchten Merkmale  $X_i$  (2. Kachelofen, Kaminofen oder offener Kamin, 4. Maisonette-Wohnung, 5. Ein Balkon/eine Loggia mit einer Fläche, die größer als  $10 \text{ m}^2$  ist) zeigte sich, dass die geschätzten Konstanten  $\hat{a}$  nicht signifikant ( $\alpha = 0,05$ ) von 0 verschieden waren. Daher konnte Modell (2.14) für diese Merkmale auf

$$q_i = bX_i + \epsilon_i \quad (2.15)$$

reduziert werden.

Vorteil des Modells (2.15) gegenüber (2.14) ist, dass das Ausweisen von Kontrasten für ein vorhandenes beziehungsweise nicht vorhandenes Merkmal, also die Berücksichtigung der Konstanten  $a$  für den Fall, dass  $X_i = 0$  ist, in Tabelle 5 der Broschüre nicht erforderlich war.

Für die Merkmale 1. *Installation auf/unter Putz* und 3. *Fenster mit Isolierverglasung* waren die geschätzten Konstanten  $\hat{\alpha}$  signifikant ( $\alpha = 0,05$ ) von 0 verschieden. Für diese Merkmale gibt es je eine negative und positive Kategorie.

Die geschätzten Effekte  $\hat{b}$  wurden für die Tabelle 5 der Mietspiegel-Broschüre auf 0,10 Euro gerundet. Dies ist möglich, da diese Merkmale nicht Teil des qualifizierten Mietspiegels sind, da sie zu keiner nachweisbaren (signifikanten) Verbesserung der Prognosefähigkeit des Mietspiegelmodells beitragen. Ein Ansetzen in Tabelle 5 der Mietspiegel-Broschüre ist nicht verbindlich.

#### 2.9.4 Anmerkungen zu den Spannen

Im Rahmen der Datenanalyse zum Mietspiegel für München 2023 konnte, wie auch im Mietspiegel für München 2019, die Marktstreuung nicht quantifiziert werden. Unter Berücksichtigung der aktuellen BGH-Rechtsprechung ist bei einem Abweichen von der durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete in jedem Fall eine Begründung erforderlich.

Deshalb werden im Mietspiegel für München 2023 neben dem qualifizierten Mietspiegel, bestehend aus der durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete mit Spannen, im Rahmen der Anwendung der 2/3-Spannen als Orientierungshilfe nur Empfehlungen für mögliche begründete Abweichungen ausgewiesen.

Bei Abweichungen von der durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete innerhalb der Spannen können die in Tabelle 5 der Mietspiegel-Broschüre angegebenen Merkmale eine Begründung liefern. Die angegebenen Faktoren und die Höhe der Zu- und Abschläge stellen dabei lediglich eine Empfehlung zur Anwendung bei begründeten Abweichungen von der durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete dar. Sie beruhen im Wesentlichen auf Merkmalen, für die bei der Datenanalyse zwar Tendenzen für einen Zu- oder Abschlag erkennbar sind, die aber aus statistischer Sicht nicht zu einer nachweisbaren (signifikanten) Verbesserung des Mietspiegelmodells beitragen, um in Tabelle 3 als Zu- oder Abschlagsmerkmal aufgenommen zu werden. Weitere, in Tabelle 5 der Mietspiegel-Broschüre nicht genannte Merkmale können ebenfalls zur Begründung von Abweichungen berücksichtigt werden.

Es sei aber darauf hingewiesen, dass die angegebenen Merkmale in Tabelle 5 der Mietspiegel-Broschüre sowie die Höhe der Beträge nur Empfehlungen für die Begründung einer Abweichung sind. Sie stellen lediglich eine Orientierungshilfe bei der Anwendung und Ausschöpfung der Spannen dar. Die Liste der in Tabelle 5 der Mietspiegel-Broschüre ausgewiesenen Merkmale ist keinesfalls abschließend.

Die Darstellung der Spannen und begründeten Abweichungen im Mietspiegel für München 2023 entspricht der im Mietspiegel für München 2019. Demnach findet sich in der

Mietspiegel-Broschüre die Orientierungshilfe zur Anwendung und Ausschöpfung der Spannen im Anschluss an die Berechnung des qualifizierten Mietspiegels bestehend aus der durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete mit zugehörigen 2/3-Spannen.

### Anmerkungen zu den Schwankungsbreiten

Die Streuung der ortsüblichen Vergleichsmiete  $\widehat{QM}$  wird durch die in Abschnitt 2.9 genannten Gründe verursacht. Diese Streuung bestimmt die Schwankungsbreiten der ausgewiesenen Spannen. Durch weitere Analysen konnte gezeigt werden, dass sich die Schwankungsbreiten der Spannen durch eine Aufnahme von Variablen, die aus rechtlichen Gründen nicht berücksichtigt werden dürfen, relevant verringern lässt. Darunter fallen beispielsweise Größen wie

- die Unterscheidung zwischen neu abgeschlossenen Mietverträgen und Bestandsmieten,
- der Zeitpunkt der Änderung des neu ausgehandelten Mietpreises.

Diese außergesetzlichen Merkmale sind maßgeblich für die Ermittlung des mietspiegelrelevanten Wohnraums. Sie durften zum Erstellungszeitpunkt des Mietspiegels für München 2023 nicht in die Berechnung des Mietspiegelmodells und der Spannen einfließen.

Gemäß Paragraf 558 Absatz 2 BGB wird die ortsübliche Vergleichsmiete gebildet aus den üblichen Entgelten, die in einer Gemeinde für Wohnraum vergleichbarer Art, Größe, Ausstattung, Beschaffenheit und Lage einschließlich der energetischen Ausstattung und Beschaffenheit in den letzten sechs Jahren vereinbart oder, von Erhöhungen nach Paragraf 560 BGB abgesehen, geändert worden sind. Somit stellt die ortsübliche Vergleichsmiete eine Mischung aus Mieterhöhungen und neu vereinbarten Mieten in dem vom Gesetzgeber festgelegten Sechs-Jahres-Zeitraum dar. Darüber hinausgehende Einflussgrößen sieht das Gesetz nicht vor. Diese vom Gesetzgeber vorgegebenen Rahmenbedingungen verhindern das Ausschöpfen aller statistischen Möglichkeiten zu einer weiteren Verringerung der Spannen. Beispielsweise entspricht der zweite Punkt einer Art Inflationsausgleich. Dieser ist bei allen Preisen, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten erhoben werden, üblich. So wird auch bei der Berücksichtigung der Betriebskosten verfahren. Folge der Nicht-Berücksichtigung dieser Variablen sind größere Schwankungsbreiten der Spannen. Das bedeutet, dass die Spannen nicht nur die Schwankung des freien Marktes und die Unschärfe der Wohnwertmerkmale abdecken, sondern auch bekannte und quantifizierbare Heterogenität in den Daten enthält. Ebenso zeigte sich bei der Analyse, dass die Aufnahme dieser Parameter einen Einfluss auf die Signifikanz anderer Wohnwertmerkmale des Modells hat.

## 2.10 Energetischer Gebäudezustand

Im Mietspiegel für München 2023 sollte, wie schon ansatzweise in den Mietspiegeln für München 2015, 2017 und 2019 versucht, der Einfluss des energetischen Beschaffenheit der Gebäude auf die Nettomiete pro Quadratmeter analysiert werden. Als Datenbasis standen insbesondere die in der Vermieter\*innenbefragung erhobenen Informationen zu Maßnahmen der Wärmedämmung sowie der Art der Heizungs- und Warmwasserbereitungsanlage zur Verfügung (Anhang Abschnitt B.3). Neben energetischen Differenzierungsmerkmalen wurden dabei auch Energiekennwerte eines gegebenenfalls vorliegenden Energieausweises abgefragt. Die Energiekennwerte wurden wie schon im Mietspiegel für München 2019 zusätzlich auch im Rahmen der Mieter\*innenbefragung erhoben (Fragen 60, 61 und 62). Die Angaben der Energiekennwerte aus der Mieter\*innen- und Vermieter\*innenbefragung wurden zusammengeführt und gemeinsam analysiert (siehe Abschnitt 2.10.1).

Einen Überblick über das aus der Vermieter\*innenbefragung gewonnene Datenmaterial gibt folgende Rückläuferstatistik:

- Für 863 der 3.185 zur Auswertung gegebenen Wohnungen mit abgeschlossenem Hauptinterview (entspricht 27%) wurde ein zumindest teilweise ausgefüllter Vermieter\*innenfragebogen zurückgesandt.
- Nach Ausschluss von Daten flossen in die Analyse 834 der 3.072 Wohnungen (27%) mit Angabe der Vermieter\*innen ein.
- Für 677 Wohnungen (entspricht 81% der zurückgesandten Vermieter\*innenfragebögen) wurde mindestens ein Energiekennwert aus einem Bedarfsausweis oder Verbrauchsausweis angegeben (Vermieter\*innenfragebogen Frage 2a). In 444 Fällen war dies der Verbrauchskennwert und 233 mal ein Bedarfskennwert.

Tabelle 2.10 zeigt die Anzahl und den Anteil verwertbarer Vermieter\*inneninterviews je Baujahreskategorie. Eine direkte Aufnahme der Merkmale aus dem Vermieter\*innenfragebogen in das Regressionsmodell der Nettomieten pro Quadratmeter erschien nicht sinnvoll, da nur gut ein Viertel der Hauptinterviews auch die Informationen der Vermieter\*innen enthielt. Eine Imputation nicht vorhandener Informationen ist bei der großen Anzahl fehlender Werte im Gesamtdatensatz als problematisch anzusehen.

Für Wohnungen, bei denen ein Vermieter\*innenfragebogen vorlag, war aufgrund der Art der Vermieter\*innenbefragung (siehe Abschnitt 1.4.5) nicht sichergestellt, dass diese Wohnungen eine repräsentative Zufallsstichprobe der mietspiegelrelevanten Wohnungen (siehe Abschnitte 1.3 und 1.4.4) in München darstellten. Eine direkte Aufnahme in die Tabelle 3 der Broschüre als Zu- oder Abschlagsmerkmale war daher nicht zulässig (vergleiche Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 2020, 3., aktualisierte Auflage, Seite 23f). Deshalb wurden die energetischen Merkmale des Vermieter\*innenfragebogens separat analysiert. Kann für Variablen

Baujahr	Anzahl	Anteil
bis 1918	103	26,5%
1919 bis 1929	40	26,5%
1930 bis 1948	31	23,3%
1949 bis 1966	227	26,8%
1967 bis 1977	139	28,8%
1978 bis 1988	68	26,8%
1989 bis 1998	79	29,3%
1999 bis 2008	55	26,8%
2009 bis 2016	53	24,1%
2017 bis 2019	20	26,3%
2020 bis 2021	11	23,9%

Tabelle 2.10: Anzahl und Anteil verwertbarer Vermieter\*inneninterviews je Baujahreskategorie.

aus dem Vermieter\*innenfragebogen eine deutliche Tendenz in Bezug auf den Mietpreis nachgewiesen werden, tragen diese Variablen zur Erklärung der Gesamtstreuung der Mieten  $QM$  bei. Daher kann es sinnvoll sein, energetische Merkmale mit Tendenzen zur Ausschöpfung der Zweidrittel-Spannen, das heißt bei der Begründung einer Abweichung von der durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete  $\widehat{QM}$ , zu berücksichtigen.

Einige Fragen der Vermieter\*innenbefragung wurden aufgrund geringer Fallzahlen nicht weiter betrachtet. Darunter fallen das Passivhaus (Vermieter\*innenfragebogen Frage 3, Anzahl: 37), Solaranlagen zur Unterstützung der Wärmeerzeugung (Vermieter\*innenfragebogen Frage 9, Anzahl: 14) und zur Warmwasserbereitung (Vermieter\*innenfragebogen Frage 9, Anzahl: 15) sowie eine Photovoltaikanlage (Vermieter\*innenfragebogen Frage 9, Anzahl: 16).

### 2.10.1 Energiekennwerte

Um einen möglichen Einfluss der unterschiedlichen Energiekennwerte auf die Nettomieten pro Quadratmeter zu analysieren, wurden die energetischen Merkmale mit einem Regressionsmodell auf die kreuzvalidierten Residuen des Mietspiegelmodells (siehe Gleichung (2.10)) untersucht. Die Datenbasis für die Modelle der Energiekennwerte wurden aus Angaben der Mieter\*innen (Frage 61) und Vermieter\*innen (Vermieter\*innenfragebogen Fragen 2a und 2b) gebildet. Für die Analyse wurden die Angaben aus beiden Fragebögen zusammengeführt. Lagen Angaben von Mieter\*in und Vermieter\*in für einen Energiekennwert vor, so wurde auf die Angabe der\*des Vermieter\*in zurückgegriffen. Tabelle 2.11 zeigt die beobachtete Anzahl an Energiekennwerten der Mieter\*innen- und Vermieter\*innenfragebögen. Im Vergleich zum Mietspiegel 2019 zeigte sich ein deutliche Zunahme der Angaben zu Energieausweisen bei den Mieter\*innen. Die zusätzlichen Informationen aus den Angaben der Vermieter\*innen waren nur gering.

Energiekennwert	Ausweisart	Mieter*in	Vermieter*in	konsolidiert
Endenergiebedarf	Bedarf	324	233	347
Primärenergiebedarf	Bedarf	306	221	330
Endenergieverbrauch	Verbrauch	660	444	679
Primärenergieverbrauch	Verbrauch	357	297	402

Tabelle 2.11: Anzahl gültiger Angaben der Energiekennwerte aus Mieter\*innen- und Vermieter\*innenfragebögen.

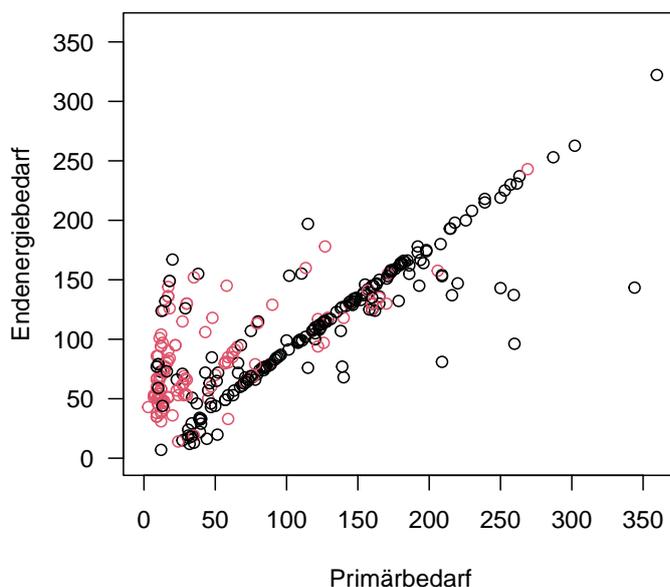


Abbildung 2.11: Streudiagramm von Primär- und Endenergieverbrauch in kWh/(m<sup>2</sup>a).

### Primärenergiebedarf

Abbildung 2.11 zeigt das Streudiagramm von Primär- und Endenergiebedarf kWh/(m<sup>2</sup>a) der Bedarfsausweise, bei dem die Energiekennwerte von mit Fernwärme betriebenen Heizungen in rot und alle anderen Heizungsarten in schwarz dargestellt sind. Für den überwiegenden Teil der Wohnungen waren Primär- und Endenergiebedarf identisch. Bei mit Fernwärme betriebenen Heizungsanlagen wurde nahezu durchgängig einen niedrigeren Primärenergiebedarf als Endenergiebedarf beobachtet, da in München für Fernwärme durch eine gleichzeitige Erzeugung von Strom und Wärme der Primärenergiefaktor unter 1 ist. Der Endenergiebedarf liegt für diese Wohnungen im üblichen Bereich. Das hat aber zur Folge, dass der Primärenergiebedarf aus den Bedarfsausweisen in München nur stark eingeschränkt die energetische Beschaffenheit einer Wohnung wiedergibt und infolgedessen für den Mietspiegel nur eine geringe Relevanz hat. Für die weitere Datenanalyse im Mietspiegel wurde der Primärenergiebedarf nicht näher betrachtet.

### Regressionsansatz

Als Regressionsansatz wurde ein nichtparametrisches Modell gewählt:

$$q_i = a + h(x_i) + \epsilon_i \quad (2.16)$$

mit  $q_i = QM_i - \widehat{QM}_i^{-i}$ ,  $x_i$  als Energiekennwert sowie der Konstanten  $a$  und der glatten Funktion  $h(x_i)$ , die den Einfluss eines Energiekennwerts  $x_i$  auf die Mieten widerspiegelt. Die Verwendung der kreuzvalidierten Residuen  $q_i$  als abhängige Variable hatte den Vorteil, dass der Einfluss der Merkmale des Mietspiegelmodells aus Gleichung (2.2) erhalten blieb. Die Schätzung des Modells (2.2) nur mit der Teilmenge der Wohnungen, für die ein Energiekennwert vorlag, führte zu anderen signifikanten Merkmalen und in der Höhe unterschiedlichen Parameterschätzungen.

