

# **Qualifizierter Mietspiegel 2023 für Ulm und Neu-Ulm**

Dokumentation der Mietspiegelerstellung



**Autor:** Oliver Trinkaus (M. Sc.)

EMA-Institut für empirische Marktanalysen  
Im Gewerbepark C 25  
93059 Regensburg



**Herausgeber:** **Stadt Ulm**  
Hauptabteilung Stadtplanung, Umwelt, Bau-  
recht  
Münchner Straße 2,  
89073 Ulm

**Stadt Neu-Ulm**  
Dezernat 3 Abteilung Bauordnung  
Augsburger Straße 15,  
89231 Neu-Ulm

**Datum:** 14.12.2023

**Version:** 1.0

**Redaktionelle Bearbeitung:** Lisa Voss (M. A.)  
EMA-Institut für empirische Marktanalysen

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in diesem Dokument die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Die Mietspiegelerstellung erfolgte im Auftrag der Städte Ulm und Neu-Ulm. Es ist nicht gestattet, ohne ausdrückliche Genehmigung der beteiligten Städte die Daten der Dokumentation oder Teile daraus zu vervielfältigen und in elektronischen Systemen zu speichern und anzubieten.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Auftrag und zeitliche Abfolge der Mietspiegelerstellung</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Gesetzliche Grundlagen</b>	<b>10</b>
3.1	Zugrundelegung eines einheitlichen Mietbegriffs	12
3.2	Datenschutz	14
<b>4</b>	<b>Grundgesamtheit</b>	<b>16</b>
4.1	Geltungsbereich	16
<b>5</b>	<b>Stichprobenziehung</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Datenerhebung</b>	<b>20</b>
6.1	Zahlen zum Wohnungsmarkt und Rücklaufstatistik der Datenerhebung	22
6.2	Übertragung der Daten und Kontrollmaßnahmen	26
6.3	Datenselektion	27
6.4	Gewichtung	28
6.4.1	Gewicht 1: Antworten von Mietern und Vermietern	28
6.4.2	Gewicht 2: Rücklaufquote	30
6.4.3	Gewicht 3: Marktanteil	31
6.5	Einzeldatenanalyse und Datenumkodierung	32
<b>7</b>	<b>Deskriptive Statistik</b>	<b>34</b>
7.1	Eigenschaften der Merkmale Nettomiete und Wohnfläche	34
<b>8</b>	<b>Regression</b>	<b>36</b>
8.1	Der Gesamtansatz und das gewählte Modell	36
8.2	Die Struktur des gewählten Regressionsmodells	37
8.3	Auswahl der Merkmale	38
8.4	Die methodische Vorgehensweise bei der Schätzung	41
8.5	Ermittlung des durchschnittlichen Mietniveaus	42
8.5.1	Ermittlung des Einflusses der Wohnfläche	42
8.5.2	Darstellung des durchschnittlichen Mietniveaus	46
8.5.3	Ermittlung des Einflusses des Baujahres	47

8.6	Ermittlung von Zu- und Abschlägen für weitere Wohnwertmerkmale	49
8.6.1	Ergebnis und Übersicht der Regressionsanalyse Phase 2	50
8.6.2	Ausgewiesene Merkmale im Mietspiegel	54
8.7	Behandlung von außergesetzlichen Merkmalen	61
8.8	Behandlung von Ausreißern	62
8.9	Ermittlung von Spannbreiten	62
<b>9</b>	<b>Schlussbemerkung</b>	<b>65</b>
<b>10</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>66</b>
<b>11</b>	<b>Anhang</b>	<b>68</b>
11.1	Tabellen und Grafiken	68
11.1.1	Tabellen und Grafiken des Regressionsmodells Phase 1	68
11.1.2	Tabellen und Grafiken des Regressionsmodells Phase 2	72
11.2	Fragebogen für Mieter und Vermieter	91

## 1 Einleitung

Der qualifizierte Mietspiegel in Ulm und Neu-Ulm wurde erstmals im Jahre 2015 durch das EMA-Institut erstellt (Schmidt 2015). Im Jahre 2019 führte das ALP-Institut (ALP Institut 2019) den Auftrag zur qualifizierten Mietspiegelerstellung aus. Im Jahre 2023 konnte wiederum das EMA-Institut für die Mietspiegelerstellung beauftragt werden. Die Mietpreisentwicklung pro Quadratmeter in Abhängigkeit der Wohnfläche kann der Abbildung 5 entnommen werden. Die methodische Vorgehensweise bei der Befragung sowie statistischen Berechnung hat sich nur unwesentlich geändert. Bei der Stichprobenziehung wurde bei dieser Mietspiegelerstellung eine Befragung von Mietern und (institutionellen) Vermietern durchgeführt, vgl. Abschnitt 5 und Abschnitt 6.4.

Der aktuelle Mietspiegel basiert auf 1.710 Datensätzen, die im Zeitraum von Mai bis Juni 2023 bei Mietern und Vermietern eigens zum Zwecke der Mietspiegelerstellung erhoben wurden. Die Wohnungen wurden per Zufallsverfahren ausgewählt. Die Befragung erfolgte mithilfe eines standardisierten Fragebogens (vgl. Anhang) welcher sowohl schriftlich als auch online beantwortet werden konnte.

Die durchschnittliche<sup>1</sup> Nettomiete pro m<sup>2</sup> über alle in Ulm und Neu-Ulm gesammelten, mietspiegel-relevanten Nettomieten pro m<sup>2</sup>, unabhängig von allen Wohnwertmerkmalen, beträgt zum Zeitpunkt der Datenerhebung 9,39 Euro/m<sup>2</sup>. Im Jahr 2019 lag dieser Wert bei 8,37 Euro/m<sup>2</sup>, welcher durch die Fortschreibung per Verbraucherpreisindex im Jahre 2021 um 2,9 Prozent auf 8,61 €/m<sup>2</sup> anstieg. Insgesamt ergibt sich eine Steigerung im Vergleich zur letzten Mietspiegelneuerstellung i. H. v. 12,19 Prozent. Eine Differenzierung der Nettomiete pro m<sup>2</sup> kann anhand der im Mietspiegel ausgewiesenen Tabellen vorgenommen werden.