Energiekennwerte sprechen als objektives Maß der energetischen Beschaffenheit der Gebäude für eine Berücksichtigung im Mietspiegel. Zudem wurde durch die Energieeinsparverordnung 2014 der Energieausweis als Informationsquelle bei der Wohnungssuche gestärkt, so dass mit einer größeren Verbreitung der Energieausweise und folglich auch der Energiekennwerte zu rechnen ist.

### Ergebnisse des Regressionsmodells für Energiekennwerte

Der Effekt der Energiekennwerte  $E$  auf die Residuen des Mietspiegelmodells wurde jeweils mit Hilfe von Regressions-Splines flexibel und nichtparametrisch durch

$$q_i = a + h(E_i) + \epsilon_i, \quad i = 1, \dots, n_e \quad (2.17)$$

aus den Daten geschätzt, wobei  $E_i$ , mit  $i = 1, \dots, n_e$  für die beobachteten Energiekennwerte (Endenergiebedarf und Energieverbrauchskennwert) und  $n_e$  für die zugehörige Anzahl an Beobachtungen steht. Die Energiekennwerte  $E$  wurden jeweils im Sinne der Stabilität der Schätzung oben und unten gekappt, das heißt Werte oberhalb eines Schwellenwertes von 180 kWh/(m<sup>2</sup>a) wurden auf den Wert 180 kWh/(m<sup>2</sup>a) und Werte unterhalb eines Schwellenwertes von 40 kWh/(m<sup>2</sup>a) wurden auf den Wert 40 kWh/(m<sup>2</sup>a) gesetzt. Die geschätzten Effekte  $\hat{h}(E)$  sind in Abbildung 2.12 dargestellt. Der geschätzte Effekt des Endenergiebedarfs (Abbildung 2.12 links) wies einen leicht negativen Trend auf die Residuen  $q_i$  und damit auf den Mietpreis auf, war allerdings durch die hohe Varianz des Schätzers nicht signifikant. Der geschätzte Effekt des Endenergieverbrauchs (Abbildung 2.12 rechts) zeigte für niedrige und hohe Endenergieverbräuche nicht signifikante positive Tendenzen auf die Residuen  $q_i$  bei gleichzeitig sehr hoher Varianz des Schätzers, so dass auch für den Endenergieverbrauch kein eindeutiger Effekt vorlag. Auch das Transformieren der metrischen Variablen aus den Energieausweisen in kategoriale Variablen führte nicht zu eindeutigen und konsistenten Effekten auf den Mietpreis. Ein Einbringen des Endenergiebedarfs aus

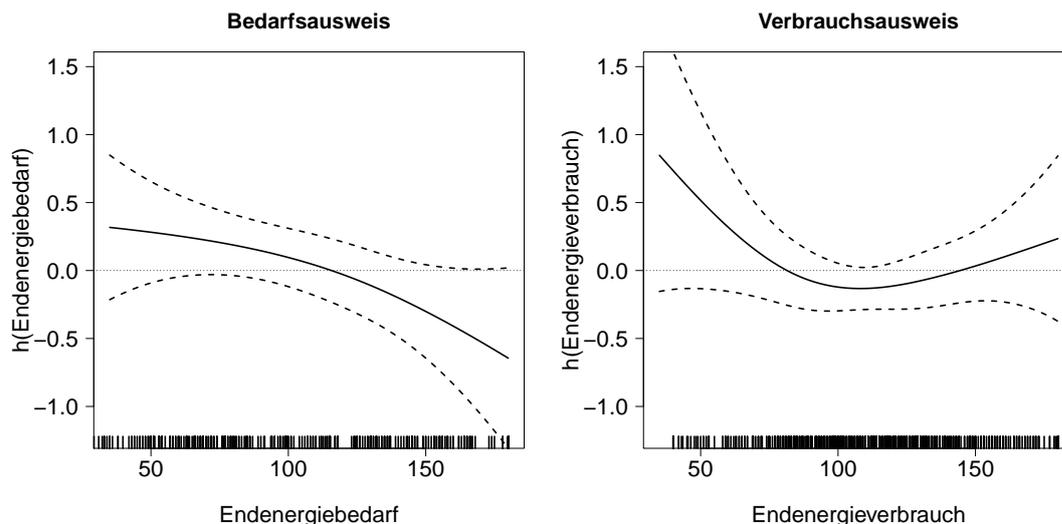


Abbildung 2.12: Geschätzte Effekte  $\hat{h}(E)$  des Endenergiebedarfs (links) und des Endenergieverbrauchs (rechts) bei Fixierung der restlichen Effekte. Zugrunde liegen separat geschätzte Modelle mit dem Regressionsansatz aus Gleichung (2.17).

einem Bedarfsausweis oder des Endenergieverbrauchs aus einem Verbrauchsausweis als Begründungsmöglichkeit für Abweichungen in Tabelle 5 der Mietspiegel-Broschüre (siehe Abschnitt 2.9.3) war somit im Mietspiegel für München 2023 unseres Erachtens nicht sinnvoll.

### Energiekennwerte und Wohnwertmerkmale

Wie oben gezeigt konnte für die Energiekennwerte kein direkter Einfluss auf die Residuen  $q_i$  und somit auf die Mietpreise nachgewiesen werden. Allerdings konnte für einige der signifikanten Wohnwertmerkmale des Mietspiegelmodells in Gleichung (2.2) ein Zusammenhang mit den Energiekennwerten beobachtet werden. Abbildung 2.13 zeigt für die fünf Haustypen (siehe Abschnitt 2.6.5) links Boxplots des Endenergiebedarfs und rechts des Endenergieverbrauchs. Aus der Abbildung erkennt man, dass die vier Haustypen „Sehr einfacher Altbau“, „Einfacher Altbau“, „Guter Altbau“ und „Einfacher Nachkriegsbau“ im Mittel einen höheren Endenergiebedarf aufwiesen als andere Haustypen. Die im Mittel höchsten Endenergiebedarfe konnten für den „Sehr einfachen Altbau“ und den „Einfachen Altbau“ beobachtet werden. Für den Endenergieverbrauch ist dieser deutliche Zusammenhang nicht erkennbar.

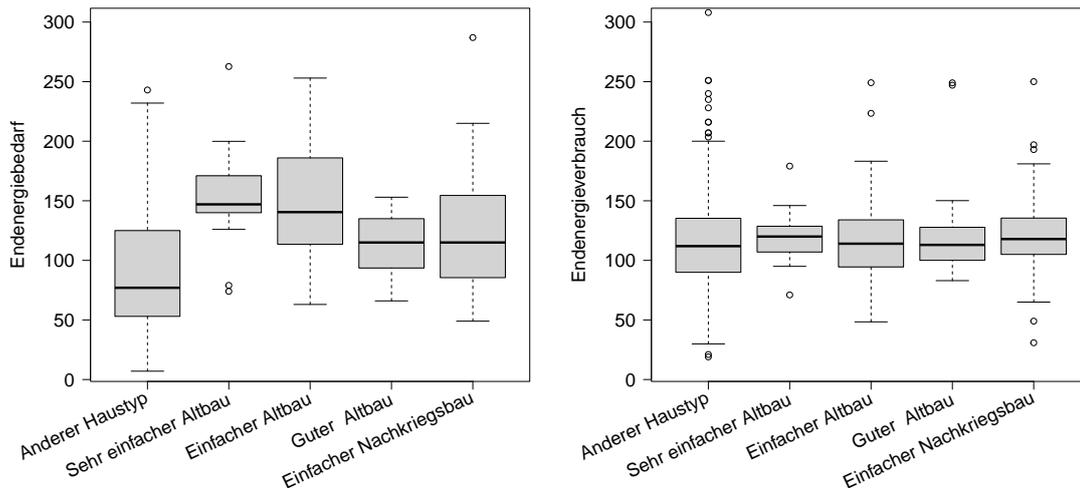


Abbildung 2.13: Boxplots des Endenergiebedarfs (links) und Endenergieverbrauchs (rechts) für die in Abschnitt 2.6.5 definierten Haustypen.

Ein wesentliches Kriterium zur Einordnung von Wohnungen in die verschiedenen Haustypen ist der Ausbauzustand des Speichers/Dachbodens (Frage 54), der, wie aus Abbildung 2.14 deutlich wird, ebenfalls einen Zusammenhang mit dem Endenergiebedarf aufweist. Damit fließt mutmaßlich durch die Haustypen zumindest teilweise und indirekt die energetische Beschaffenheit eines Gebäudes in das Mietspiegelmodell ein.

Abbildung 2.15 zeigt für die verschiedenen Baujahreskategorien (siehe Abschnitt 2.6.2) links Boxplots des Endenergiebedarfs und rechts des Endenergieverbrauchs. Aus der Abbildung erkennt man, dass das Baujahr einen starken Einfluss auf den Endenergiebedarf aufwies. Mit zunehmendem Alter der Gebäude stieg der Endenergiebedarf an. Der Endenergieverbrauchskennwert wies nur für jüngere Gebäude (Baujahre nach circa 2000) einen erkennbar niedrigeren Wert auf.

In der vorstehenden Analyse der Wohnwertmerkmale Baujahr und Haustyp mit den Energiekennwerten zeigte sich, dass für diese im Mietspiegelmodell enthaltenen Merkmale ein statistischer Zusammenhang mit dem Endenergiebedarf erkennbar war. Dadurch ist es möglich, dass einige Merkmale im Mietspiegelmodell (unter anderem Baujahr, Haustyp) den Energiebedarf, also die energetische Beschaffenheit, einer Wohnung indirekt abbilden. Infolgedessen ist es möglich, dass Variablen zur energetischen Beschaffenheit wie Energiekennwerte oder Maßnahmen zur Dämmung im Modell (2.16) beziehungsweise (2.18) keinen signifikanten Einfluss auf die Miethöhen aufweisen.

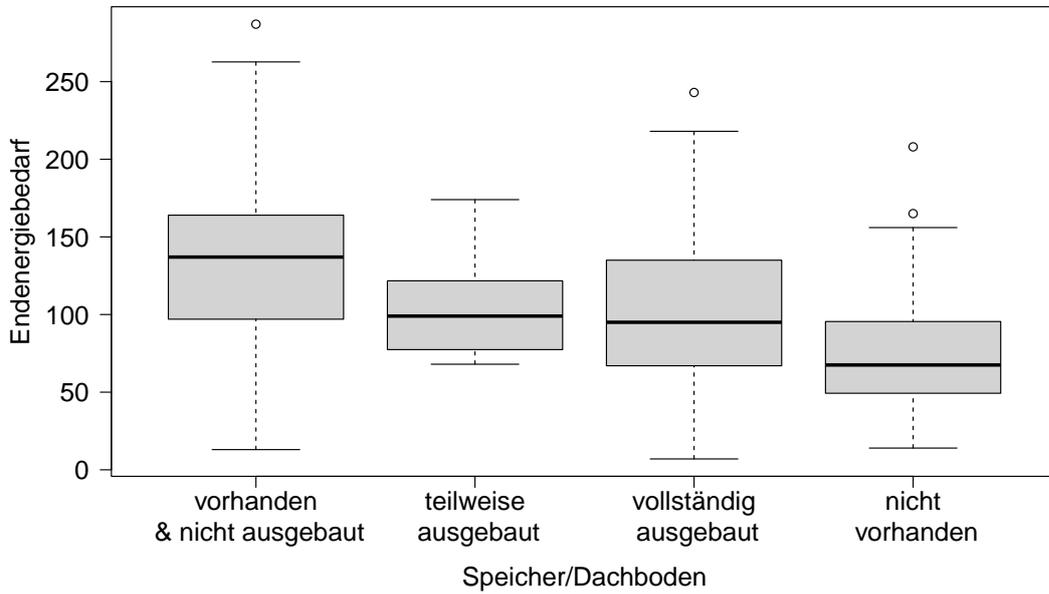


Abbildung 2.14: Boxplots des Endenergiebedarfs für den Ausbauzustand des Speichers/Dachgeschosses.

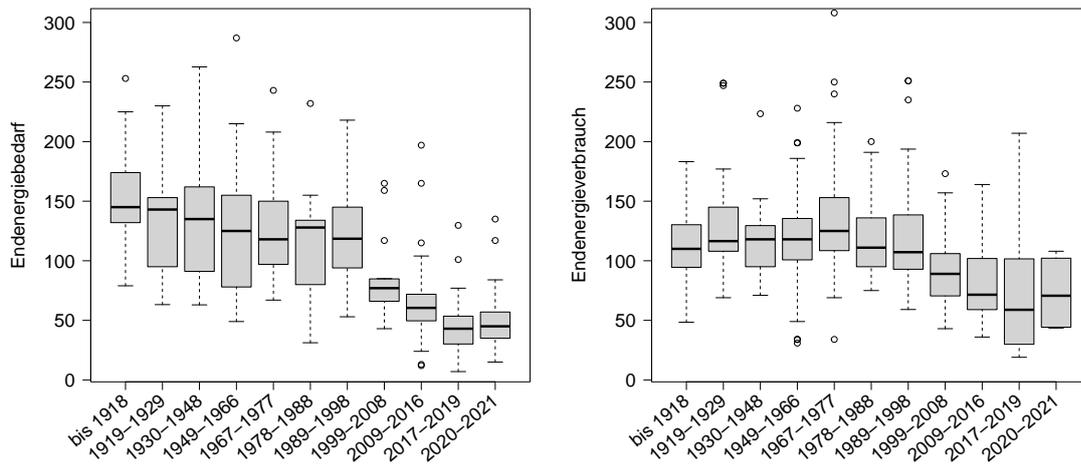


Abbildung 2.15: Boxplots des Endenergiebedarf (links) und Endenergieverbrauchs (rechts) für die Baujahreskategorien.

### 2.10.2 Weitere energetische Merkmale

Weitere energetische Merkmale aus dem Vermieter\*innenfragebogen wurden analog der Energiekennwerte analysiert (siehe Abschnitt 2.10.1). So wird die Streuung der kreuzvalidierten Residuen  $q_i$  durch die kategoriale Merkmale  $X$  aus dem Vermieter\*innenfragebogen erklärt. Als Regressionsansatz wurde hier

$$q_i = a + bX_i + \epsilon_i \quad \forall i = 1, \dots, n_e \quad (2.18)$$

gewählt. Mit Hilfe des Regressionsmodells (2.18) zeigte sich für keines der weiteren energetischen Merkmale aus dem Vermieter\*innenfragebogen ein signifikanter Einfluss auf die kreuzvalidierten Residuen  $q_i$  und somit auf den Mietpreis, so dass eine Berücksichtigung in Tabelle 5 der Mietspiegel-Broschüre nicht zu empfehlen war.

Im Mietspiegel für München 2023 konnten in Tabelle 3 der Mietspiegel-Broschüre keine verbindlichen energetischen Merkmale aufgenommen werden. Auch die Daten der vorliegenden Energieausweise und Fragen zur energetischen Beschaffenheit aus dem Vermieter\*innenfragebogen zeigten keine eindeutigen Tendenzen auf den Mietpreis, die eine Möglichkeit zur Ausschöpfung der Spannen in Tabelle 5 der Mietspiegel-Broschüre rechtfertigte.

Im Gegensatz dazu wiesen einige der im Mietspiegelmodell enthaltenen Variablen, zum Beispiel „Sehr einfacher Altbau“, „Einfacher Altbau“ oder das Baujahr, einen relevanten Einfluss auf die Energiekennwerte, hier insbesondere den Endenergiebedarf aus dem Bedarfsausweis, auf, so dass die energetische Beschaffenheit indirekt im Regressionsmodell der ortsüblichen Vergleichsmiete abgebildet wird.

# Literatur

- Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *Automatic Control, IEEE Transactions on* 19(6), S. 716 – 723.
- Biller, C., A. Brezger, L. Fahrmeir, A. Hennerfeind, S. Meßler, T. Scholz und L. Tschiersch (2011). *Statistische Analyse der Nettomieten, In: Mietspiegel für München 2011. Statistik, Dokumentation und Analysen*, Kapitel 2. Landeshauptstadt München, Sozialreferat Amt - für Wohnen und Migration.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2020). *Hinweise zur Erstellung von Mietspiegeln* (3., aktualisierte Aufl.). Bonn. urn:nbn:de:101:1-2020071408003954731180.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2013). *Hinweise zur Integration der energetischen Beschaffenheit und Ausstattung von Wohnraum in Mietspiegeln*. Berlin. urn:nbn:de:101:1-201311154681.
- Cook, R. D. und S. Weisberg (1982). *Residuals and influence in regression*, Volume 18 of *Monographs on statistics and applied probability*. New York [u.a.]: Chapman and Hall.
- Fahrmeir, L., T. Kneib und S. Lang (2009). *Regression: Modelle, Methoden und Anwendungen*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Fasiolo, M., Y. Goude, R. Nedellec und S. N. Wood (2021). *Fast calibrated additive quantile regression*. R package version 1.3.4.
- Koenker, R. (2007). *Quantile regression*. Econometric Society monographs ; 38. Cambridge Univ. Press.
- McCullagh, P. und J. A. Nelder (1999). *Generalized linear models*. Monographs on statistics and applied probability ; 37. Chapman & Hall/CRC.
- R Core Team (2022). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing.
- Windmann, M. und G. Kauermann (2013). *Statistische Analyse der Nettomieten, In: Mietspiegel für München 2013. Statistik, Dokumentation und Analysen*, Kapitel 2. Landeshauptstadt München, Sozialreferat Amt - für Wohnen und Migration.
- Windmann, M. und G. Kauermann (2015). *Statistische Analyse der Nettomieten, In: Mietspiegel für München 2015. Statistik, Dokumentation und Analysen*, Kapitel 2. Landeshauptstadt München, Sozialreferat Amt - für Wohnen und Migration.
- Windmann, M. und G. Kauermann (2017). *Statistische Analyse der Nettomieten, In: Mietspiegel für München 2017. Statistik, Dokumentation und Analysen*, Kapitel 2. Landeshauptstadt München, Sozialreferat Amt - für Wohnen und Migration.

- Windmann, M. und G. Kauermann (2019). *Statistische Analyse der Nettomieten, In: Mietspiegel für München 2019. Statistik, Dokumentation und Analysen*, Kapitel 2. Landeshauptstadt München, Sozialreferat Amt - für Wohnen und Migration.
- Wood, S. N. (2017). *Generalized additive models : an introduction with R* (Second edition Aufl.). Texts in statistical science. Boca Raton: CRC Press. Includes bibliographical references and index.
- Wood, S. N. (2022). *mgcv: The mgcv Package*. R package version 1.8-41.

# A Variablen und Definition der Merkmale

## A.1 Definition der Merkmale

### Wohnlage und Makrolage

WL = durchschnittliche, falls lage = 1  
WL = gute, falls lage = 2 oder lage = 3  
WL = beste, falls lage = 4

Zentral = 1, falls (stadtviertel %in% [siehe Liste aus Abschnitt A.2])

### Gebäudetypen

WB.frei = 1, falls (gebtyp = 1 und gebgruen = 2  
und gebaufzg = 0 und gebaufg > 2)

WB.zusam = 1, falls (gebtyp > 3 und gebgruen = 2  
und gebaufzg = 0 und gebwohnn > 5)

Gebtyp.19 = Hochhaus, falls (gebstock > 7 und bj > 1948  
und bj < 1989)

Gebtyp.19 = Wohnblock, falls ((WB.frei = 1 oder WB.zusam = 1)  
und Gebtyp.19 != Hochhaus)

### Durch Ausstattungsmerkmale charakterisierte Haustypen

AB.stil = 1, falls (wostuckwd = 1 oder wohoehe > 2.9  
oder woflgwr > 20)

Haustyp.23 = ABsehr.einfacher, falls (bj < 1949 und edachant < 3  
und AB.stil = 0)

Haustyp.23 = ABeinfacher, falls (bj < 1949 und edachant > 2  
und AB.stil = 0)

Haustyp.23 = ABeinfacher, falls (bj < 1949 und edachant < 3  
und AB.stil = 1)

Haustyp.23 = ABguter, falls (bj < 1949 und edachant > 2  
und AB.stil = 1)

Haustyp.23 = ENb, falls (bj > 1948 und bj < 1978 und  
edachant < 3)

### Warmwasserversorgung und Heizung

WW.unvollst = 1, falls (wwkue != 1 oder wwbawh != 1 oder wwbawa != 1)

HZ.wora.non = 1 falls (hzkeinw1 = 1 oder hzkeinw2 = 1 oder  
hzkeinw3 = 1 oder hzkeinw4 = 1)

HZ.WW.unvoll = 1 falls (HZ.wora.non = 1 oder WW.unvollst = 1)

WW.ungleich = 1 falls (wwgleich = 2)

WW.elektro = 1 falls (wwart = 3 oder (wwart = 4 und wweart = 4) oder  
(wwart = 5 und (wweart = 4)))

WW.einfach.23 = 1 falls ((WW.ungleich = 1 oder WW.elektro = 1) und  
HZ.WW.unvoll = 0)

Fussboden.Heizung = 1 falls (wofubohz = 1)

### Sanitärbereich

Besond.Badausstattung = 1, falls ((badbawa = 1 und baddu = 1)  
und (badwabe2 = 1 oder badbidet = 1))

Bad.Flaeche = 1, falls ((badl·badb) >= 6)

Modern.Bad = 1, falls (bj < 1999 und modbad = 1)

bad.score23 = (Besond.Badausstattung + badhthk+  
(Bad.Flaeche = 1 oder bad2 = 1) + Modern.Bad)

## Küche

Kueche.offen = 1, falls kuety=2

kue.score.1 = (kueindkf = 1 oder kueceran = 1) +  
(kuekuehl = 1 oder kuekuege = 1) + (kuespuma = 1)

kue.score.23 = kue.score.1, falls (kuespuel = 1 und (kueeinba = 1  
oder kueinse l= 1) und kue.score.1 > 0)

## Fußboden

Anz.parkett = ((parkettw1 = 1) + (parkettw2 = 1 und wrz > 1) +  
(parkettw3 = 1 und wrz > 2) + (parkettw4 = 1 und wrz > 3))

Anteil.parkett = Anz.parkett/min(wrz,4)

Anz.fliesen = ((fliesenw1 = 1) + (fliesenw2 = 1 und wrz > 1) +  
(fliesenw3 = 1 und wrz > 2) + (fliesenw4 = 1 und wrz > 3))

Anteil.fliesen = Anz.fliesen/min(wrz,4)

Anz.tepbo = ((tepbow1 = 1) + (tepbow2 = 1 und wrz > 1) +  
(tepbow3 = 1 und wrz > 2) + (tepbow4 = 1 und wrz > 3))

Anteil.tepbo = Anz.tepbo/min(wrz,4)

Anz.pvc = ((pvcw1 = 1) + (pvcw2 = 1 und wrz > 1) +  
(pvcw3 = 1 und wrz > 2) + (pvcw4 = 1 und wrz > 3))

Anteil.pvc = Anz.pvc/min(wrz,4)

Anz.linoleum = ((linoleumw1 = 1) + (linoleumw2 = 1 und wrz > 1) +  
(linoleumw3 = 1 und wrz > 2) + (linoleumw4 = 1 und wrz > 3))

Anteil.linoleum = Anz.linoleum/min(wrz,4)

Anz.einfhd = ((einfhdw1 = 1) + (einfhdw2 = 1 und wrz > 1) +  
(einfhdw3 = 1 und wrz > 2) + (einfhdw4 = 1 und wrz > 3))

Anteil.einfhd = Anz.einfhd/min(wrz,4)

Anz.holzdiel = ((holzdielw1 = 1) + (holzdielw2 = 1 und wrz > 1) +  
(holzdielw3 = 1 und wrz > 2) + (holzdielw4 = 1 und wrz > 3))

Anteil.holzdiel = Anz.holzdiel/min(wrz,4)

Anz.laminat = ((laminatw1 = 1) + (laminatw2 = 1 und wrz > 1) +  
(laminatw3 = 1 und wrz > 2) + (laminatw4 = 1 und wrz > 3))

Anteil.laminat = Anz.laminat/min(wrz,4)

Anteil.Bod.gut = (Anteil.parkett + Anteil.lamiant + Anteil.holzdiel  
+ Anteil.fliesen)

Anzahl.Kein.Bod = (bodkeinw1 = 1) + (bodkeinw2 = 1) + (bodkeinw3 = 1) +  
(bodkeinw4 = 1)

Anteil.Kein.Bod = Anz.Kein.Bod/min(wrz,4)

Boden.Fak.23 = ohne falls (Anteil.Kein.Bod > 0)

Boden.Fak.23 = gut falls (Anteil.Bod.gut = 1)

Boden.Fak.23 = einfach falls (( Anteil.tepbo + Anteil.pvc +  
Anteil.linoleum) >= 0.5) und (Anteil.Kein.Bod=0)

Boden.Fak.23 = anderer falls (Boden.Fak.23 != gut oder  
Boden.Fak.23 != einfach oder  
Boden.Fak.23 != ohne)

Anzahl.modbod = 1, (modbodw1 + modbodw2+ modbodw3 + modbodw4)

Modern.Boden = 1, falls (bj < 2017 und (Anzahl.modbod >= min(wrz,4)))

### **Terrasse/Balkon**

Anz.Balkon.Loggia = , (balk1 =1 + balk2 = 1 + balk3 = 1 )

Anz.Terrasse.DT = 1, (balk1 = 2 + balk2 = 2 + balk3 = 2)

Anz.Wintergarten = 1, (balk1 = 3 + balk2 = 3 + balk3 = 3)

BTW = ein, falls (Anz.Balkon.Loggia + Anz.Terrasse.DT) = 1 und bj < 1989)

BTW = mind2.WG, falls (Anz.Balkon.Loggia + Anz.Terrasse.DT) > 1 oder  
Anz.Wintergarten > 0)

### **Besondere Ausstattung**

Besond.Ausst = 1 falls (worolele = 1 oder wogssprv = 1)

ELadestation = 1 falls (elade = 1)

## A.2 Liste der Stadtviertel im zentralen Bereich der Makrolage

Die Angabe der Stadtviertel erfolgt im Format Bezirk.Subbezirk.Stadtviertel.

- 1 Altstadt - Lehel:** 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.4.4, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3
- 2 Ludwigsvorstadt - Isarvorstadt:** 2.1.0, 2.2.0, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.4.1, 2.4.2, 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3, 2.6.1, 2.6.2, 2.7.1, 2.7.2, 2.7.3, 2.7.4, 2.8.1, 2.8.2, 2.8.3, 2.8.4
- 3 Maxvorstadt:** 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3, 3.5.0, 3.6.0, 3.7.1, 3.7.2, 3.7.3, 3.7.4, 3.8.1, 3.8.2, 3.8.3, 3.9.0
- 4 Schwabing West:** 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5, 4.2.6, 4.3.1, 4.3.2
- 5 Au - Haidhausen:** 5.1.1, 5.1.2, 5.2.1, 5.2.2, 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3, 5.4.1, 5.4.2, 5.4.3, 5.4.4, 5.5.1, 5.5.2, 5.5.3, 5.6.1, 5.6.2, 5.6.3, 5.6.4, 5.6.5
- 6 Sendling:** 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.5, 6.2.6
- 8 Schwanthalerhöhe:** 8.1.1, 8.1.4, 8.1.6, 8.2.1, 8.2.2
- 9 Neuhausen - Nymphenburg:** 9.3.0, 9.4.1, 9.4.2, 9.4.3, 9.4.4, 9.5.1, 9.5.2, 9.6.2, 9.6.3
- 11 Milbertshofen - Am Hart:** 11.2.5
- 12 Schwabing - Freimann:** 12.4.1, 12.4.2, 12.4.3, 12.4.4, 12.5.0, 12.6.1, 12.6.2, 12.6.3, 12.7.0, 12.8.1
- 13 Bogenhausen:** 13.3.5, 13.7.2, 13.7.3, 13.7.4
- 18 Untergiesing - Harlaching:** 18.1.1

## A.3 Variablen des Datensatzes

Variable	Frage	Label
<b>Fragebogen Hauptinterview</b>		
identnr	int	Wohnungsnummer
erstbezug	1	Erstbezug
merhmon	2	Zeitpunkt Mieterhöhung Monat
merhjahr	2	Zeitpunkt Mieterhöhung Jahr
merhnein	2	Miete wurde nicht erhöht
gesmiete	3	Gesamtmiete
gebgruen	19	Grünfläche bei Gebäude

A Variablen und Definition der Merkmale

Variable	Frage	Label
hzwohjn	24A	Heizung in allen Wohnräumen von*m Vermieter*in gestellt
hzkeinw1	24B	Keine Heizung Vermieter*in größter Wohnraum
hzkeinw2	24B	Keine Heizung Vermieter*in zweitgrößter Wohnraum
hzkeinw3	24B	Keine Heizung Vermieter*in drittgrößter Wohnraum
hzkeinw4	24B	Keine Heizung Vermieter*in viertgrößter Wohnraum
hzkeinku	24B	Keine Heizung Vermieter*in Küche
hzkeinba	24B	Keine Heizung Vermieter*in Bad
hzkeinwc	24B	Keine Heizung Vermieter*in WC
hznon	24B	Heizung in keinem Raum von*m Vermieter*in gestellt
hzvmeina	25A	gleiche Heizungsart in allen Räumen mit Heizung
hzvmgas	25B	Heizungsart
hzvmeart	25C	Energieart Heizung
wwkue	26	WW-Versorgung: Küche: Wasserhahn Spüle
wwbawh	26	WW-Versorgung: Bad: Wasserhahn Waschbecken
wwbawa	26	WW-Versorgung: Bad: Wasserhahn Wanne/Dusche
wwwcwh	26	WW-Versorgung: WC: Wasserhahn, Waschbecken
wwkein	26	WW-Versorgung: Keine
wwgleich	27A	überall gleiche Warmwasserversorgung
wwart	27B	Art Warmwasserversorgung
wwart	27C	Energieart Warmwasserversorgung
warthz	28	Wartung der Heizung
warthzbr	29	Brennstoff-Versorgung Heizung
wartww	30	Wartung Warmwasserversorgung
wartwwbr	31	Brennstoffversorgung Warmwasserbereitung
bjahrkat	32	Baujahr Kategorien
modhz	33	Modernisierung Heizung
modww	33	Modernisierung Warmwasserbereitung
modfen	33	Modernisierung Fenster
model	33	Modernisierung Installation
modbad	33	Modernisierung Bad
modwc	33	Modernisierung WC
modson1	33	Modernisierung Sonstige 1 Codes
modson2	33	Modernisierung Sonstige 2 Codes
modkeine	33	Keine Modernisierung vorgenommen
modka	33	Modernisierung weiß nicht
modgtrep	34	Treppenhausrenovierung
modgauf	34	Modernisierung Aufzug
modgdaem	34	Wärmedämmung Außenfassade

Variable	Frage	Label
modgkeine	34	Keine Modernisierung
modgka	34	Modernisierung weiß nicht
gebaufzg	35	Gebäude hat Aufzug
gebfasad	35	Gebäude hat besondere Fassade
gebeinf	35	Gebäude hat einfache Fassade
gebrueck	35	Gebäude ist Rückgebäude
gebinhof	35	Gebäude hat gestalteten Innenhof
gebdenkmal	ext	Gebäude hat Denkmalschutz
gebensem	ext	Gebäude hat Ensembleschutz
wfl	36	Wohnfläche
wrz	37	Wohnraumzahl
wokuevh	38A	Küche/Kochgelegenheit vorhanden
wobadvh	38A	Badezimmer/Dusche vorhanden
wokuemb	38B	Küche/Kochgelegenheit wird mitbenutzt
wobadmb	38B	Badezimmer/Dusche wird mitbenutzt
bad	39	Badezimmer vorhanden
badfenster	39	Bad hat Fenster
badduwa	39	Nur Duschkabine, Badenische, Waschg. vorhanden
baddu	39	Dusche vorhanden
badbawa	39	Badewanne vorhanden
badspezwa	39	Sonderbauformen Badewanne
badkomfwa	39	Komfortausstattung Badewanne
badwabe	39	Waschbecken vorhanden
badwabe2	39	Zweites Waschbecken/Doppelwaschbecken vorhanden
badhthk	39	Handtuchheizkörper vorhanden
badbidet	39	Bidet vorhanden
badtoi	39	Toilette im Badezimmer
badtoisep	39	Toilette separater Raum
badtoisep2	39	Zweiter separater Toilettenraum
bad2	39	Zweites Badezimmer vorhanden
badtoiaus	39	Toilette außerhalb der Wohnung
badselbst	39	Badezimmerausstattung selbst eingebaut
badtoiteilen	40	Toilette wird mit anderen Mietparteien geteilt
kuetyp	41A	Art der Kochgelegenheit/Küche
kuegross	41B	Küche größer 12qm
kuefesnter	41C	Küche hat Fenster
kuemini	42	Mini-/Single-/Pantryküche