Die Mietspiegelerstellung ist in einem eigenen Arbeitsbericht dokumentiert. An der Erarbeitung des Mietspiegels hat ein beratender Arbeitskreis mitgewirkt.

Vertreten waren darin:

- der Mieterverein Ulm/Neu-Ulm e.V.

---

<sup>1</sup> wobei mit durchschnittlicher Nettomiete pro m<sup>2</sup> das arithmetische Mittel über alle Nettomieten pro m<sup>2</sup> gemeint ist, welche für die Mietpreisschätzungen herangezogen wurden.

- der Haus- und Grundeigentümer-Verein Ulm e.V.
- der Haus- und Grundbesitzerverein Neu-Ulm und Umgebung e.V.
- die Wohnungsunternehmen
- die Städte Ulm und Neu-Ulm

## **2 Auftrag und zeitliche Abfolge der Mietspiegelerstellung**

Am 9. Dezember 2022 wurde das EMA-Institut für empirische Marktanalysen beauftragt, einen qualifizierten Mietspiegel für die Städte Ulm und Neu-Ulm zu erstellen.

Am 10. Januar 2023 fand ein erster vorbereitender interner Austausch zwischen Vertretern der beteiligten Kommunen sowie Vertretern des EMA-Instituts statt. Hierbei wurde der zeitliche und inhaltliche Rahmen der Mietspiegelerstellung konkretisiert.

Am 9. Februar 2023 tagten die Mitglieder des Arbeitskreises Mietspiegel, bestehend aus Vertretern der Stadtverwaltungen, Interessensvertretern der Vermieter und Mieter sowie weiteren Vertretern mit Kenntnissen des lokalen Wohnungsmarktes und des EMA-Instituts. Die Beteiligung der Interessensvertreter von Mietern und Vermietern im Arbeitskreis Mietspiegel erhöht die Akzeptanz des Mietspiegels. Zudem verfügen die Vertreter über Kenntnisse des lokalen Wohnungsmarktes, die es bei Fragebogenerstellung und Auswertung der erhobenen Daten zu beachten gilt. In der ersten Sitzung wurde die grundsätzliche Konzeption und Vorgehensweise zur Mietspiegelerstellung festgelegt. Diese umfasste vornehmlich die Festlegung der Art der Datenerhebung sowie eines ersten, richtungsweisenden Fragebogenentwurfs für die Datenerhebung. Für den Fragebogenentwurf hat der Arbeitskreis die einzelnen Wohnwertmerkmale gemeinsam erarbeitet und abgestimmt. Als Art der Datenerhebung wurde einvernehmlich die schriftliche Befragung per Brief in Kombination mit einer Antwortoption über das Internet gewählt.

Die Datenerhebung wurde im Zeitraum von Mai 2023 bis Juni 2023 bei Mietern und Vermietern durchgeführt. Die Briefsendungen wurden am 15. Mai 2023 an die Haushalte verschickt. Stichtag für die Erhebung der Mieten war der 1. Mai 2023. Während und kurz nach der Erhebungsphase fand die Erfassung bzw. Digitalisierung der Papierantworten auf elektronische Datenträger statt. Es wurden gleichzeitig Kontrollmaßnahmen hinsichtlich inhaltlicher Plausibilitäten für alle digitalisierten und online erfassten Datensätze durchgeführt. Bis Anfang August 2023 erfolgte die Plausibilisierung und Zusammenführung der Antwortdatensätze. Anschließend erfolgte die Auswertung der Daten. Am 1. September 2023 wurden die ersten Mietspiegelergebnisse den Stadtverwaltungen übermittelt und das modifizierte Ergebnis am 20. September 2023 dem Arbeitskreis Mietspiegel präsentiert. Danach



folgten noch weitere interne Abstimmungstermine mit den Stadtverwaltungen und das finale Mietspiegeldokument wurde den Stadtverwaltungen am 31. Oktober 2023 übermittelt. Der Mietspiegel wurde von den Interessensvertretern der Vermieter und Mieter als qualifizierter Mietspiegel anerkannt.

Der Mietspiegel der Städte Ulm und Neu-Ulm besitzt seine Gültigkeit als qualifizierte Mietspiegel vom 12. November 2023 an für den Zeitraum von zwei Jahren, d.h. bis zum 11. November 2025.

### 3 Gesetzliche Grundlagen

Ein Mietspiegel ist gemäß Mietspiegelreformgesetz (MsRG, (Bundesregierung 2021a)) i. V. m. der Mietspiegelverordnung (MSV, (Bundesregierung 2021b)), sowie §§ 558c und 558d Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) eine Übersicht über die gezahlten Mieten für nicht preisgebundenen Wohnraum vergleichbarer Art, Größe, Ausstattung, Beschaffenheit und Lage einschließlich der energetischen Ausstattung und Beschaffenheit. Die ortsübliche Vergleichsmiete setzt sich aus Mieten zusammen, die in den letzten sechs Jahren neu vereinbart oder, von Betriebskostenerhöhungen abgesehen, geändert worden sind („6-Jahres-Frist“). Es wird seit der Mietrechtsreform 2001 zwischen *qualifizierten* und *einfachen* Mietspiegeln unterschieden. An den qualifizierten Mietspiegel werden deutlich höhere Anforderungen gestellt als an den einfachen Mietspiegel und gleichzeitig auch weitreichendere Folgen geknüpft. Qualifiziert ist ein Mietspiegel gemäß § 558d Abs. 1 und 2 BGB dann, wenn er

1. nach anerkannten wissenschaftlichen Grundsätzen erstellt,
2. nach zwei Jahren per Stichprobe oder Preisindex fortgeschrieben bzw. nach vier Jahren neu erstellt wird und
3. von der nach Landesrecht zuständigen Behörde oder den Interessenvertretern von Mietern und Vermietern als qualifiziert anerkannt wird.