A Variablen und Definition der Merkmale

Variable	Frage	Label
kuespuel	42	Spüle
kuinsel	42	Kücheninsel/ Küchenblock
kuereinba	42	Einbauküchenschränke
kuendkf	42	Induktionskochfeld vorhanden
kuegaskf	42	Gaskochfeld vorhanden
kuielekf	42	Elektrokochofeld/-platte vorhanden
kueback	42	Backofen vorhanden
kuemikro	42	Mikrowellenherd vorhanden
kueceran	42	Glaskeramik-Kochmulde, Ceranfeld vorhanden
kuedunst	42	Dunstabzugshaube vorhanden
kuekuehl	42	Kühlschrank vorhanden
kuেকেুে	42	Kühle-/Gefrierkombination vorhanden
kuেেgefri	42	Gefrierschrank/-truhe vorhanden
kuespuema	42	Geschirrspülmaschine vorhanden
kuesonst	42	Sonstige Küchenausstattung ja/nein
kuеaust0	42	Kochnische/Küche ohne Ausstattung
kuеvormieter	42	Kücheneinrichtung von*vom Vermieter*in
kuеvermieter	42	Kücheneinrichtung von*vom Vermieter*in
wobafrei	43	Wohnung ist barrierefrei
worolein	43	Einfache Rollläden, Klappläden
worolele	43	Elektrische Rollläden
womuells	43	Müllschlucker vorhanden
woggspr	43	Gegensprechanlage vorhanden
woggsprv	43	Video-Gegensprechanlage vorhanden
woanten	43	Gemeinschaftsantenne vorhanden
wosat	43	Satelliten-Schüssel vorhanden
wokabel	43	Kabelanschluss vorhanden
woeinba1	43	Einzelner Einbauschränk vorhanden
woeinba2	43	Mehrere Einbauschränke vorhanden
wostukwd	43	Stuck an Wand/Decke
wothermv	43	Thermostatventile an Heizkörpern
wooffkam	43	Offener Kamin/Kaminofen
wokachof	43	Kachelofen
wofubohz	43	Fußbodenheizung
woelputz	43	Elektro-Installation auf Putz
wowgputz	43	Wasser-/Gasinstallation auf Putz
woaust0	43	Keine Wohnungsausstattungsmerkmale
wofenster	44A	Fenster Art
wofensterjahr	44B	Fenster Einbaujahr

Variable	Frage	Label
w1parkett	45A A	Wohnraum 1 Parkett
w2parkett	45B A	Wohnraum 2 Parkett
w3parkett	45C A	Wohnraum 3 Parkett
w4parkett	45D A	Wohnraum 4 Parkett
w1fliesen	45A B	Wohnraum 1 Fliesen, Naturstein
w2fliesen	45B B	Wohnraum 2 Fliesen, Naturstein
w3fliesen	45C B	Wohnraum 3 Fliesen, Naturstein
w4fliesen	45D B	Wohnraum 4 Fliesen, Naturstein
w1tepbod	45A C	Wohnraum 1 Teppichboden
w2tepbod	45B C	Wohnraum 2 Teppichboden
w3tepbod	45C C	Wohnraum 3 Teppichboden
w4tepbod	45D C	Wohnraum 4 Teppichboden
w1pvc	45A D	Wohnraum 1 PVC-/Vinylboden
w2pvc	45B D	Wohnraum 2 PVC-/Vinylboden
w3pvc	45C D	Wohnraum 3 PVC-/Vinylboden
w4pvc	45D D	Wohnraum 4 PVC-/Vinylboden
w1linoleum	45A E	Wohnraum 1 Linoleum-/Naturkautschukboden
w2linoleum	45B E	Wohnraum 2 Linoleum-/Naturkautschukboden
w3linoleum	45C E	Wohnraum 3 Linoleum-/Naturkautschukboden
w4linoleum	45D E	Wohnraum 4 Linoleum-/Naturkautschukboden
w1einfhd	45A F	Wohnraum 1 einfache Holzdielen
w2einfhd	45B F	Wohnraum 2 einfache Holzdielen
w3einfhd	45C F	Wohnraum 3 einfache Holzdielen
w4einfhd	45D F	Wohnraum 4 einfache Holzdielen
w1holzdiel	45A G	Wohnraum 1 hochwertige Holzdielen
w2holzdiel	45B G	Wohnraum 2 hochwertige Holzdielen
w3holzdiel	45C G	Wohnraum 3 hochwertige Holzdielen
w4holzdiel	45D G	Wohnraum 4 hochwertige Holzdielen
w1laminat	45A H	Wohnraum 1 Laminatboden
w2laminat	45B H	Wohnraum 2 Laminatboden
w3laminat	45C H	Wohnraum 3 Laminatboden
w4laminat	45D H	Wohnraum 4 Laminatboden
w1sonst1	45A I	Wohnraum 1 Sonstiges 1
w2sonst1	45B I	Wohnraum 2 Sonstiges 1
w3sonst1	45C I	Wohnraum 3 Sonstiges 1
w4sonst1	45D I	Wohnraum 4 Sonstiges 1
w1sonst2	45A J	Wohnraum 1 Sonstiges 2
w2sonst2	45B J	Wohnraum 2 Sonstiges 2
w3sonst2	45C J	Wohnraum 3 Sonstiges 2
w4sonst2	45D J	Wohnraum 4 Sonstiges 2

A Variablen und Definition der Merkmale

Variable	Frage	Label
bodkeinw1	45A K	Wohnraum 1 Kein Fußbodenbelag
bodkeinw2	45B K	Wohnraum 2 Kein Fußbodenbelag
bodkeinw3	45C K	Wohnraum 3 Kein Fußbodenbelag
bodkeinw4	45D K	Wohnraum 4 Kein Fußbodenbelag
bodkaw1	45A	Wohnraum 1 Weiß ich nicht
bodkaw2	45B	Wohnraum 2 Weiß ich nicht
bodkaw3	45C	Wohnraum 3 Weiß ich nicht
bodkaw4	45D	Wohnraum 4 Weiß ich nicht
modbodw1	46	Modernisierung Boden Wohnraum 1
modbodw2	46	Modernisierung Boden Wohnraum 2
modbodw3	46	Modernisierung Boden Wohnraum 3
modbodw4	46	Modernisierung Boden Wohnraum 4
wflgwr	47	Fläche des größten Wohnraums
badl	48	Länge des Badezimmers
badb	48	Breite des Badezimmers
wogalerie	49	Wohnung hat eine Galerie
wohoehe	50	Höhe der Wohnräume
balkonjn	51	Balkon(e)/Loggien/Terrassen/ Dachterrassen/ Wintergärten vorhanden
balk1	52A	Balkon 1 Art
balk2	52A	Balkon 2 Art
balk3	52A	Balkon 3 Art
balk1l	52B	Balkon 1 Länge
balk1b	52B	Balkon 1 Breite
balk1fl	52B	Balkon 1 Fläche
balk2l	52B	Balkon 2 Länge
balk2b	52B	Balkon 2 Breite
balk2fl	52B	Balkon 2 Fläche
balk3l	52B	Balkon 3 Länge
balk3b	52B	Balkon 3 Breite
balk3fl	52B	Balkon 3 Fläche
balk1hr	52C	Balkon 1 Himmelsrichtung
balk2hr	52C	Balkon 2 Himmelsrichtung
balk3hr	52C	Balkon 3 Himmelsrichtung
balk1str	52D	Balkon 1 zur Straße
balk2str	52D	Balkon 2 zur Straße
balk3str	52D	Balkon 3 zur Straße
ewakuemi	53 A	Waschküche mit Waschmaschine, Trockner
ewakueoh	53 B	Waschküche ohne Geräte

Variable	Frage	Label
efrkel	53 C	Fahrradkeller
efrabster	53 D	Fahrradabstellraum
efrfrei	53 E	Fahrradabstellplatz im Freien
ehobbyr	53 F	Hobbyraum/Werkraum
esauna	53 G	Sauna
eshwba	53 H	Schwimmbad
ekeller	53 I	Kellerabteil
espeicher	53 J	Speicherabteil im Dachgeschoss
elade	53 K	E-Ladestation Elektromobile
eson	53 L	Sonstige Räume/Einrichtungen
eaust0	53 M	Nichts dergleichen
edachant	54	Speicher/Dachboden ausgebaut
gartenjn	55	Gartenbenutzung
gebstock	56	Stockwerke des Gebäudes (mit EG)
gebwohnn	57	Anzahl Wohnungen im Gebäude
wostock	58A	Stockwerk Wohnung
wostockmais1	58B	Maisonette-Wohnung: Stockwerk 1
wostockmais2	58B	Maisonette-Wohnung: Stockwerk 2
wostockx	58C	Stockwerk Wohnung genau
zi1str	59	Zimmer 1 zur Straße
zi1hof	59	Zimmer 1 zum Hof
zi1gart	59	Zimmer 1 zum Garten
zi2str	59	Zimmer 2 zur Straße
zi2hof	59	Zimmer 2 zum Hof
zi2gart	59	Zimmer 2 zum Garten
zi3str	59	Zimmer 3 zur Straße
zi3hof	59	Zimmer 3 zum Hof
zi3gart	59	Zimmer 3 zum Garten
zi4str	59	Zimmer 4 zur Straße
zi4hof	59	Zimmer 4 zum Hof
zi4gart	59	Zimmer 4 zum Garten
eausw	60	Energieausweis vorhanden
eauswart	61	Energieausweis Art
endbedarf14	61	E-ausweis Endenergiebedarf bis 2014
endkenn14	61	E-ausweis Endenergieverbrauchskennwert bis 2014
primaerbedarf14	61	E-ausweis Primärenergiebedarf bis 2014
endbedarf	61	E-ausweis Endenergiebedarf ab 2014
endkenn	61	E-ausweis Endenergieverbrauchskennwert ab 2014
primaerbedarf	61	E-ausweis Primärenergiebedarf ab 2014

Variable	Frage	Label
primaerverb	61	E-Ausweis Primärenergieverbrauch ab 2014
ewwent	62	Warmwasser in Energieausweis
erfahren	63	Wie von der Wohnung erfahren
erfahrensons	63	Wie von der Wohnung erfahren Sonstiges
vert_befristet	64	Befristeter Mietvertrag
vert_regel	65	Regelung Mieterhöhung
vert_vermieter	66	Art Vermieter*in
gebaufg	68	Anzahl Eingänge des Gebäudes
gebtyp	69	Gebäudetyp
gebtrepoff	70	Offenes Treppenhaus
beginnvmv	KI	Beginn Mietverhältnis Monat
beginnvmj	KI	Beginn Mietverhältnis Jahr
cpersonen	KI	Anzahl Personen im Haushalt
gebdenkmal	KI	Denkmalschutz
gebensem	KI	Ensembleschutz
kfbezirk	KI	Stadtbezirk Nummer
SBez	KI	Stadtbezirk Name
stadtteil	KI	Stadtteil
stadtviertel	KI	Stadtviertel
lage	ext	Wohnlagen des GAA
erstelljahr	ext	Erstellungsjahr
fertstelljahr	ext	Fertigstellungsjahr
nm	cp	Nettomiete
nmqm	cp	Nettomiete pro Quadratmeter
bkm	cp	Bruttokaltmiete
dauermv	cp	Dauer des Mietverhältnisses in Monaten
my.zeitpunkt	cp	Zeitpunkt innerhalb der sechs Jahre
ML	cp	Makrolage (unverändert zu 2019)
lage.15	cp	Wohnlage 3 Kategorien
NeuerVertrag	cp	Neuer Mietvertrag
centroid_x	cp	Breitengrad Zentroid des Stadtviertels
centroid_y	cp	Längengrad Zentroid des Stadtviertels

#### Vermieter\*innenfragebogen

grealid	VF int	Wohnungsnummer Vermieter*innenfragebogen
genausw	VF 1	Energieausweis für Gebäude vorhanden
genausw	VF 2a	Energieausweis Art
genendbed14	VF 2a	Endenergiebedarf bis 2014
genpribed14	VF 2a	Primärenergiebedarf bis 2014

Variable	Frage	Label
genvkennw14	VF 2a	Verbrauchskennwert bis 2014
genendbed	VF 2a	Endenergiebedarf ab 2014
genpribed	VF 2a	Primärbedarf ab 2014
genvkennw	VF 2a	Energieverbrauchskennwert ab 2014
genpriverb	VF 2a	Primärverbrauch ab 2014
genwwent	VF 2b	Energieausweis Warmwasser enthalten
gpassiv	VF 3	Passivhaus
ghzzentr	VF 4	Gebäude-Zentralheizung
ghzenart	VF 5	Energieart der Gebäude-Zentralheizung
gbaujahr	VF 6	Baujahr
gdachant	VF 7	Ausbau Speicher/Dachboden
gdach	VF 8 A	Dachgeschossausbau
gdaemdach	VF 8 B	Dämmung aller Dachflächen
gdaemogd	VF 8 C	Dämmung obersten Geschossdecke
gdaemwand	VF 8 D	Dämmung einzelner Außenwände
gdaemallewand	VF 8 E	Dämmung aller Außenwände
gdaemkd	VF 8 F	Dämmung Kellerdecke
gdaemkd	VF 8 G	Erneuerung aller Fenster
gdaemkd	VF 8 H	Keine dieser Modernisierungen
gsolwaerme	VF 9	Solaranlage Wärmeerzeugung
gsolarwasser	VF 9	Solaranlage Warmwasserbereitung
gpv	VF 9	Photovoltaikanlage
gsolarnein	VF 9	keine Solaranlage

Variable	Label	Broschüre
gew.HH_Erw	Gewichtung nach Haushaltsgröße	
gew.md	Gewichtung nach Wohndauer	
bj	Baujahr	(2)
wfl.gekappt	Wohnfläche	(2)
WL	Wohnlage	(3.1)
Zentral	Makrolage	(3.1)
Gebtyp.23	Gebäudetypen	(3.2)
Haustyp.23	Haustypen	(3.3)
HZ.WW.unvoll	Unvollständige Warmwasserversorgung/ Beheizung	(3.4)
WW.einfach.23	Unterschiedliche/einfache Warmwasserversorgung	(3.4)
Fussboden.Heizung	Heizung: Fußbodenheizung	(3.4)
bad.score23	Score Sanitärbereich	(3.5)
Kueche.offen	Küche: Offene Küche	(3.6)
kue.score.23	Küche: Küchenausstattung	(3.6)
Boden.Fak.23	Fußboden: Art Fußbodenbelag	(3.7)
Modern.Boden	Fußboden: Modernisierter Boden	(3.7)
BTW	Balkon/Terrasse/Wintergarten	(3.8)
Besond.Ausst	Weitere: Besondere Ausstattung	(3.9)
ELadestation	Weitere: Ladestation für Elektromobile	(3.9)

# **B Fragebögen**

## **B.1 Fragebogen Kontaktbefragung**

## Mietspiegel für München 2023

Liebe Münchnerinnen und Münchner!

Für diese wichtige Befragung wurde Ihr Haushalt zufällig ausgewählt. Wir bitten darum, dass diejenige Person den Fragebogen ausfüllt, die sich am besten mit dem Mietvertrag auskennt. **Nur bei einer regen Beteiligung kann der Mietspiegel die ortsübliche Miete auch zuverlässig wiedergeben. Seien Sie also dabei!**

Die spätere Auswertung erfolgt anonym, also nicht in Verbindung mit Ihrem Namen oder Ihrer Anschrift.

### Wie wird's gemacht?

- in die weißen Kästchen mit schwarzem/blauem Kugelschreiber folgendermaßen ein Kreuz machen

*Beispiel:*

**Ist die Wohnung Teil eines Jugend- oder Studentenwohnheimes?**

Ja .....

Nein .....

- bei Angaben zu Monat und Jahr bitte folgendermaßen vorgehen

*Beispiel:*

**Wann begann das Mietverhältnis bzw. wann wurde die Wohnung bezogen?**

 Geben Sie bitte Monat und Jahr an.

Monat:   Jahr:

Das  Zeichen steht vor Erläuterungen zu einzelnen Fragen.

Bitte kreuzen Sie bei jeder Frage nur eine Antwort an.

Auch wenn Sie später nicht an einer weiteren Befragung teilnehmen wollen und ganz unabhängig von Ihren Antworten auf unsere Fragen, schicken Sie uns bitte auf jeden Fall den Fragebogen in dem beigelegten Rückkuvert zurück. Dies ist für Sie kostenfrei.

**Sie unterstützen damit dieses wichtige Projekt! Herzlichen Dank!**

**1. Sind Sie Mieter\*in, Untermieter\*in oder Eigentümer\*in?**

☞ Wenn Sie Untermieter\*in eines\*einer gewerblichen Zwischenmieter\*in sind, kreuzen Sie „Mieter\*in“ an!

Mieter\*in .....  → Weiter mit Frage 2

Untermieter\*in .  *Leider ist die Befragung für Sie an dieser Stelle zu Ende. Bitte schicken Sie uns dennoch den Fragebogen mit Ihrer Antwort zu dieser Frage zurück. Der Rückversand mit dem beigefügten Rückkuvert ist für Sie kostenfrei.*

Eigentümer\*in .

Sonstiges (z.B. Apartment in Hotel) .....

**2. Handelt es sich um eine Dienst- oder Werkswohnung, die Ihnen auf Grund eines bestimmten Beschäftigungsverhältnisses vermietet wurde?**

Ja .....

Nein .....

**3. Wann begann das Mietverhältnis bzw. wann wurde die Wohnung bezogen?**

☞ Geben Sie bitte Monat und Jahr an.

Monat:   Jahr:

**4. Ist Ihr Mietverhältnis auf maximal 1 Jahr begrenzt, weil Sie die Wohnung aufgrund besonderer Umstände nur vorübergehend benötigen?**

Ja .....

Nein .....

**5. Wird Ihnen der Wohnraum mietfrei überlassen oder müssen Sie dafür Miete bezahlen?**

Wird mietfrei überlassen .....

Muss Miete bezahlen .....

**6. Zahlen Sie für die Nutzung der Wohnung eine Gebühr an das Kassen- und Steueramt der Stadt München?**

☞ Hiermit ist nicht die Grundsteuer oder die Zweitwohnungsteuer gemeint.

Ja .....