Ein qualifizierter Mietspiegel impliziert die Vermutungswirkung, dass er die ortsüblichen Vergleichsmieten richtig wiedergibt (§ 558d Abs. 3). Zudem muss ein Vermieter bei Mieterhöhungsverlangen auf einen qualifizierten Mietspiegel Bezug nehmen, sobald der Mietspiegel Werte für die entsprechende Wohnung enthält, auch wenn sich der Vermieter auf ein anderes Begründungsmittel nach § 558a Abs. 2 BGB beruft.

Mit der Einführung des Instruments „qualifizierter Mietspiegel“ hat der Gesetzgeber die Bedeutung eines Mietspiegels hervorgehoben und dessen Qualitätscharakter gegenüber Sachverständigengutachten und insbesondere der Heranziehung von drei Vergleichsmieten bei der Begründung eines Mieterhöhungsverlangens betont. Der Gesetzgeber stellt fest, dass qualifizierte Mietspiegel zur Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete das beste und verlässlichste Instrument sind (Begründung zum Kabinettsbeschluss, Abschnitt II. 2a)<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Vgl. (Rips und Eisenschmid 2001, 372)

Bei der Erstellung des neuen Mietspiegels der Städte Ulm und Neu-Ulm wurden von Seiten der Mietspiegelersteller die Voraussetzungen für die Anerkennung zum qualifizierten Mietspiegel geschaffen, indem die Erstellung des Mietspiegels nach anerkannten wissenschaftlichen Methoden bei der Datenerhebung und der Datenauswertung erfolgt ist. Die Datenerhebung basierte auf einer Zufallsauswahl von Wohnungen, wodurch aus stichprobentheoretischer Sicht ein repräsentatives Abbild des Wohnungsmarktes gesichert wird. Aus dieser Auswahl wurden nur die gesetzlich vorgeschriebenen mietspiegelrelevanten Wohnungen berücksichtigt, sodass auch ein repräsentatives Abbild dieser Wohnungen für den mietspiegelrelevanten Ulmer und Neu-Ulmer Mietwohnungsmarkt zugrunde liegt. Die Daten wurden über eine schriftliche Befragung in Kombination mit einer Onlineantwortmöglichkeit abgefragt. Als Auswertungsmethodik wurde die Regressionsmethode verwendet, die in der oben erwähnten Begründung zum Kabinettsbeschluss als ein von der Wissenschaft anerkanntes statistisches Auswertungsverfahren genannt ist<sup>3</sup>. Die einzelnen Arbeitsschritte im Rahmen der Mietspiegelerstellung sind in dieser Dokumentation detailliert festgehalten.

Durch Anerkennung des Mietspiegels entweder durch die nach Landesrecht zuständige Behörde oder durch die Interessenvertreter der Vermieter und der Mieter wird einem Mietspiegel der Status „qualifiziert“ zugewiesen. Haben die nach Landesrecht zuständige Behörde und Interessenvertreter der Vermieter und Mieter den Mietspiegel als qualifizierten Mietspiegel anerkannt, so wird vermutet, dass der Mietspiegel anerkannten wissenschaftlichen Grundsätzen entspricht (§558 d Abs 1 Satz 3). Qualifizierte Mietspiegel können gemäß nach zwei Jahren mittels Verbraucherpreisindex oder einer Stichprobe fortgeschrieben werden (§ 558d Abs. 2 Satz 3 BGB), wodurch der Status der Qualifizierung um weitere zwei Jahre verlängert wird. Vier Jahre nach einer erfolgten Mietspiegelneuerstellung muss ein Mietspiegel neu erstellt werden, um die Ausweisung von aktuellen ortsüblichen Vergleichsmieten im Mietspiegel zu gewährleisten und den Status „qualifiziert“ zu erhalten.

---

<sup>3</sup> Vgl. (Rips und Eisenschmid 2001, 422)

### 3.1 Zugrundelegung eines einheitlichen Mietbegriffs

Bei der Aufstellung eines Mietspiegels ist es notwendig, einen einheitlichen Mietbegriff zugrunde zu legen, um eine Vergleichbarkeit der Mieten zu gewährleisten. In Mietverträgen werden aber verschiedene Mietbegriffe verwendet, die sich aus der unterschiedlichen Handhabung der Nebenkosten ergeben:

1. Die **Nettomiete**, auch Nettokalt- oder Grundmiete genannt, stellt den eigentlichen Preis für die Überlassung einer Wohnung dar und enthält keine Betriebskosten gemäß Anlage 3 zu § 27 II. BV bzw. gemäß § 2 Betriebskostenverordnung, die seit dem 1. Januar 2004 gilt.
2. Die **Bruttomiete**, auch als Bruttowarm-, Pauschal- oder Inklusivmiete bezeichnet, enthält neben dem Preis für die Wohnungsüberlassung sämtliche Betriebskosten, einschließlich der Heiz- und Warmwasserkosten.
3. Die **Bruttokaltmiete** unterscheidet sich von der Bruttomiete dadurch, dass die Heiz- und Warmwasserkosten nicht im Mietzins enthalten sind, wohl aber die übrigen Betriebskosten.
4. Eine **Teilinklusiv- oder Teilpauschalmiete** liegt vor, wenn ein Teil der Nebenkosten wie etwa einzelne Betriebskosten, Küchen-, Stellplatz-/Garagenmieten, Zuschläge für Möblierung oder Untervermietung, Anteile für Schönheitsreparaturen im Mietpreis enthalten ist, ein anderer Teil jedoch getrennt abgerechnet wird. Die Bruttokaltmiete stellt einen Spezialfall der Teilinklusivmiete dar.

Von den in § 2 Betriebskostenverordnung aufgezählten **Betriebskosten** können die umlagefähigen Kosten für den Mieter als Nebenkosten in Frage kommen. Je nach Art der Abrechnung werden Betriebskosten als umgelegt (einzeln abgerechnet) oder nicht umgelegt (undifferenziert in der Vertragsmiete enthalten) bezeichnet. Die folgende Abbildung veranschaulicht die einzelnen Mietzinsbegriffe und ihre Zusammenhänge.

Abbildung 1: Mietzinsbegriffe und ihre Bestandteile

Nettomietzins	Nicht umgelegte Betriebskosten	umgelegte Betriebskosten		Zuschlagszahlungen (z.B. für Garage)
		Allgemeine Betriebskosten	Heiz- und Warmwasserkosten	
Nettomiete				
	Teilinklusivmiete			
		Bruttokaltmiete		
			Bruttomiete	
				Bruttomiete inkl. Zuschläge

In Mietspiegeln werden üblicherweise durchschnittliche Nettomietbeträge als ortsübliche Entgelte ausgewiesen. Dies erweist sich auch in diesem Fall aus mehreren Gründen als sinnvoll: Zum einen bildet die Nettomiete die Ausgangsbasis, um durch das Hinzuaddieren von Betriebskosten die individuelle Vertragsmiete berechnen zu können. Andererseits ist den meisten Miethaushalten, nämlich ca. 95 Prozent, die Höhe ihrer Nettomiete laut Mietspiegelerhebung bekannt.

Um bei der Auswertung aber nicht auf Fragebögen, in denen nur die monatliche Mietzahlung angegeben war, verzichten zu müssen, war eine Rückführung der monatlichen Mietzahlung auf die monatliche Nettomiete erforderlich. Dazu wurden im Fragebogen die folgenden mit dem Mietpreis zusammenhängenden Größen erfragt:

- Die gesamte monatliche Mietzahlung (einschließlich Nebenkosten und Mietanteilen)
- Die monatliche Nettomiete (ohne Nebenkosten und Mietanteile)
- Die Höhe des Betriebskostenabschlags
- Mietanteile
- Mietermäßigungen

Eine der beiden erstgenannten Positionen wurde immer beantwortet. Falls die Angabe der Nettomiete verfügbar war, so fand diese Verwendung. Sofern nur die gesamte monatliche Mietzahlung vorlag, musste mit Hilfe von Zusatzangaben auf die entsprechende Nettomiete umgerechnet werden. Für alle Fälle, in denen sowohl die gesamte monatliche Mietzahlung als auch die Nettomiete vorlagen, konnten die Differenzen berechnet werden. Im Rahmen einer Regressionsanalyse wurde diese Differenz mit Hilfe einer

Vielzahl von erklärenden Merkmalen (Wohnfläche, Baujahr, Ausstattungsmerkmale, Aufzug, Heizungsart, Höhe der Nebenkosten usw.) beschrieben. Damit konnte dann auch in den Fällen mit fehlenden Angaben über die Nettomiete die geschätzte Differenz ermittelt und damit anhand von Durchschnittsangaben bei den Betriebskosten auf die unbekannte Nettomiete umgerechnet werden (siehe Abschnitt 6.3).

### **3.2 Datenschutz**

Die gesamte Vorgehensweise war mit der Auftraggeberin über einen Auftragsverarbeitungsvertrag (Art. 28 Abs. 3 Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)) geregelt.

Durch Trennung der Adressangaben von den sonstigen Angaben zum Mietverhältnis wurde eine Anonymisierung aller Daten bei der Auswertung gewährleistet.

Das EMA-Institut erhielt von den beteiligten Kommunen die benötigten Meldedaten. Die Übertragung der Meldedaten erfolgte via verschlüsseltem Cloudlink und einem zugehörigen Passwort, welches telefonisch übergeben wurde. Nach der in Abschnitt 5 beschriebenen Bereinigung der Adressen wurde aus den Meldedaten eine Stichprobe per Zufallsauswahl gezogen.

Sodann erfolgte eine Pseudonymisierung der personenbezogenen Daten. Jedem Datensatz wurde eine Identifikationsnummer zugewiesen. Diese Identifikationsnummer diente nach Erhalt des ausgefüllten Fragebogens dazu, dass die darin enthaltenen Informationen ab dem Zeitpunkt der EDV-Erfassung einer Nummer zugeordnet werden konnten. Zentraler Punkt für die Gewährleistung der Pseudonymität der abgefragten Daten war, dass auf den Fragebögen keine personenbezogenen Daten waren, sondern nur die jeweilige Identifikationsnummer. Ab diesem Zeitpunkt war zwischen Identifikationsnummer und personenbezogenen Daten der Befragten keinerlei Beziehung mehr gegeben. Nach der Übertragung des Fragebogeninhalts auf elektronische Datenträger waren die Datensätze bei der Auswertung nur noch mit ihrer Identifikationsnummer, ohne Name und ohne Adresse, enthalten. Alle weiteren Analysen fanden ausschließlich mit diesen nicht mehr personenbezogenen Daten statt. Die verbliebenen Datensätze, in denen die sogenannten Erhebungs- und Hilfsmerkmale enthalten waren, wurden bis Abschluss des Projekts gesondert aufbewahrt und danach unwiderruflich gelöscht.