Nein .....

**7. Wann wurde die Miete für diese Wohnung zuletzt erhöht oder gesenkt?**

☞ Geben Sie bitte Monat und Jahr an. Gemeint ist der Monat, ab dem die veränderte Miete das erste Mal bezahlt wurde. Hier sind keine Veränderungen der Betriebs- bzw. Nebenkosten gemäß § 560 BGB (z. B. Heizkosten, Müllabfuhr, Wasser usw.) oder Veränderungen von Mietzuschlägen (z. B. Garage) gemeint.

Monat:   Jahr:

Miete wurde seit Abschluss des Mietvertrages noch nicht erhöht oder gesenkt.

**8A. War die Wohnung zum Zeitpunkt Ihres Einzugs eine Sozialwohnung, eine so genannte „EOF-Wohnung“, eine Wohnung im „München Modell Miete“ oder eine Belegrechtswohnung, d.h. benötigten Sie damals eine Bestätigung / Genehmigung des Wohnungsamtes, um diese Wohnung mieten zu können?**

☞ Eine Sozialwohnung ist eine geförderte Wohnung des „ersten, zweiten oder dritten Förderwegs“. EOF ist die Abkürzung für „Einkommensorientierte Förderung“. Belegrechtswohnungen werden der Stadt zur alleinigen Belegung durch Privatpersonen zur Verfügung gestellt. Das „München Modell Miete“ ist ein Programm der Landeshauptstadt München, mit dem Münchner Haushalten ermöglicht werden soll, Wohnungen zu tragbaren Mieten zu finden.

Ja .....  → Weiter mit Frage 8B

Nein .....  → Weiter mit Frage 8D

**8B. Ist die Wohnung seitdem aus der Sozialbindung gefallen, d.h. unterliegt sie nicht mehr der Mietpreisbindung?**

Ja, aus Sozialbindung gefallen ...  → Weiter mit Frage 8C

Nein .....  → Weiter mit Frage 8D

**8C. Wurde die Miete seit dem Wegfall der Mietpreisbindung geändert?**

☞ Hier sind keine Veränderungen der Betriebs- bzw. Nebenkosten gemäß § 560 BGB (z. B. Heizkosten, Müllabfuhr, Wasser usw.) oder Veränderungen von Mietzuschlägen (z. B. Garage) gemeint!

Ja .....

Nein .....

8D. Ist die Wohnung eine Wohnung des konzeptionellen Mietwohnungsbaus (KMB)?

Ja .....   
Nein .....

9. Benötigten Sie eine Bestätigung des Wohnungsamtes über die Höhe Ihres Einkommens oder die Benennung einer Wohnungsfürsorgestelle des Bundes, des Freistaates Bayern, der Landeshauptstadt München, der Bahn, der Post, der Bundesagentur für Arbeit oder des Landratsamtes München, um diese Wohnung anmieten zu können?

*☞ Unter „Bundesagentur für Arbeit“ fällt auch „Landesarbeitsamt Südbayern oder Bayern“ sowie „Regionaldirektion Bayern“.*

Ja .....   
Nein .....

10. Ist die Wohnung Teil eines Jugend- oder Studentenwohnheimes?

Ja .....   
Nein .....

11. Ist die Wohnung Teil eines Alten(pflege)-heimes oder eines sonstigen Heimes, in dem zusätzliche Leistungen des\*der Vermieter\*in, z.B. Verpflegung oder Betreuung, gewährleistet werden?

Ja .....   
Nein .....

12. Ist Ihre Wohnung eine Hausmeisterwohnung in einem ansonsten rein gewerblich genutzten Gebäude?

Ja .....   
Nein .....

13. Nutzen Sie Räume dieser Wohnung gewerblich oder als Büro, Praxis, Verkaufs- oder Ausstellungsraum?

*☞ Sogenannte Arbeitszimmer sind damit nicht gemeint.*

Ja .....   
Nein .....

14. Wurde Ihnen die Wohnung von dem\*der Vermieter\*in möbliert überlassen?

*☞ Eine Wohnung ist dann möbliert, wenn sie über alle für die Haushaltsführung wesentlichen Möbel bzw. Einrichtungen verfügt.*

Ja .....   
Nein .....

15. Welches der folgenden Merkmale trifft auf die gemietete Wohnung zu?

*☞ Bitte auch hier unbedingt nur eine Antwort ankreuzen!*

Maisonette-Wohnung (Etagenwohnung mit innenliegender Treppe über 2 oder 3 Stockwerke) .....

Einliegerwohnung .....

Wohnung in Zwei- oder Dreifamilienhaus .....

Wohnung in Mehrfamilienhaus (auch Souterrain-, Dachgeschosswohnung) .....

Einzelzimmer, die Teil einer kompletten Wohnung sind .....

Komplettes Einfamilienhaus (auch Doppelhaushälfte, Reihenhäuser) .....

Penthouse-Wohnung .....

Sonstiges .....

16A. Wie viele Personen leben ständig in Ihrem Haushalt, Sie selbst mit eingeschlossen?

*☞ Denken Sie dabei bitte auch an alle im Haushalt lebenden Kinder!*

16B. Wie viele Personen unter 18 Jahren leben in Ihrem Haushalt?

**17. Wären Sie bereit, zu diesem Thema an einer weiteren Befragung teilzunehmen?**

☞ *Wir würden Ihre persönlichen Angaben bis dahin aufbewahren, aber getrennt von den Angaben, die Sie heute in dem Fragebogen eingetragen haben. Ein\*e Mitarbeiter\*in von Kantar würde Sie dann anrufen, um mit Ihnen einen Termin nach Ihren Wünschen zu vereinbaren. Für die weitere Befragung können Sie dann wählen, ob die Befragung telefonisch oder bei Ihnen in der Wohnung oder an einem anderen Treffpunkt durchgeführt wird. Die Auswertung der späteren Befragung erfolgt genauso anonym wie die dieses Fragebogens.*

Ja .....   
Nein .....

**18. Wenn Sie zu einer weiteren Befragung bereit sind, geben Sie bitte an, wann Ihr Haushalt am besten erreichbar ist, damit wir Sie anrufen können und dafür einen Termin vereinbaren können:**

eher tagsüber zu erreichen .....   
eher abends zu erreichen .....   
egal / sowohl als auch .....

**19. Bitte geben Sie uns Ihre Telefonnummer an, unter der wir Sie am besten erreichen können, um mit Ihnen einen Termin zu vereinbaren:**

**Bitte seien Sie versichert: Wir beachten stets die aktuell in München gültigen Hygiene- und Verhaltensregeln.**

Wenn Sie sich zu einer weiteren Befragung bereit erklären, können Sie jederzeit frei wählen, ob die Befragung telefonisch oder bei Ihnen in der Wohnung oder an einem anderen Treffpunkt durchgeführt wird.

Kantar schult seine Mitarbeiter\*innen in regelmäßigen Abständen zu Hygienefragen und Verhaltensregeln. Mit großer Sorgfalt halten sich unsere Mitarbeiter\*innen an diese Vorgaben und übernehmen damit Verantwortung für die Eindämmung des Coronavirus.

Bitte schicken Sie uns den ausgefüllten Fragebogen zurück. Nutzen Sie dazu bitte das von uns beigefügte Rückkuvert. Damit ist der Rückversand für Sie natürlich kostenfrei. **Bitte unterstützen Sie durch Ihre Teilnahme dieses wichtige Projekt!**  
**Herzlichen Dank!**

Informationen zum Mietspiegel für München 2021 finden Sie in der Broschüre der Landeshauptstadt München oder auf deren Website, auf der Sie auch die Broschüre herunterladen können:

<https://www.mietspiegel-muenchen.de>



## **B.2 Fragebogen Mieter\*innen**



## Mietspiegel für München 2023 Mieter\*innenbefragung per Tablet

Guten Tag.  
Im Auftrag der Stadt München führen wir eine Untersuchung zur Feststellung des Mietpreisniveaus, insbesondere zur Erstellung eines Mietspiegels durch.

Ich möchte Sie bitten, für diese Befragung Folgendes bereitzulegen:

- den Mietvertrag, eventuell zwischenzeitlich erfolgte Vertragsänderungen,
- jeweils die letzte Betriebs- bzw. Nebenkostenabrechnung,
- Heizungs- / Warmwasserkostenabrechnung,
- die Nachzahlungs- / Rückzahlungsunterlagen,
- den Energieausweis.

1. Handelt es sich bei Ihrer Wohnung um einen sogenannten "Erstbezug", d.h. Sie waren die\*der erste Mieter\*in einer Neubauwohnung?

- Ja  
 Nein  
 Weiß ich nicht

2. Wann wurde die Miete für diese Wohnung zuletzt erhöht oder gesenkt?

*Gemeint ist der Monat, ab dem die veränderte Miete das erste Mal bezahlt wurde. Hier sind keine Veränderungen der Betriebs- bzw. Nebenkosten gemäß § 560 BGB (z.B. Heizkosten, Müllabfuhr, Wasser usw.) oder Veränderungen von Mietzuschlägen (z.B. Garage) gemeint!*

Monat \_\_\_\_\_ Jahr \_\_\_\_\_

- Weiß ich nicht  
 Spontan, bitte nicht vorlesen: Miete wurde seit Abschluss des Mietvertrages noch nicht erhöht oder gesenkt

3. Wieviel € betrug die **gesamte monatliche Mietzahlung** im **Januar dieses Jahres** - inklusive Betriebs- bzw. Nebenkosten, Zuschläge für Garage, Untervermietung usw.?

*Ohne die jährlichen Nachzahlungen / Rückzahlungen von Betriebs- bzw. Nebenkosten!*

Gesamte monatliche Mietzahlung im Januar 2022: \_\_\_\_\_ €

4. Wie hoch war der monatliche an die\*den Vermieter\*in zu zahlende Betriebs- bzw. Nebenkosten-Betrag im Januar 2022?

*Dabei handelt es sich um Betriebs- bzw. Nebenkosten, z.B. für Wasser / Abwasser, Heizung, Müllabfuhr usw., nicht um Mietzuschläge z.B. für Garage, Möblierung!*

\_\_\_\_\_ €

Weiß ich nicht  
 Alle Betriebs- bzw. Nebenkosten inklusive

---

5. Enthält die gesamte monatliche Zahlung gesondert ausgewiesene **Mietzuschläge** für .....?

*Hier sind Zuschläge gemeint, die laut Mietvertrag anfallen, jedoch keine Zuschläge, die aus gesonderten Verträgen hervorgehen.*

**Vorgaben bitte einzeln vorlesen!**

Garage / Abstellplatz  
 Untervermietung  
 Sonstiges, und zwar: \_\_\_\_\_  
 Sonstiges, und zwar: \_\_\_\_\_  
 Keine gesondert ausgewiesenen Mietzuschläge → Weiter mit Frage 7

---

6. Und wie hoch ist der monatliche Zuschlag für .....?

	Höhe des monatlichen Zuschlags
Garage / Abstellplatz	_____
Untervermietung	_____
1. Sonstige Nennung aus Frage 5	_____
2. Sonstige Nennung aus Frage 5	_____

---

7. Schließt der Mietvertrag das Recht zur Nutzung ein für ...?

**Vorgaben bitte vorlesen!**

A eine Einzelgarage  
 B eine Doppelgarage  
 C eine Sammelgarage  
 D eine Sammelgarage mit absperrbaren Boxen / Abteilen  
 E einen Duplex Parker  
 F einen reservierten Abstellplatz (im Freien / nicht überdacht) für Autos  
 G einen Carport  
 H eine E-Ladestation für Elektromobile  
 I Nichts davon

---

8. War die gesamte monatliche Mietzahlung wegen Mieter\*innen-Darlehen, Baukostenzuschuss, Bauleistungen, Hausmeister\*innen-Tätigkeit oder Gartenarbeit ermäßigt?

Ja → Weiter mit Frage 9  
 Nein → Weiter mit Frage 10

---

9. Und wie hoch war die monatliche Mietermäßigung?

\_\_\_\_\_ €

Weiß ich nicht

---

10. War die gesamte monatliche Mietzahlung wegen Mängeln an der Wohnung gemindert?

Ja → Weiter mit Frage 11  
 Nein → Weiter mit Frage 12

11. Und wie hoch war der monatliche Minderungsbetrag?

\_\_\_\_\_ €

Weiß ich nicht

12. Wie rechnet die\*der Vermieter\*in die Betriebs- bzw. Nebenkosten, z.B. für Heizung, Warmwasser, Müllabfuhr usw. mit Ihnen ab?

**Vorgaben bitte vorlesen!**

Alle an die\*den Vermieter\*in zu zahlenden Betriebs- bzw. Nebenkosten werden zusätzlich zur Miete als gesonderter Betrag (voraus und / oder pauschal) bezahlt (Nettomiete) → Weiter mit Frage 13

**Beispiel: Nettomiete plus Nebenkostenvorauszahlung oder Nebenkostenpauschale**

Ein Teil der Betriebs- bzw. Nebenkosten wird an die\*den Vermieter\*in (voraus und / oder pauschal) gezahlt, ein Teil ist in der Miete enthalten (Teilkonsummiete) → Weiter mit Frage 13

**Beispiel: Nettomiete plus Vorauszahlung für Heizkosten, Pauschalen für Hausmeister\*in und Treppenreinigung, Rest ist inklusive**

Es werden keine Betriebs- bzw. Nebenkosten gesondert an die\*den Vermieter\*in gezahlt (Bruttomiete). Nicht gemeint sind Zuschläge für Garage und Untervermietung → Weiter mit Frage 14A

**Beispiel: Nur ein Betrag im Mietvertrag**

Weiß ich nicht → Weiter mit Frage 18

13. Wie werden die Betriebs- bzw. Nebenkosten an die\*den Vermieter\*in gezahlt?

**Vorgaben bitte vorlesen!**

Als Pauschale (fester Betrag ohne Abrechnung der Betriebs- bzw. Nebenkosten)

Als Vorauszahlung (mit Abrechnung der Betriebs- bzw. Nebenkosten)

Sowohl als auch

Weiß ich nicht → Weiter mit Frage 18

14A Welche der folgenden Betriebs- bzw. Nebenkosten bzw. Arbeiten werden

- von Ihnen direkt an die zuständigen Versorgungsunternehmen / Stadtverwaltung (Wasser, Müllabfuhr etc.) gezahlt,

- von Ihnen selbst ausgeführt (Hausreinigung etc.) oder

- von Ihnen an die\*den Vermieter\*in gezahlt?

**Liste 14A vorlegen!**

**Antworten zu den Fragen 14A bis 14C bitte im nachfolgenden Schema eintragen!**

14B Nennen Sie mir jeweils den lt. Betriebs- bzw. Nebenkostenabrechnung an die\*den Vermieter\*in gezahlten Betrag.

**Exakte Beträge mit 2 Nachkommastellen aus Abrechnung eintragen!**

14C Auf welchen Zeitraum bezieht sich die letzte Abrechnung?

Antwortschema zu den Fragen 14A, 14B und 14C

Art der Betriebs- bzw. Nebenkosten:	Frage 14A			Frage 14B	Frage 14C	
	Werden direkt an das Versor- gungsun- ternehmen / die Stadt- verwaltung gezahlt	Werden selbst ausgeführt	Werden an die*den Vermie- ter*in gezahlt	Euro- Beträge lt. Abrech- nung	Abrechnungs-Zeitraum	
					Von Monat / Jahr	Bis Monat / Jahr
<b>Gesamtkosten</b> für Hei- zung und Warmwasser <i>(nur eintragen, wenn Brennstoff- und War- tungskosten enthalten sind!)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
<b>Falls Kosten einzeln ausgewiesen (oder Brennstoff- und Wartungskosten nicht enthalten sind), bitte einzeln eintragen:</b>						
Heizung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
Warmwasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
Wartung von Warmwas- ser-Geräten, Etagenhei- zung oder Einzelöfen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
Kaminkehrer*in / Schorn- steinfeger*in	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
Wasser und Abwasser / Kanal / Schmutzwasser / Niederschlagswasser	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
Straßenreinigung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
Müllabfuhr	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
Grundsteuer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
Gebäudesach- und Ge- bäudehaftpflichtversiche- rung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
Hausbeleuchtung (allge- meiner Strom)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
Aufzug / Lift	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
Gemeinschaftswaschma- schine	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
Hausmeister*in / Hauswart	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
Gartenpflege	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
Hausreinigung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
Schneebeseitigung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
Gemeinschaftsantenne	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
Satellitenschüssel	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
Kabelanschluss	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
Sonstiges, und zwar:		<input type="checkbox"/>		_____ €	___ / ___	___ / ___
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ €	___ / ___	___ / ___
Nichts dergleichen <input type="checkbox"/>						

Falls in Frage 12 „Es werden keine Betriebs- bzw. Nebenkosten gesondert an die\*den Vermieter\*in gezahlt (Bruttomiete).“ oder in Frage 13 „Als Pauschale“ ausgewählt wurde, geht es ab hier erst wieder mit Frage 18 weiter.