## 4 Grundgesamtheit

Die **Grundgesamtheit** für die Mietspiegelerhebung bildet der vergleichsmietenrelevante Mietwohnungsmarkt (Cischinsky et al. 2014). Ein Mietspiegel soll die tatsächlichen Mieten von mietspiegelrelevanten Wohnungen als Teilmenge der Grundgesamtheit wiedergeben. Alle mietspiegelrelevanten Wohnungen und deren Mietpreise zu erfassen ist sowohl im Hinblick auf ein angemessenes Kosten-Nutzen-Verhältnis der Mietspiegelerstellung als auch vor dem Hintergrund der schieren Anzahl der anzuschreibenden Haushalte kaum umsetzbar. Deshalb wird aus der Grundgesamtheit aller Wohnungen eine Stichprobe gezogen, deren Mieter bzw. Vermieter Angaben zu mietspiegelrelevanten Fragen machen sollen.

### 4.1 Geltungsbereich

Der qualifizierte Mietspiegel für die Städte Ulm und Neu-Ulm **gilt ausschließlich** für Mietwohnungen und vermietete Häuser auf dem nicht preisgebundenen Wohnungsmarkt im Wohnflächenbereich zwischen 25 m<sup>2</sup> und 160 m<sup>2</sup> im jeweiligen räumlichen Geltungsbereich .

Zur Mietspiegelrelevanz von Wohnungen werden im Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB) nähere Ausführungen gemacht. Ein Mietspiegel gilt demnach *nicht* für:



- Wohnungen, bei denen es sich um selbstgenutztes Eigentum handelt
- Wohnungen, die einer Mietpreisbindung unterliegen (z.B. sozial geförderte Wohnung mit Wohnberechtigungsnachweis oder sonstige Mietpreisbindung)
- Wohnungen, die Teil eines Wohnheimes, einer sozialen Einrichtung oder einer Sammelunterkunft sind (z.B. Studenten-, Alten-, Pflege-, Personalwohnheim, vorläufige Unterbringung (Geflüchtete), Behinderteneinrichtung, „Betreutes Wohnen“, soziale Wohngruppe)
- Wohnungen, für die eine gewerbliche Nutzung oder nur ein kurzfristiger Gebrauch vorgesehen ist (z.B. Ferienwohnung, maximal drei Monate pro Mieter, Hinweis: Das private Arbeitszimmer oder der private Home-Office-Bereich ist damit nicht gemeint!)
- Wohnungen, bei denen es sich um eine Werkswohnung handelt (Arbeits- und Mietverhältnis stehen miteinander in Verbindung)

Diese Mietverhältnisse werden *per Gesetz* von der Grundgesamtheit ausgeschlossen, da sie nicht als typische Mietverhältnisse gelten.

Aufgrund von **Plausibilitäts- und erhebungstechnischen Überlegungen** wurden einvernehmlich einzelne Sonderfälle von Wohnungen bzw. Wohnverhältnissen zusätzlich ausgeklammert. Dabei handelt es sich um:

- Wohnraum, der mietfrei oder vergünstigt überlassen wird (z.B. wegen Verwandtschaftsverhältnis)
- Wohnungen, die ganz- oder teilmöbliert vermietet werden (Einbauküche und/oder Einbauschränke zählen nicht als Möblierung)

## 5 Stichprobenziehung

Zur Ermittlung der Grundgesamtheit muss auf zusätzliche Daten zurückgegriffen werden (Kauermann et al. 2020). Dabei wird die für den Zweck am besten geeignete und aktuelle Datengrundlage gewählt. Welche Daten das sind, kann von Gemeinde zu Gemeinde unterschiedlich sein. Es ist üblich Daten aus Einwohnermelderegistern, Grundsteuer- oder Stromzählerdateien zu verwenden. Bei der Stromzählersitzdatei kann davon ausgegangen werden, dass jede Wohnung die gleiche Wahrscheinlichkeit besitzt in die Stichprobe zu gelangen. Bei den Einwohnermelderegister- oder Grundsteuerdaten, welche nicht Wohnungen, sondern Haushalte als zentrale Untersuchungsvariable ausweisen, ist dies nicht unmittelbar der Fall (Cischinsky et al. 2014), (Kauermann et al. 2020). Leider ist die Stromzählerdatei nicht in jeder Stadt zentral verfügbar. Daher werden in ca. 90% der Fälle die Einwohnermeldedaten als Auswahlrahmen für eine Zufallsstichprobe verwendet. Eine grobe Bereinigung der Eigentümer, welche ihren Wohnraum selbst nutzen, kann anhand der Grundsteuerdatei erfolgen.

Die beteiligten Kommunen übermittelte dem EMA-Institut für die Generierung einer Haushaltsdatei Abzüge der Einwohnermelde-, Wohnungsgeber und Grundsteuerdaten gemäß Artikel 2, Mietspiegelreformgesetz (MsRG). Die Übertragung erfolgte via verschlüsseltem Cloudlink und einem zugehörigen Passwort, welches telefonisch übergeben wurde.

Die Einwohnermeldedatei wurden durch die Verwaltungen bereits vorab um nicht volljährige Personen bereinigt. Ebenfalls entfernt wurden bekanntermaßen geförderte Wohnungen oder Wohnraum in Heimen und Anstalten. Anschließend wurde eine Haushaltsgenerierung durchgeführt. Diese erfolgte auf Basis der Attribute Nachname, Straße, Hausnummer und Zusatz. Nach dieser Sortierung wurden alle mit diesem Attributenschlüssel vorhandenen Duplikate gelöscht. Somit war jeder Haushalt nur noch maximal einmal in der Datenbasis enthalten. Bei der späteren Stichprobenziehung wird somit jedem Stichprobenelement die gleiche Wahrscheinlichkeit, in die Zufallsstichprobe zu gelangen, zugeordnet. Das hier beschriebene Verfahren ähnelt dem Programm HHGen des KOSIS-Verbunds ([www.staedtestatistik.de/arbeitsgemeinschaften/hhstat/hhgen](http://www.staedtestatistik.de/arbeitsgemeinschaften/hhstat/hhgen)). Wesentlicher Unterschied zu diesem Programm ist, dass volljährige Personen innerhalb eines Haushalts nicht als separate Haushalte generiert werden. Ein weiterer Vorteil ist wiederum, dass aus dieser generierten Haushalts-Liste einfache oder geschichtete Stichproben gezogen werden können. Ein Nachteil bei beiden

Vorgehensweisen ist, dass Lebensgemeinschaften mit unterschiedlichen Nachnamen stets als getrennte Haushalte aufgefasst werden. D. h. durch diese theoretische Haushaltgenerierung lassen sich aber nicht alle real existierenden Haushalte erzeugen (Kauermann et al. 2020). Dem vorliegenden Datensatz wurde der Wohnungsgeber (soweit bekannt) sowie die Vermieterinformation (soweit zuordenbar) angespielt. Es entstand jeweils eine Datenbasis der beiden Städte, für welche nach Ziehung einer Zufallsstichprobe bei ca. jedem vierten Datensatz der Vermieter identifiziert werden konnte. Die größten institutionellen Vermieter wurden aus der Stichprobe ausgegliedert und per Excel-Eingabemaske befragt. Es wurde folgender Stichprobenplan umgesetzt, wobei die Mieter- bzw. Vermieterstichproben aus der jeweils gleichen Datenbasis gezogen wurden (vgl. Abschnitt 6.4):

Tabelle 1: Bruttostichprobe innerhalb der Kommunen

<b>Kommune</b>	<b>Bruttostichprobe</b>
Ulm Mieter	4.000
Ulm Vermieter	1.000
Neu-Ulm Mieter	2.000
Neu-Ulm Vermieter	500
<b>Summe</b>	<b>7.500</b>

## 6 Datenerhebung

Zum Zwecke der Datenerhebung wurden folgende, gemäß des unterzeichneten Auftragsverarbeitungsvertrags (Art. 28 Abs. 3 DSGVO), die gemäß Art. 2 MsRG, Art. 238 EGBGB § 1 nach zugelassenen personenbezogenen Daten erhoben: Vorname/Rufname, Nachname, Straße, Hausnummer, Zusatz, Postleitzahl, Ort und Ortsteil. Die Adressdaten wurden vom Auftraggeber an den Auftragsverarbeiter im Sinne der DSGVO übermittelt und verarbeitet.

Anlaufadresse für die Mietspiegelerhebung waren private Mieter- und Vermieterhaushalte. Die zufällig ausgewählten Haushalte in der Stichprobe wurden mit einem Anschreiben und einem Informationsblatt gemäß Artikel 13, 14 der Datenschutz-Grundverordnung und einem darin enthaltenen Fragebogen vom EMA-Institut im Namen der Städte Ulm und Neu-Ulm angeschrieben.

Die zufällig ausgewählten Einwohner und Einwohnerinnen konnten den ausgefüllten Fragebogen mit einem beigefügten Rückantwortkuvert kostenlos an das EMA-Institut zurücksenden. Zudem bestand die Möglichkeit den Fragebogen online auszufüllen. Der Vorteil einer schriftlichen Erhebung gegenüber der mündlichen Befragung ist die hohe Flexibilität bezüglich des Ausfüllzeitraums. Denn der Bürger kann sich jederzeit mit dem Fragebogen in Papierform beschäftigen. Ein Nachteil ist, dass bei der Datenbereinigung und -aufbereitung eine höhere Anzahl an Datensätzen mit fehlenden oder nicht verwertbaren Angaben aussortiert werden muss, weshalb bei der Stichprobenziehung ein höherer Bruttostichprobenumfang zu berücksichtigen ist.

Der Datenerhebung lag ein Konzept mit zweiteiligem Aufbau zugrunde. Im ersten Teil wurde zunächst die Mietspiegelrelevanz der angeschriebenen Wohnung überprüft. Folgende Filterfragen wurden gestellt:

- Handelt es sich bei der Wohnung um selbstgenutztes Eigentum oder gehören Sie zum Haushalt des Eigentümers?
- Wird der Wohnraum mietfrei oder vergünstigt überlassen (z.B. wegen Verwandtschaftsverhältnis)?
- Unterliegt die Wohnung einer Mietpreisbindung?(z.B. sozial geförderte Wohnung mit Wohnberechtigungsnachweis oder sonstige Mietpreisbindung)?

- Ist die Wohnung Teil eines Wohnheimes, einer sozialen Einrichtung oder einer Sammelunterkunft? (z.B. Studenten-, Alten-, Pflege-, Personalwohnheim, vorläufige Unterbringung (Geflüchtete), Behinderteneinrichtung, „Betreutes Wohnen“, soziale Wohngruppe)?
- Wird die Wohnung ganz- oder teilmöbliert vermietet? (Einbauküche und/oder Einbauschränke zählen nicht als Möblierung)
- Ist für die Wohnung eine gewerbliche Nutzung oder nur ein kurzfristiger Gebrauch vorgesehen (z.B. Ferienwohnung, maximal drei Monate pro Mieter, Hinweis: Das private Arbeitszimmer oder der private Home-Office-Bereich ist damit nicht gemeint!)?
- Handelt es sich bei der Wohnung um eine Werkswohnung? (Arbeits- und Mietverhältnis stehen miteinander in Verbindung)

Die Zustimmung zu einer der vorangegangenen Filterfragen führte zum Ausschluss der Wohnung aus der Mietspiegelauswertung. Nur falls sich eine Wohnung als mietspiegelrelevant erwies, kam der Hauptfragebogen zum Einsatz. Der Hauptfragebogen (siehe Anlagen) enthielt Fragen zu folgenden Schwerpunkten:

- Mietpreis, Betriebskosten, Mietverhältnis
- Art und Alter des Gebäudes und der Wohnung
- Größe, Ausstattung und sonstige Beschaffenheit der Wohnung

Für Rückfragen während der Datenerhebungsphase standen die Projektleitung des EMA-Instituts und die Stadtverwaltungen allen Beteiligten telefonisch oder per E-Mail zur Verfügung.