15. Wie werden die Kosten für Schornsteinreinigung / Kaminreinigung abgerechnet?

**Vorgaben bitte vorlesen!**

- Die Kosten sind im Betrag für Heizung / Warmwasser enthalten
- Die Kosten sind getrennt aufgeführt
- Spontan, bitte nicht vorlesen!* Es werden keine Kosten für Schornsteinreinigung / Kaminreinigung abgerechnet
- Weiß ich nicht

16A Mussten Sie bei der letzten Betriebs- bzw. Nebenkostenabrechnung eine **Nachzahlung** an die\*den Vermieter\*in entrichten? Wenn ja, für welchen Zeitraum?

Ja, und zwar für den Zeitraum

von Monat \_\_\_\_\_

von Jahr \_\_\_\_\_

bis Monat \_\_\_\_\_

bis Jahr \_\_\_\_\_

→ Weiter mit Frage 16B

Nein → Weiter mit Frage 17A

16B Wie hoch war die Nachzahlung?

\_\_\_\_\_ €

Weiß ich nicht

17A Hat die\*der Vermieter\*in bei der letzten Betriebs- bzw. Nebenkostenabrechnung eine **Rückzahlung** an Sie geleistet? Wenn ja, für welchen Zeitraum?

Ja, und zwar für den Zeitraum

von Monat \_\_\_\_\_

von Jahr \_\_\_\_\_

bis Monat \_\_\_\_\_

bis Jahr \_\_\_\_\_

→ Weiter mit Frage 17B

Nein → Weiter mit Frage 18

17B Wie hoch war die Rückzahlung?

\_\_\_\_\_ €

Weiß ich nicht

18. Ist für das Gebäude ein\*e von der\*dem Vermieter\*in beauftragte Hausmeister\*in bzw. Hauswart zuständig?

*Das kann auch eine mit den Hauswarttätigkeiten beauftragte Firma sein!*

- Ja
- Nein

19. Gehört zum Gebäude eine Grünfläche oder gärtnerisch angelegte Fläche?

- Ja, kleinere Fläche → Weiter mit Frage 20
- Ja, größere Fläche (nicht nur schmaler Grünstreifen) → Weiter mit Frage 20
- Nein → Weiter mit Frage 21

20. Wer ist für die Pflege dieser Flächen zuständig?

*Mehrfachnennungen möglich!*

- A Die\*der Mieter\*in / die Mieter\*innen
- B Die\*der Hausmeister\*in / der Hauswart
- C Die\*der Vermieter\*in
- D Eine von der\*dem Vermieter\*in beauftragte Person / Firma / Hausverwaltung (außer Hausmeister\*in / Hauswart)
- Weiß ich nicht

21. Wer ist für die Hausreinigung zuständig?

*Mehrfachnennungen möglich!*

- A Die\*der Mieter\*in / die Mieter\*innen
- B Die\*der Hausmeister\*in / der Hauswart
- C Die\*der Vermieter\*in
- D Eine von der\*dem Vermieter\*in beauftragte Person / Firma / Hausverwaltung (außer Hausmeister\*in / Hauswart)
- Weiß ich nicht

22. Wer ist für die Straßen- bzw. Gehwegreinigung zuständig?

*Mehrfachnennungen möglich!*

- A Die Stadtverwaltung
- B Die\*der Mieter\*in / die Mieter\*innen
- C Die\*der Hausmeister\*in / der Hauswart
- D Die\*der Vermieter\*in
- E Eine von der\*dem Vermieter\*in beauftragte Person / Firma / Hausverwaltung (außer Hausmeister\*in / Hauswart)
- Weiß ich nicht

23. Wer ist für die Beseitigung von Schnee oder Glatteis zuständig?

*Mehrfachnennungen möglich!*

- A Die Stadtverwaltung
- B Die\*der Mieter\*in / die Mieter\*innen
- C Die\*der Hausmeister\*in / der Hauswart
- D Die\*der Vermieter\*in
- E Eine von der\*dem Vermieter\*in beauftragte Person / Firma / Hausverwaltung (außer Hausmeister\*in / Hauswart)
- Weiß ich nicht

24A Befindet sich in **allen Räumen** (ausgenommen dem Flur / der Abstellkammer) eine **von der\*dem Vermieter\*in gestellte** Beheizungsmöglichkeit?

- Ja → Weiter mit Frage 25A
- Nein → Weiter mit Frage 24B

24B Und in welchen Räumen befindet sich **keine von der\*dem Vermieter\*in gestellte** Beheizungsmöglichkeit?

*Vorgaben bitte vorlesen!*

- A Größter Wohnraum
- B Zweitgrößter Wohnraum
- C Drittgrößter Wohnraum
- D Viertgrößter Wohnraum
- E Küche
- F Bad
- G WC
- H Es befindet sich in keinem Raum eine von der\*dem Vermieter\*in gestellte Beheizungsmöglichkeit → Frage 26

25A Haben alle Räume mit einer von der\*dem Vermieter\*in gestellten Beheizungsmöglichkeit **die gleiche Heizungsart** (z.B. alle Räume mit Etagenheizung)?

- Ja → Weiter mit Frage 25B
- Nein → Weiter mit Frage 26

25B Welche Heizungsart ist dies?

*Nur eine Antwort möglich!*

- A Gebäude-Zentralheizung → Weiter mit Frage 25C
- B Fernwärme → Weiter mit Frage 26
- C Etagenheizung → Weiter mit Frage 25C
- D Gas-Einzelöfen → Weiter mit Frage 26
- E Strom-Nachtspeicheröfen / Sonstige Strom-Einzelöfen (z.B. Radiator, Heizstrahler) → Weiter mit Frage 26
- F Sonstige Einzelöfen → Weiter mit Frage 26
- Weiß ich nicht → Weiter mit Frage 26

25C Und mit welcher Energieart wird die Heizung hauptsächlich betrieben?

- A Öl
- B Gas
- C Fernwärme
- D Strom
- E Wärme aus einer Wärmepumpe
- F Holzpellets / Hackschnitzel / Holzscheite
- G Sonstiges
- Weiß ich nicht

26. In welchen Räumen befindet sich eine von der\*dem Vermieter\*in gestellte Warmwasserversorgung bzw. Warmwasserbereitung?

- A Küche: Wasserhahn Spüle
- B Bad: Wasserhahn Waschbecken
- C Bad: Wasserhahn Wanne / Dusche
- D Separates WC (sofern vorhanden): Wasserhahn, Waschbecken
- E Keine von der\*dem Vermieter\*in gestellte Warmwasserversorgung vorhanden → Weiter mit Frage 28

27A Ist die Art der Warmwasserversorgung in allen Räumen gleich?

- Ja → Weiter mit Frage 27B
- Nein → Weiter mit Frage 28
- Weiß ich nicht → Weiter mit Frage 28

27B Welche Art der Warmwasserversorgung liegt vor?

- A Gebäude-Zentralheizung
- B Etagenheizung
- C Durchlauferhitzer
- D Boiler (80 Liter und mehr)
- E Boiler klein (weniger als 80 Liter)
- Weiß ich nicht

27C Mit welcher Energieart erfolgt die Warmwasserversorgung?

- A Öl
- B Gas
- C Fernwärme
- D Strom
- E Wärme aus einer Wärmepumpe
- F Holzpellets / Hackschnitzel / Holzscheite
- G Sonstiges
- Weiß ich nicht

<p>28. Ist die*der Vermieter*in oder ein*e von ihr*ihm Beauftragte*r (z.B. Hauswart) für die <b>Wartung der Heizung</b> zuständig?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja  <input type="checkbox"/> Nein  <input type="checkbox"/> Weiß ich nicht</p>
<p>29. Ist die*der Vermieter*in oder ein*e von ihr*ihm Beauftragte*r (z.B. Hauswart) für die <b>Brennstoff-Versorgung der Heizung</b> (z.B. Beschaffung von Öl, Fernwärme usw.) zuständig?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja  <input type="checkbox"/> Nein  <input type="checkbox"/> Weiß ich nicht</p>
<p>30. Ist die*der Vermieter*in oder ein*e von ihr*ihm Beauftragte*r (z.B. Hauswart) für die <b>Wartung der Warmwasserversorgung</b> der Wohnung zuständig?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja  <input type="checkbox"/> Nein  <input type="checkbox"/> Weiß ich nicht</p>
<p>31. Ist die*der Vermieter*in oder ein*e von ihr*ihm Beauftragte*r (z.B. Hauswart) für die <b>Brennstoff-Versorgung der Warmwasserversorgung</b> zuständig (z.B. Einkauf von Öl, Gas, Strom, Fernwarmwasser)?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja  <input type="checkbox"/> Nein  <input type="checkbox"/> Weiß ich nicht</p>
<p>32. In welchem Jahr wurde das Gebäude bzw. die Wohnung fertiggestellt?</p> <p><i>Grundsätzlich ist die Wohnung in die Baualterklasse einzuordnen, in der das Gebäude erstellt wurde. Wenn ein vor einer Modernisierung zum Wohnen nicht mehr geeignetes Haus, vergleichbar einem Rohbau, vollständig saniert und modernisiert oder durch An- oder Umbau neuer Wohnraum geschaffen wurde (z.B. Dachgeschossausbau), ist die Wohnung in die Baualterklasse einzuordnen, in der die Baumaßnahme erfolgte.</i></p> <p><input type="checkbox"/> Bis 1918  <input type="checkbox"/> 1919 bis 1929  <input type="checkbox"/> 1930 bis 1948  <input type="checkbox"/> 1949 bis 1966  <input type="checkbox"/> 1967 bis 1977  <input type="checkbox"/> 1978 bis 1988  <input type="checkbox"/> 1989 bis 1998  <input type="checkbox"/> 1999 bis 2008  <input type="checkbox"/> 2009 bis 2016  <input type="checkbox"/> 2017 bis 2019 → Weiter mit Frage 35  <input type="checkbox"/> 2020 bis 2021 → Weiter mit Frage 35  <input type="checkbox"/> Weiß ich nicht genau → Weiter mit Frage 35</p>
<p>33. Welche Modernisierungen (wohntwertverbessernde oder energieeinsparende Maßnahmen) bzw. Instandsetzungen (Reparaturen) wurden <b>seit 2017 in Ihrer Wohnung von der*dem Vermieter*in</b> vorgenommen?</p> <p><input type="checkbox"/> A Zentral- / Etagenheizung (Kessel / Brenner) mit zentraler Warmwasserbereitung  <input type="checkbox"/> B Warmwasserbereitung (dezentral)  <input type="checkbox"/> C Fenster (mind. die Hälfte der Fenster)  <input type="checkbox"/> D Installation (z.B. Elektroinstallation)  <input type="checkbox"/> E Bad (mindestens Badewanne und / oder Dusche sowie Wand- und Bodenbeläge)  <input type="checkbox"/> F Separate Toilette  <input type="checkbox"/> G Sonstiges, und zwar: _____  <input type="checkbox"/> H Sonstiges, und zwar: _____  <input type="checkbox"/> I eine Modernisierung vorgenommen  <input type="checkbox"/> Weiß ich nicht</p>

34. Welche Modernisierungen (wohntwertverbessernde oder energieeinsparende Maßnahmen) bzw. Instandsetzungen (Reparaturen) wurden **seit 2017 am Gebäude von der\*dem Vermieter\*in** vorgenommen?

A Treppenhausrenovierung  
 B Aufzug  
 C Wärmedämmung der Außenfassade  
 D Keine Modernisierung vorgenommen  
 Weiß ich nicht

---

35. Welche der folgenden Merkmale treffen für das Gebäude zu?  
*Mehrfachnennungen möglich!*

A Gebäude hat einen Aufzug (hier ist der Teil des Hauses gemeint, in dem sich Ihre Wohnung befindet!)  
 B Gebäude hat eine besonders gestaltete Fassade (z.B. Stifassade)  
 C Gebäude hat eine besonders einfach gestaltete Fassade (keine moderne Architektur)  
 D Gebäude ist ein Rückgebäude (siehe Erläuterungen unten)  
 E Gebäude hat einen gestalteten Innenhof (z.B. Pflasterflächen, Bänke, Begrünung)  
 F Nichts davon

*Erläuterung zu 'Gebäude ist ein Rückgebäude': Ein Rückgebäude ist ein eigenständiges Gebäude mit eigenem Eingang. Die Erschließung erfolgt über das Hauptgebäude (Durchgang / Durchfahrt / seitlich am Hauptgebäude vorbei). Das Rückgebäude muss nicht zwingend freistehend sein. Es kann daher direkt an das Hauptgebäude, aber auch an ein anderes Gebäude angrenzen.*

---

36. Wie groß (in m<sup>2</sup>) ist die Wohnfläche der gemieteten Zimmer einschließlich Flur, Küche, Bad, WC und Abstellräumen innerhalb der Wohnung? Zur Wohnfläche zählen dabei auch untervermietete Räume und die Hälfte der Balkon- bzw. Terrassenfläche.

\_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Weiß ich nicht

---

37. Wie viele Zimmer - ohne Flur, Küche, Bad / Toilette - hat die gemietete Wohnung?  
*Sogenannte halbe Zimmer (Grundfläche zwischen 6 m<sup>2</sup> und weniger als 10 m<sup>2</sup>) zählen hier als ganze Zimmer!*

\_\_\_\_\_ Zimmer

---

38A Sind in Ihrer Wohnung folgende Räume / Einrichtungen vorhanden?

**Vorgaben bitte vorlesen!**

Küche / Kochgelegenheit	<input type="checkbox"/> Ja → Weiter mit Frage 38B	<input type="checkbox"/> Nein → Weiter mit Frage 39
Badezimmer / Dusche	<input type="checkbox"/> Ja → Weiter mit Frage 38B	<input type="checkbox"/> Nein → Weiter mit Frage 39

---

38B Wird ... auch von anderen Mietparteien mitbenutzt?

Dabei sind Parteien mit einem eigenen Mietvertrag gemeint, aber keine Untermieter\*innen!

Küche / Kochgelegenheit	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
Badezimmer / Dusche	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein

39. Sagen Sie mir bitte, welche der Aussagen auf dieser Liste auf Ihre Wohnung zutreffen. Bitte nennen Sie mir nur solche Ausstattungsmerkmale, die **von der\*dem Vermieter\*in gestellt** sind.

**Liste 39 vorlegen!**

- A Ein Badezimmer vorhanden
- B Bad hat Fenster
- C Kein Badezimmer vorhanden, aber Duschkabine, Badenische, Waschgelegenheit
- D Dusche
- E Badewanne
- F Sonderbauformen der Badewanne (z.B. Doppelbadewanne, freistehende moderne Badewanne und / oder Rundbadewanne)
- G Komfortausstattung der Badewanne (z.B. Massagedüsen, Luftsprudler, Whirlpoolfunktion)
- H Waschbecken
- I Zweites Waschbecken im Bad oder Doppelwaschbecken
- J Handtuchheizkörper
- K Bidet
- L Toilette im Badezimmer
- M Keine Toilette im Badezimmer, sondern in einem separaten Raum der Wohnung
- N Zweiter, separater Toilettenraum (z.B. Gäste-WC)
- O Zweites ausgestattetes Bad vorhanden (= abgeschlossener Raum der Wohnung mit mindestens einer Badewanne oder Dusche)
- P Toilette liegt außerhalb der Wohnung → Weiter mit Frage 40, sonst Weiter mit Frage 41A
- Q *Spontan (nicht auf Liste!), bitte nicht vorlesen:* Habe Badezimmersausstattung etc. selbst eingebaut

*Frage 40 wird nur dann gestellt, wenn in Frage 39 „P Toilette liegt außerhalb der Wohnung“ und nicht „L“ oder „M“ oder „N“ genannt wurde!*

40. Teilen Sie sich diese Toilette mit anderen Mietparteien?

- Ja → ENDE
- Nein

41A Welche Art von Kochgelegenheit bzw. Küche hat die Wohnung?

- A Separate Küche / Wohnküche (Funktion: Kochen, ggf. Essen) → Weiter mit Frage 41B
- B Zum Ess- / Wohnraum offene Küche (Funktion: Kochen, Essen, Wohnen. Der Küchenbereich ist optisch und funktional vom Ess- / Wohnbereich eindeutig unterscheidbar (z.B. Fliesenspiegel, Bodenbelag, Esstheke etc.)) → Weiter mit Frage 41C
- C Kochnische (Funktion: Kochen. Die Kochnische entspricht in Größe und Funktionalität nicht einem separaten abgeschlossenen Küchenraum) → Weiter mit Frage 41C
- D Kochgelegenheit (z.B. Kochplatte (Wasseranschluss nicht erforderlich)) → Weiter mit Frage 41C
- E Gar keine Kochgelegenheit → Weiter mit Frage 43

41B Ist die Grundfläche der Küche größer als 12 m<sup>2</sup>?

- Ja
- Nein
- Weiß ich nicht

41C Hat die Kochnische bzw. Küche ein / mehrere Fenster?