## 6.1 Zahlen zum Wohnungsmarkt und Rücklaufstatistik der Datenerhebung

Tabelle 2: Wohnungskennzahlen lt. Zensus 2011

Kommune	Einwohner	Wohnungen gesamt	Von Eigentümern bewohnt	Zu Wohnzwecken vermietet (auch mietfrei) <sup>4</sup>	Quote Eigentum/Miete
Ulm	116.761	59.298	20.567	36.879	35%/62%
Neu-Ulm	52.706	26.098	11.983	13.328	46%/51%
<b>Summe</b>	<b>169.467</b>	<b>85.396</b>	<b>32.550</b>	<b>50.207</b>	<b>38%/59%</b>

<sup>4</sup> Quelle: Zensusdatenbank 2011: <https://ergebnisse.zensus2011.de>

Die Rücklaufstatistik ist in nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 3: Rücklaufstatistik der angeschriebenen Haushalte

<b>Schicht</b>	<b># Befragungen</b>	<b>Rücklauf gesamt</b>	<b>Quote Stichprogenaus-schöpfung gesamt</b>	<b>Rücklauf ab-züglich akti- ver Filterfra- gen</b>	<b>Quote Stich- probenaus- schöpfung abzüglich ak- tiver Filter- fragen</b>	<b>Rücklauf ab- züglich akti- ver Filterfra- gen und "6- Jahres-Frist" und "Ausrei- ßer"</b>	<b>Quote Stich- probenaus- schöpfung abzüglich ak- tiver Filter- fragen und "6-Jahres- Frist"</b>
Ulm Mieter	4.000	2.009	50%	1284	32%	861	22%
Ulm Vermieter	1.000	678	68%	482	48%	382	38%
Neu-Ulm Mieter	2.000	914	46%	480	24%	327	16%
Neu-Ulm Vermieter	500	292	58%	181	36%	140	28%
<b>Summe</b>	<b>7.500</b>	<b>3.893</b>	<b>52%</b>	<b>2.427</b>	<b>32%</b>	<b>1.710</b>	<b>23%</b>

Tabelle 4: Rücklaufstatistik der konsekutiven Teilbefragung institutioneller Vermieter

inst. Vermieter	Rücklauf gesamt	Rücklauf abzüglich aktiver Filterfragen und "6-Jahres-Frist" inkl. Wohnbau, abzgl. Ausreißer	Quote Rücklauf abzüglich aktiver Filterfragen und "6-Jahres-Frist" inkl. Wohnbau, abzgl. Ausreißer	frei finanziert in Grundgesamtheit <sup>5</sup>	Quote frei finanziert in Grundgesamtheit	frei finanziert in Nettostichprobe (Mieter + Vermieterbefragung)
UHS	42	39	93%	2.314	6,27%	89
NUWOG	25	21	84%	1.773	13,30%	50
UWS	112	94	84%	5.943	16,11%	206
<b>Summe</b>	<b>179</b>	<b>154</b>	<b>86%</b>	<b>10.030</b>	<b>19,98%</b>	<b>345</b>

<sup>5</sup> Es wird die Annahme getroffen, dass sich ca. 36.879 freifinanzierte Mietwohnungen auf dem Ulmer bzw. 13.328 Neu-Ulmer Mietmarkt befinden. Diese Zahlen wird daher zur Hochrechnung der gebildeten Quote in der vorletzten Spalte „Quote frei finanziert in Grundgesamtheit“ herangezogen.



Der oben beschriebene verwertbare Rücklauf innerhalb der gesetzlichen „6-Jahres-Frist“ ergibt sich durch folgende Datenreduktionen:

Tabelle 5: Ausschuss nicht relevanter Daten

<b>Rücklauf</b>	<b>nicht relevante Datensätze</b>	<b>verbleibende Datensätze</b>
Rücklauf gesamt		3.893
Rücklauf abzgl. Filterfragen	1.466	2.427
Rücklauf abzgl. „6-Jahres-Frist“	717	1.710

Die Gesamtanzahl der Antworten lag bei 3.893 Datensätzen, welche sowohl per Post als auch über das Onlineportal gesammelt wurden. Diese Antworten wurden um die in Tabelle 5 dargestellten Datensätze bereinigt. Es verblieben 1.710 Datensätze, mit denen die Auswertung fortgesetzt werden konnte.

## 6.2 Übertragung der Daten und Kontrollmaßnahmen

Nach Eingang der Fragebögen beim EMA-Institut wurde deren Inhalt datenschutzkonform auf elektronische Datenträger übertragen. Dies erfolgte mit Hilfe eines Hochleistungsscanners sowie der Datenerfassungssoftware „AbbyyFlexiCapture“, welche die weltweit führende Software zur Datenerfassung darstellt. Daraufhin lief innerhalb der Software eine eigens für den Mietspiegel der Städte Ulm und Neu-Ulm programmierte Plausibilitätsprüfung über die digitalisierten Daten. Dabei wurde geprüft, ob Daten vom Anwender falsch angegeben oder vom Scanner falsch ausgelesen wurden. Hierbei wurde insbesondere jede zahlenmäßige Angabe zunächst vom Programm geprüft und anschließend noch zweimal von einer eigens für diese Software geschulten Person manuell überprüft. Ein sehr einfaches Beispiel für einen derartigen Algorithmus sind sogenannte Prüfsummen, welche z.B. die Angaben der Bruttomiete, der Nettomiete sowie der Nebenkosten entsprechend der Logik, dass die Nettomiete niedriger sein muss als die Bruttomiete, oder die Bruttomiete die Summe aus Nettomiete und Nebenkosten bilden kann, untersucht und einen Fehler bei Verletzung dieser Logik berichtet.