- Ja
- Nein

42. Mit welcher Ausstattung hat **die\*der Vermieter\*in** die Kochnische bzw. Küche überlassen?

*Gemeint sind dabei nur mitvermietete Ausstattungen, für deren Instandhaltung die\*der Vermieter\*in zuständig ist.*

**Liste 42 vorlegen!**

- A Mini- / Single- / Pantryküche
  - B Spüle
  - C Kücheninsel / Küchenblock
  - D Einbauküchenschränke
  - E Induktionskochfeld
  - F Gaskochfeld
  - G Elektrokochfeld / -platte
  - H Backofen
  - I Mikrowellenherd
  - J Glaskeramik-Kochmulde bzw. Ceranfeld
  - K Dunstabzugshaube
  - L Kühlschrank
  - M Kühl- / Gefrierkombination
  - N Separater Gefrierschrank / -truhe
  - O Geschirrspülmaschine
  - P Sonstige Zusatzausstattung, und zwar: \_\_\_\_\_
- 
- Q Kochnische / Küche war bei Einzug ohne jegliche Ausstattung
  - R Kücheneinrichtung wurde komplett von der\*dem Vormieter\*in übernommen
  - S Küchenausstattung wurde komplett von der\*dem Vermieter\*in leihweise (kostenlos) überlassen, so dass die\*der Mieter\*in vollständig für deren Instandhaltung zuständig ist

43. Welche der auf dieser Liste aufgeführten Ausstattungsmerkmale hat die Wohnung? Gemeint sind dabei nur **von der\*dem Vermieter\*in** gestellte und fest installierte Einrichtungen!

**Liste 43 vorlegen!**

- A Wohnung ist barrierefrei (ohne fremde Hilfe) zugänglich und nutzbar
- B Einfache Rollläden, Klappläden
- C Elektrisch betriebene Rollläden / Jalousien
- D Müllschlucker
- E Gegensprechanlage
- F Video-Gegensprechanlage
- G Gemeinschaftsantenne für Fernsehen / Rundfunk
- H Satellitenschüssel
- I Kabelanschluss für Fernsehen / Rundfunk
- J Einzelner Einbauschränk (nicht Küche)
- K Mehrere Einbauschränke (nicht Küche)
- L Stuck an Wand und / oder Decke
- M Thermostatventile an den Heizkörpern
- N Offener Kamin / Kaminofen
- O Kachelofen
- P Fußbodenheizung
- Q Elektro-Installation **auf** Putz
- R Wasser-, Gas-, Heizungsinstallation **auf** Putz
- S Nichts davon

44A Mit welchen Fenstern hat die\*der Vermieter\*in die Wohnung überwiegend – bezogen auf die Anzahl der Fenster – ausgestattet?

Isolierverglasung mit einem Fensterrahmen, bestehend aus

- A 2 miteinander verbundenen Scheiben
- B 3 miteinander verbundenen Scheiben
- C Fenster mit Einscheibenverglasung mit einem Fensterrahmen
- D Kastenfenster bestehend aus zwei separaten Fensterrahmen jeweils mit Einscheibenverglasungen, zwischen denen ein größerer Abstand liegt
- E Verbundfenster bestehend aus zwei separaten Fensterrahmen jeweils mit Einscheibenverglasungen, die knapp hintereinanderliegen
- Weiß ich nicht

44B Wurden die Fenster vor 1995 oder 1995 und später von der\*dem Vermieter\*in eingebaut?

- Vor 1995
- 1995 und später
- Weiß ich nicht

45A Welche Art von Fußbodenbelag befindet sich in den Wohnräumen? Gemeint ist damit nur Fußbodenbelag, der **von der\*dem Vermieter\*in** gestellt wurde!

**Größtes Zimmer**

- A Parkettboden
- B Fliesen- / Natursteinboden
- C Teppichboden
- D PVC- / Vinylboden
- E Linoleum- / Naturkautschukboden
- F Einfache Holzdielen
- G Hochwertige Holzdielen
- H Laminatboden
- I Sonstiges, und zwar: \_\_\_\_\_
- J Sonstiges, und zwar: \_\_\_\_\_
- K Kein von der\*dem Vermieter\*in gestellter Fußbodenbelag
- Weiß ich nicht

45B Welche Art von Fußbodenbelag befindet sich in den Wohnräumen? Gemeint ist damit nur Fußbodenbelag, der **von der\*dem Vermieter\*in** gestellt wurde!

**Zweitgrößtes Zimmer**

- A Parkettboden
- B Fliesen- / Natursteinboden
- C Teppichboden
- D PVC- / Vinylboden
- E Linoleum- / Naturkautschukboden
- F Einfache Holzdielen
- G Hochwertige Holzdielen
- H Laminatboden
- I Sonstiges, und zwar: \_\_\_\_\_
- J Sonstiges, und zwar: \_\_\_\_\_
- K Kein von der\*dem Vermieter\*in gestellter Fußbodenbelag
- L Es ist kein weiteres Zimmer vorhanden
- Weiß ich nicht

45C Welche Art von Fußbodenbelag befindet sich in den Wohnräumen? Gemeint ist damit nur Fußbodenbelag, der **von der\*dem Vermieter\*in** gestellt wurde!

**Drittgrößtes Zimmer**

- A Parkettboden
- B Fliesen- / Natursteinboden
- C Teppichboden
- D PVC- / Vinylboden
- E Linoleum- / Naturkautschukboden
- F Einfache Holzdielen
- G Hochwertige Holzdielen
- H Laminatboden
- I Sonstiges, und zwar: \_\_\_\_\_
- J Sonstiges, und zwar: \_\_\_\_\_
- K Kein von der\*dem Vermieter\*in gestellter Fußbodenbelag
- L Es ist kein weiteres Zimmer vorhanden
- Weiß ich nicht

45D Welche Art von Fußbodenbelag befindet sich in den Wohnräumen? Gemeint ist damit nur Fußbodenbelag, der **von der\*dem Vermieter\*in** gestellt wurde!

**Viertgrößtes Zimmer**

- A Parkettboden
- B Fliesen- / Natursteinboden
- C Teppichboden
- D PVC- / Vinylboden
- E Linoleum- / Naturkautschukboden
- F Einfache Holzdielen
- G Hochwertige Holzdielen
- H Laminatboden
- I Sonstiges, und zwar: \_\_\_\_\_
- J Sonstiges, und zwar: \_\_\_\_\_
- K Kein von der\*dem Vermieter\*in gestellter Fußbodenbelag
- L Es ist kein weiteres Zimmer vorhanden
- Weiß ich nicht

46. Wurde **von der\*dem Vermieter\*in** in diesem Zimmer **seit 2017** eine Modernisierung (wohntwertverbessernde Maßnahmen) bzw. Instandsetzung (Reparaturen) des Fußbodenbelags vorgenommen?

**Bitte wieder für jedes Zimmer abfragen!**

Größtes Zimmer

- Ja
- Nein
- Weiß ich nicht

Zweitgrößtes Zimmer

- Ja
- Nein
- Weiß ich nicht

Drittgrößtes Zimmer

- Ja
- Nein
- Weiß ich nicht

Viertgrößtes Zimmer

- Ja
- Nein
- Weiß ich nicht

47. Wie viele m<sup>2</sup> hat der **größte** von Ihnen gemietete Wohnraum - ohne Küche, Bad, Toilette, Abstellraum, Flur?

\_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

- Weiß ich nicht

48. Geben Sie bitte Länge und Breite Ihres Badezimmers an

**Bitte auf eine Nachkommastelle runden, z.B. 3,2 Meter! Sind zwei Badezimmer vorhanden, bitte die Maße des größten Badezimmers angeben!**

Länge: \_\_\_\_\_ Meter  
 Breite: \_\_\_\_\_ Meter

Weiß ich nicht

---

49. Hat Ihre Wohnung eine Galerie?

Ja  
 Nein

---

50. Wie hoch sind die Wohnräume (im Zweifel ist die höchste Stelle des größten Wohnraumes maßgeblich)?

\_\_\_\_\_ Meter

Weiß ich nicht

---

51. Hat die Wohnung einen oder mehrere Balkon(e) / Loggien / Terrassen / Dachterrassen und / oder Wintergärten?

Ja → Weiter mit Frage 52A  
 Nein → Weiter mit Frage 53

---

52A Geben Sie bitte Länge und Breite jeder dieser genannten Flächen - Balkon, Terrasse usw. - an.

**Bitte wählen Sie zunächst die die Art der vorhandene(n) Fläche(n) aus!**

1.Fläche	<input type="checkbox"/> Balkon / Loggia	<input type="checkbox"/> Terrasse / Dachterrasse	<input type="checkbox"/> Wintergarten	<input type="checkbox"/> Keine weitere Fläche vorhanden
2.Fläche	<input type="checkbox"/> Balkon / Loggia	<input type="checkbox"/> Terrasse / Dachterrasse	<input type="checkbox"/> Wintergarten	<input type="checkbox"/> Keine weitere Fläche vorhanden
3.Fläche	<input type="checkbox"/> Balkon / Loggia	<input type="checkbox"/> Terrasse / Dachterrasse	<input type="checkbox"/> Wintergarten	<input type="checkbox"/> Keine weitere Fläche vorhanden

---

52B Geben Sie bitte Länge und Breite jeder dieser genannten Flächen - Balkon, Terrasse usw. - an.

**Bitte für jede Fläche getrennt abfragen! Bitte auf eine Nachkommastelle runden, z.B. 3,2 Meter!  
 Falls nur Flächenangabe, mit m<sup>2</sup> eintragen!**

	Länge	Breite	Fläche
1.Fläche	_____	_____	_____
2.Fläche	_____	_____	_____
3.Fläche	_____	_____	_____

---

52C Zu welcher Himmelsrichtung hin ist die Fläche ausgerichtet?

Himmelsrichtung

1.Fläche	_____
2.Fläche	_____
3.Fläche	_____

---

52D Liegen der Balkon / die Terrasse, Loggia, Wintergarten zu einer verkehrsreichen Straße?

1.Fläche	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Weiß ich nicht
2.Fläche	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Weiß ich nicht
3.Fläche	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Weiß ich nicht

53. Welche dieser **von der\*dem Vermieter\*in gestellten** Räume / Einrichtungen stehen der\*dem Mieter\*in zur Verfügung?

*Liste 53 vorlegen!*

- A Waschküche mit Waschmaschine, Wäschetrockner
- B Waschküche ohne Geräte
- C Fahrradkeller
- D Fahrradabstellraum
- E Fahrradabstellplatz im Freien
- F Hobbyraum / Werkraum (außerhalb der Wohnung)
- G Sauna
- H Schwimmbad
- I Kellerabteil
- J Speicherabteil im Dachgeschoss
- K E-Ladestation für Elektromobile
- L Sonstiges, und zwar: \_\_\_\_\_
- M Nichts dergleichen

54. Ist in dem Gebäude ein Speicher / Dachboden vorhanden, egal ob dieser von den Mieter\*innen genutzt wird oder nicht?

*Auf den Spitzboden / Dachspitz kommt es nicht an!*

- A Speicher / Dachboden vorhanden (aber nicht ausgebaut)
- B Speicher / Dachboden zu Wohnzwecken **teilweise** ausgebaut
- C Speicher / Dachboden zu Wohnzwecken **vollständig** ausgebaut
- D Speicher / Dachboden nicht vorhanden
- Weiß ich nicht

55. Ist in der Miete die alleinige Benutzung eines Gartens (abgegrenzte Grün- und / oder Nutzfläche) mit eingeschlossen?

- Ja
- Nein

56. Wie viele Etagen - einschließlich Erdgeschoss und Dachgeschoss - hat dieses Gebäude? Hier ist der Teil des Hauses gemeint, in dem sich Ihre Wohnung befindet.

*Das Erdgeschoss zählt als erste Etage!*

\_\_\_\_\_ Etagen

57. Wie viele Wohnungen hat das Gebäude?

Hier ist der Teil des Hauses gemeint, in dem sich Ihre Wohnung befindet.

\_\_\_\_\_ Wohnungen

- Weiß ich nicht

58A In welchem Stockwerk liegt die Wohnung?

- A Untergeschoss (Souterrain) → Weiter mit Frage 59
- B Erdgeschoss (Parterre) → Weiter mit Frage 59
- C Maisonette-Wohnung → Weiter mit Frage 58B
- D Hochparterre → Weiter mit Frage 59
- E In einem anderen Stockwerk → Weiter mit Frage 58C
- F Dachgeschoss → Weiter mit Frage 59

58B In welchen Stockwerken liegt die Maisonette-Wohnung?

Im \_\_\_\_\_ und

\_\_\_\_\_ Stockwerk → Weiter mit Frage 59

58C Und welches Stockwerk ist das genau?

\_\_\_\_\_

59. Nach welcher Seite liegen die Wohnräume?

**Bitte für jedes Zimmer getrennt eintragen!**

*Mehrfachnennungen möglich!*

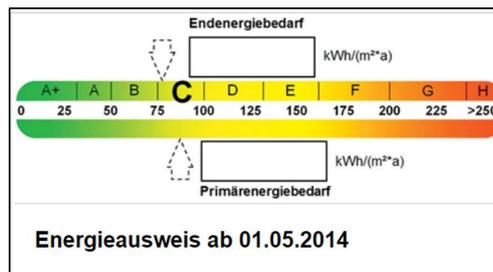
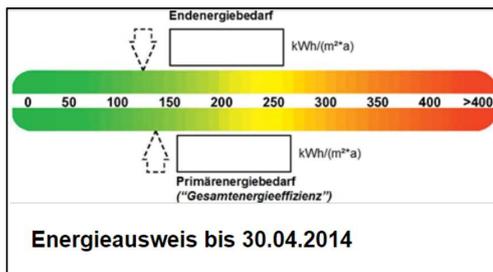
- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Größtes Zimmer                                       | Zweitgrößtes Zimmer                                  | Drittgrößtes Zimmer                                  | Viertgrößtes Zimmer                                  |
| <input type="checkbox"/> Zur Straße                  |
| <input type="checkbox"/> Zum Hof / Hinterhof         |
| <input type="checkbox"/> Zum Garten / Zur Grünanlage |
| <input type="checkbox"/> Weiß ich nicht              |

60. Liegt Ihnen für Ihre Wohnung ein Energieausweis vor?

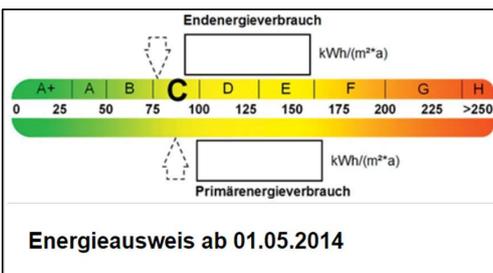
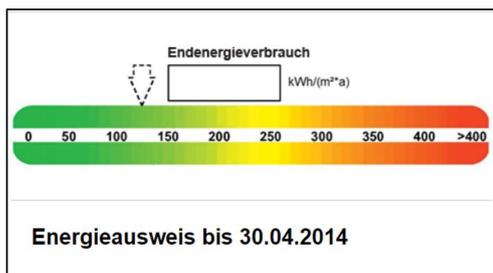
- Ja → Weiter mit Frage 61  
 Nein → Weiter mit Frage 63

61. Um welchen Energieausweis handelt es sich dabei? Bitte tragen Sie den entsprechenden Energiekennwert (kWh/(m<sup>2</sup>\*a)) in das Textfeld in der jeweiligen Grafik ein.

- Bedarfsausweis: Hier sind zwei Kennwerte zu finden. Der Endenergiebedarf oberhalb der Grafik, der Primärenergiebedarf unterhalb der Grafik. → Weiter mit Frage 63



- Verbrauchsausweis: Hier ist in der Version bis 30.04.2014 nur der Endenergieverbrauch zu finden (oberhalb der Grafik). In der Version ab 01.05.2014 ist der Endenergieverbrauch oberhalb der Grafik zu finden, der Primärenergieverbrauch unterhalb der Grafik. → Weiter mit Frage 62



- Weiß ich nicht → Weiter mit Frage 63

62. Ist der Energieverbrauch für Warmwasser enthalten?

*Hinweis: Angabe steht bei Energieausweisen bis 30.04.2014 unterhalb der Grafik zum Endenergieverbrauch. Bei Energieausweisen ab 01.05.2014 bitte „Nicht enthalten“ auswählen, wenn in der Tabelle unterhalb der Grafik „Verbrauchserfassung - Heizung und Warmwasser“ in der Spalte „Anteil Warmwasser [kWh]“ nichts oder eine 0 eingetragen ist.*

- Enthalten
- Nicht enthalten
- Weiß ich nicht

63. Auf welche Weise haben Sie von Ihrer jetzigen Wohnung erfahren?

- A Eigenes Gesuch (z.B. geschaltete Zeitungsanzeige, Wohnungsuch im Internet, von der\*dem Mieter\*in beauftragte Makler\*in, Aushänge, 'schwarzes Brett' etc.)
- B Internetplattform (Angebot)
- C Anzeige (Zeitungsinserat, Aushänge bei Makler\*in, 'schwarzes Brett' etc.)
- D Freund\*innen / Bekannte / Kolleg\*innen
- E Sonstiges, und zwar: \_\_\_\_\_

64. Ist der Mietvertrag zeitlich befristet?

- Ja
- Nein
- Weiß ich nicht

65. Ist in dem Mietvertrag eine Regelung zur Erhöhung der Miete festgelegt?

- A Ja, es handelt sich um einen Indexmietvertrag
- B Ja, es handelt sich um einen Staffelmietvertrag
- C Nein, der Mietvertrag enthält keine Regelungen zur Erhöhung der Miete
- Weiß ich nicht

66. Bei der Erstellung des Mietspiegels sollen zusätzlich noch energierelevante Aspekte berücksichtigt werden. Dazu sind Angaben über das Gebäude seitens der Vermieterin\*des Vermieters erforderlich.

Wir möchten Sie deshalb bitten, uns die Adresse Ihrer Vermieterin\*Ihres Vermieters mitzuteilen.

Hierzu ein Datenschutzhinweis:

Die\*der Vermieter\*in erhält keinen Einblick in die von Ihnen gemachten Angaben. Mieter\*innen- und Vermieter\*innen-interviews werden komplett getrennt voneinander durchgeführt.

Bitte geben Sie uns nun zunächst noch an, welche Art von Vermieter\*in Sie haben:

- A Private\*r Vermieter\*in
- B Genossenschaft
- C Städtische Vermieterin
- D Wohnungsbaugesellschaft / Immobilienunternehmen
- keine Angabe

67A Bitte geben Sie uns noch die Kontaktdaten Ihrer Vermieterin\*Ihres Vermieters an.

Bei Privatpersonen geben Sie uns bitte Vor- und Nachnamen an, bei Firmen geben Sie uns bitte Vor- und Nachnamen der Ansprechpartnerin\*des Ansprechpartners an und den Firmennamen.

Vorname: \_\_\_\_\_ Nachname: \_\_\_\_\_

Firmenname: \_\_\_\_\_

- keine Angabe

67B Und nun geben Sie uns bitte noch die Adresse Ihrer Vermieterin\*Ihres Vermieters und - wenn vorhanden - die Telefonnummer an:

Telefon-Nummer (nicht unbedingt notwendig!): \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_ Hausnummer: \_\_\_\_\_

PLZ: \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_

- keine Angabe

68. Wie viele Eingänge hat das Gebäude? Bitte Anzahl eintragen

\_\_\_\_\_

Weiß ich nicht

69. Bitte geben Sie an, welchem Haustyp das Gebäude, in dem sich die Wohnung befindet, entspricht:

- A Gebäude ist freistehend
- B Gebäude nach einer Seite freistehend und an einer Seite angrenzend an ein Gebäude anderer Bauart
- C Gebäude mit beiden Seiten angrenzend an ein Gebäude anderer Bauart
- D Gebäude grenzt mit einer Seite an ein Gebäude gleicher Bauart
- E Gebäude grenzt mit zwei / beiden Seiten an ein Gebäude gleicher Bauart
- Weiß ich nicht

70. Sind die Wohnungen des Gebäudes über ein offenes Treppenhaus (Außenganghaus, Laubengang, Atrium, Galerie) erschlossen?

- Ja
- Nein
- Weiß ich nicht

## **B.3 Fragebogen Vermieter\*innen**

## Vermieter\*innenbefragung zum Mietspiegel für München 2023

Bitte mit schwarzem / blauem Kugelschreiber folgendermaßen ankreuzen: ☒

### Fragen zu dem im Anschreiben genannten Gebäude

1. Besitzen Sie für das Gebäude einen Energieausweis?

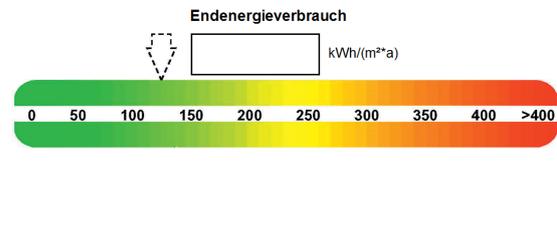
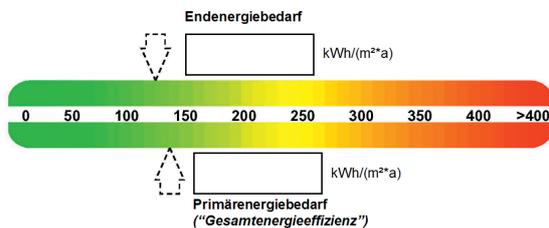
Ja .....  ➔ Weiter mit Frage 2a  
Nein .....  ➔ Weiter mit Frage 3

2a Um welchen Energieausweis handelt es sich dabei? Bitte tragen Sie den entsprechenden Energiekennwert (kWh/(m<sup>2</sup>\*a)) in das Textfeld in der jeweiligen Grafik ein.

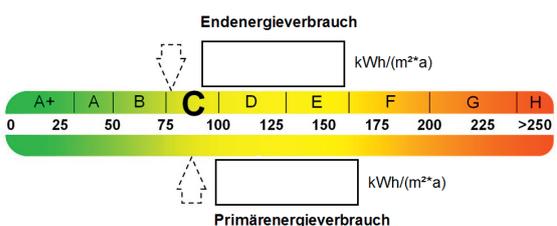
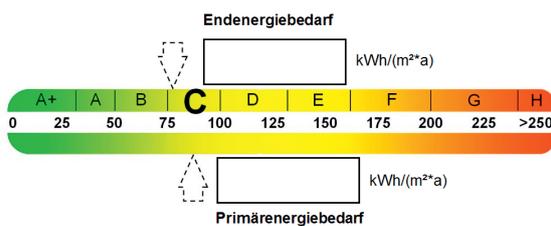
**Bedarfsausweis** (hier sind zwei Kennwerte einzutragen. Der erste Kennwert oben auf der Grafik für den **Endenergiebedarf** und der zweite Kennwert unten für den **Primärenergiebedarf**) ➔ Weiter mit Frage 3

**Verbrauchsausweis** (hier sind die Kennwerte für **Endenergieverbrauch** und **Primärenergieverbrauch** einzutragen) ➔ Weiter mit Frage 2b

#### Energieausweis bis 30.04.2014



#### Energieausweis ab 01.05.2014



2b Ist der Energieverbrauch für Warmwasser enthalten?

Enthalten .....   
Nicht enthalten .....

*Hinweis: Angabe steht bei Energieausweisen bis 30.04.2014 unterhalb der Grafik zum Endenergieverbrauch. Bei Energieausweisen ab 01.05.2014 bitte „Nicht enthalten“ ankreuzen, wenn in der Tabelle unterhalb der Grafik „Verbrauchserfassung - Heizung und Warmwasser“ in der Spalte „Anteil Warmwasser [kWh]“ nichts oder eine 0 eingetragen ist.*

3. Hat das Gebäude einen sehr hohen energetischen Standard (Passivhaus), d.h. der Heizwärmebedarf gemäß Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) beträgt weniger als 15 kWh/m<sup>2</sup> und Jahr?

Ja .....   
Nein .....

Falls eine der folgenden Fragen nicht eindeutig beantwortet werden kann, so lassen Sie diese bitte unbeantwortet. Schicken Sie uns aber bitte auf jeden Fall den Fragebogen in dem beigelegten Rückkuvert zurück.

4. Ist eine Gebäude-Zentralheizung vorhanden?

- Ja .....  ➔ Weiter mit Frage 5  
Nein .....  ➔ Weiter mit Frage 6

5. Mit welcher Energieart wird die Heizung betrieben bzw. welche Heizungsart liegt vor?

- Öl .....       Fernwärme .....   
Gas .....       Wärme aus einer Wärmepumpe .....   
Strom .....       Blockheizkraftwerk / Kraftwärmekopplung .....   
Holzpellets / Hackschnitzel / Holzscheite ..       Sonstiges, und zwar: .....

6. In welchem Jahr wurde das Gebäude fertiggestellt?

Wenn ein vor einer Modernisierung zum Wohnen nicht mehr geeignetes Gebäude, vergleichbar einem Rohbau, vollständig saniert und modernisiert wurde, ist als Baujahr das Jahr anzusetzen, in dem die Baumaßnahme erfolgte.

Im Jahr .....

7. Ist in dem Gebäude ein Speicher / Dachboden vorhanden, egal ob dieser von den Mietern genutzt wird oder nicht?

 **Auf den Spitzboden / Dachspitz kommt es nicht an!**

- Speicher / Dachboden vorhanden (aber nicht ausgebaut) .....   
Speicher / Dachboden zu Wohnzwecken **teilweise** ausgebaut .....   
Speicher / Dachboden zu Wohnzwecken **vollständig** ausgebaut .....   
Speicher / Dachboden nicht vorhanden .....

8. Welche Modernisierungen (wohntwertverbessernde oder energieeinsparende Maßnahmen) bzw. Instandsetzungen (Reparaturen) wurden **seit 2017 an diesem Gebäude** vorgenommen?

- A Dachgeschossausbau .....   
B Dämmung aller Dachflächen .....   
C Wärmedämmung der obersten Geschossdecke .....   
D Wärmedämmung einzelner Außenwände .....   
E Wärmedämmung aller Außenwände .....   
F Wärmedämmung der Kellerdecke .....   
G Erneuerung aller Fenster am gesamten Gebäude .....   
H Keine dieser Modernisierungen vorgenommen .....

9. Existiert eine Solaranlage?

- Ja, zur Unterstützung der Wärmeerzeugung .....   
Ja, zur Warmwasserbereitung .....   
Ja, zur Erzeugung von Strom (Photovoltaikanlage) .....   
Nein .....

Bitte senden Sie den ausgefüllten Fragebogen im beiliegenden Freiumschlag an Kantar zurück.  
**Vielen Dank für Ihre Teilnahme!**



## **C Stadtratsbeschluss zur Qualifizierung**



# Index

- AIC, *siehe*
  - Akaike-Informations-Kriterium
- Akaike-Informations-Kriterium, 32
- Altbau, 48
- Aufzug, 47, 51, 65
- Ausschlusskriterium, 35
- Ausstattung, 61, 64
- Auswahlgrundlage, 8
- Auswahlwahrscheinlichkeiten, 17
  
- Badewanne, 56
- Badezimmer, 35, *siehe* Sanitärbereich
- Balkon, *siehe* Terrasse, 63, 77
- Barrierefreie Wohnung, 64
- Basismiete pro Quadratmeter, 71
- Baujahr, 31, 42, 48, 64, 75, 86
- Bedarfskennwert, 81
- Begründete Abweichungen, 76
- Beheizungsmöglichkeit, *siehe*
  - Heizung
- Besondere Ausstattung, *siehe*
  - Ausstattung
- Beste Lage, *siehe* Wohnlage
- Bestimmtheitsmaß, 69
- Betriebskosten, 25
  
- Ceranfeld, *siehe* Küchenausstattung
- Cook's Distance, 36, 37
  
- Dachgeschoss, 51
- Dachterrasse, *siehe* Terrasse
- Datenaufbereitung, 24
- Datenprüfung, 24
- Datenschutzkonzept, 5
- Datenvorbereitung, 35
  
- Denkmalschutz, 51
- Durch Ausstattungsmerkmale
  - charakterisierte Haustypen, *siehe*
  - Haustyp
- Durchschnittliche Lage, *siehe*
  - Wohnlage
  
- Einscheibenverglasung , 63
- Endenergiebedarf, *siehe*
  - Energiekennwert
- Energetischer Gebäudezustand, 34,  
81
- Energieausweis, 81
  - Bedarfsausweis, 81
  - Verbrauchsausweis, 81
- Energiekennwert, 81, 82, 84
- Energieverbrauchskennwert, *siehe*
  - Energiekennwert
- Ensembleschutz, 51
- Etagenheizung, 64
  
- Fehlende Werte, 38
- Fenster, 64, 77
- Freistehender Wohnblock, *siehe*
  - Wohnblock
- Fußboden, 58
  - Einfacher Boden, 58
  - Guter Boden, 58
  - Modernisierter Boden, 59
  - Ohne Fußbodenbelag, 58
- Fußbodenheizung, 64
  
- Gärtnerisch angelegte Fläche, *siehe*
  - Grünfläche
- Galerie, 65

- Gamma-Modell, 67
- Garten, 65
- GCV, *siehe* Generalisiertes Kreuzvalidierungs Kriterium
- Gebäudetyp, 47, 48
  - Hochhaus, 47, 48
  - Wohnblock, 47, 48
- Generalisiertes Kreuzvalidierungs Kriterium, 66
- Geschirrspülmaschine, 57
- Gewichtung, 17, 29
- Glaskeramik-Kochmulde, *siehe* Küchenausstattung
- Grünfläche, 47
- Grundgesamtheit, 8
- Grundpreistabelle, 29, 31, 71
- Gute Lage, *siehe* Wohnlage
- Guter Boden, *siehe* Fußboden
  
- Hauptinterview, 12, 21
- Haushaltgenerierung, 16
- Haushaltsgröße, 15
- Haustyp, 48, 85, 86
- Heizung, 52
- Hochhaus, *siehe* Gebäudetyp
  
- Imputation, 38, 81
- Induktionskochfeld, *siehe* Küchenausstattung
- Innenhof, 65
- Installation, 62
- Interaktion, *siehe* Interaktionseffekt
- Interaktionseffekt, 31, 45, 64, 66
- Isolierverglasung, 63, 77
  
- Küche, 35, 56
  - Ausstattung, 56
  - Küchenausstattung, 57
  - Offene Küche, 56
  - Räumlichkeiten, 57
- Küchentyp, 56
- Kühl-/Gefrierkombination, 57
- Kühlschrank, 57
  
- Kachelofen, 63, 64, 77
- Kamin, 63, 64
- Kaminofen, 63, 77
- Kastenfenster, 63
- Keller, 51
- Komfortausstattung Badewanne, 65
- Kontaktbefragung, 6, 10, 15
  
- Löschen von Beobachtungen, 35
- Ladestation Elektromobile, 61
- Lageindikator, *siehe* Wohnlage
- Leverage, 36, 37
- Loggia, *siehe* Terrasse, 63, 77
  
- Maisonette-Wohnung, 63, 65, 77
- Makrolage, 42, 44, 45, 75
- Mieter\*innenbefragung, 10
- Mietspiegelrelevanter Wohnraum, 5
- Modelldiagnose, 36, 66
- Modernisierung, 64
  
- Nettomieten, 25
- Nettostichprobe, 14
- Nichtsignifikante Merkmale
  - mit Tendenzen, 62, 78
  - ohne Tendenzen, 63
- Normal-Quantil-Plot, 71
- Nutzflächen
  - im Dachgeschoss, 51
  - im Keller, 51
  
- Offener Kamin, 77
- Ortsübliche Vergleichsmiete, 28
- Overfitting, 32
  
- Pönalisierung, 66
- Passivhaus, 82
- Photovoltaikanlage, 82
- Prognosefähigkeit, 62
- Prognosefehler, 74
- Prognoseintervall, 73, 74
  
- Rückgebäude, 64
- Regressions-Splines, 66

- Regressionsansatz, 29, 31  
Regressionsmodell, 32, 66, 73  
    Modellschätzung, 69  
    zweistufige gewichtete Kleinste-  
        Quadrate-Schätzung, 66  
Renovierung, 64  
Repräsentativität, 14  
Residuen, 31, 36, 67, 71, 73  
    kreuzvalidierte, 74, 82  
Residuenplots, 36  
Residuum, *siehe* Residuen  
Rollläden, 61  
Sanitärbereich, 54  
    besondere Zusatzausstattung, 54  
    Fläche des Bades, 54  
    Handtuchheizkörper, 54  
    modernisiertes Bad, 54  
    zweites Bad, 54  
Schwankungsbreiten, 30, 73–76  
Schwankungsintervall, 73  
Schwellenwerte, 40, 77, 78  
Semiparametrisches Modell, 31, 66  
Signifikanzniveau, 32  
Solaranlage, 82  
Sonderbauformen Badewanne, 65  
Spannen, 30, 62, 72, 76, 82  
    Abhängigkeit von Kovariablen, 74  
Speicher, 48  
Stichprobe, 14, 28  
Stichprobenziehung, 8  
Stilelemente, 49  
Stockwerk, 65  
Streubreite, *siehe* Spannen  
Stuck, 49  
Terrasse, 60, 61  
Untergeschoss, 35  
Varianzinhomogenität, 32, 67  
Verbundfenster, 63  
Vermieter\*innenbefragung, 23, 29, 81  
Video-Gegensprechanlage, 61  
Warmwasserbereitung, 64  
Warmwasserversorgung, 35, 52  
Waschküche, 65  
Wintergarten, *siehe* Terrasse  
Wohnblock, *siehe* Gebäudetyp  
Wohndauer, 20  
Wohnfläche, 41, 64, 75  
Wohnlage, 25, 42  
Zentrale beste Lage, *siehe* Wohnlage  
Zentrale durchschnittliche Lage, *siehe*  
    Wohnlage  
Zentrale gute Lage, *siehe* Wohnlage  
Zentralheizung, 64  
Zusätzliche Begründungen, 77  
Zusammenhängender Wohnblock, *siehe*  
    Wohnblock  
Zusatzausstattung, *siehe* Ausstattung  
Zweidrittel-Spannen, *siehe* Spannen  
Zweiter Toilettenraum, 56