Datensätze, in denen im Falle eines Fehlers keine Klärung herbeigeführt werden konnte, wurden von den weiteren Analysen ausgeschlossen.

Die statistische Analyse beinhaltete weitere Kontrollschritte hinsichtlich der thematischen Logik und Plausibilität. Ein Beispiel soll dies verdeutlichen: Wurde sowohl die Frage „kein Badezimmer in der Wohnung vorhanden?“ als auch die Frage „Fußbodenheizung im Bad vorhanden?“ angekreuzt, lag eine nicht nachvollziehbare inhaltliche Plausibilität vor. Im Falle solcher logischer Widersprüche wurden Korrekturen vorgenommen, wenn diese aus anderen Angaben des Fragebogens abgeleitet werden konnten. Wenn die logischen Widersprüche nicht mit weiteren Angaben aus dem Fragebogen aufgelöst werden konnten, wurde der Fragebogen aufgrund fehlender Plausibilisierungsmöglichkeiten nicht weiterverwendet.

Für die Schätzung der ortsüblichen Vergleichsmiete und der Erstellung des zugehörigen Regressionsmodells wurde die aktuellste Version der Python-Module „statsmodels“ (Seabold und Perktold 2010) und „sklearn“ (Pedregosa et al. 2011) in Verbindung mit der aktuellsten Version der Entwicklungsumgebung „Spyder“ (Raybaut 2009) verwendet. Alle Programme sind frei zugänglich und werden zusammen in der Software Distribution „Anaconda“ zur Verfügung gestellt (Anaconda Software Distribution 2020).

### 6.3 Datenselektion

Bei einigen mietspiegelrelevanten Datensätzen fehlten teilweise Angaben zu Wohnwertmerkmalen. Die verwendeten statistischen Auswertungsverfahren erlauben die Berücksichtigung von Erhebungseinheiten mit teilweise fehlenden Werten, sodass zumindest die vorhandene Information genutzt werden kann. Für die Auswertung wesentlich fehlender Angaben wurden, dort wo es möglich war, Imputationsverfahren angewandt und die Datensätze somit vervollständigt. Imputationsverfahren können die Schätzungen der Zielvariable, hier die Nettomiete pro Quadratmeter, erheblich stabilisieren und verbessern (van Buuren 2019), (Little 2012), (Allison 2007). Auf die betreffenden Datensätze musste also nicht verzichtet werden, solange für die zu imputierende Variable die nötigen Informationen vorhanden waren. Diese Vorgehensweise lässt sich am einfachsten veranschaulichen, indem man die Abfrage des Baujahres als Beispiel verwendet. War bei der Datenerhebung das Baujahr nicht exakt bekannt, so konnte es in eine Baujahresklasse eingeordnet werden. Jede Baujahresklasse hat einen konkreten Mittelwert, welcher aus den Datensätzen errechnet werden kann. Dort wo nun das Baujahr als exakte Angabe fehlte, konnte dann z. B. der Mittelwert dieser Baujahresklasse als konkretes Baujahr („mean imputation“) oder als Regressions-Imputation („regression imputation“) imputiert werden. D. h. man schätzt das Baujahr einer Wohnung mit Hilfe der Regressionsanalyse anhand weiterer im Fragebogen angegebener Ausstattungsmerkmale und vergleicht das Ergebnis mit der zur vor beobachteten Klassenmitte. Wurde durch diese Vorgehensweise kein plausibles Ergebnis für einen Datensatz erzielt, wurde der Datensatz nicht weiterverwendet.

So verblieb es bei der Reduzierung um die in Abschnitt 6.1 dargestellten Datensätze. Für die Auswertung verblieben somit 1.710 Datensätze.

## 6.4 Gewichtung

### 6.4.1 Gewicht 1: Antworten von Mietern und Vermietern

In der in Abschnitt 5 vorgestellten Art der Stichprobenziehung gab es Überschneidungen der Stichprobenelemente. Konkret bedeutet das, es gab Wohnungen, zu welchen sowohl von Mieter- als auch (institutioneller) Vermieterseite eine Antwort vorlag. Die Stichprobenelemente der Mieter werden mit „Schicht A“ und die der (institutionellen) Vermieter mit „Schicht B“ bezeichnet. Diese Wohnungen tauchten demnach mit doppelter Häufigkeit in der Stichprobe auf, was zu einer Verzerrung der Schätzergebnisse führen kann (Horvitz und Thompson 1952). Um die auf Basis der unterschiedlichen Ziehungswahrscheinlichkeiten herbeigeführte Verzerrungen zu korrigieren, kamen Designgewichte zum Einsatz, welche nachfolgend beschrieben werden.

Die Gewichtung mit dem Gewicht 1 erfolgte auf Basis von Auswahl- bzw. Inklusionswahrscheinlichkeiten der Stichprobenelemente (Horvitz und Thompson 1952), (Lohr 2022). Insbesondere sollen Antworten gewichtet werden, welche sowohl von Mieter- und/oder auch Vermieterseite beantwortet wurden. Insgesamt befanden sich doppelt bzw. dreifache vorhandene Stichprobenelemente im Datensatz. Nach Prüfung auf Antwortdiskrepanzen bei den vergleichbaren Merkmalen der jeweils doppelt vorliegenden Antworten konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden. In der Stichprobe wurde jeweils ein per Zufall gewähltes Element der Duplikate im Datensatz belassen.

Konkret setzt sich das Designgewicht aus den Wahrscheinlichkeiten zusammen, mit welcher ein Haushalt in die Zufallsstichprobe der Schicht A oder Schicht B gelangt. Weiter gilt es diejenige Auswahlwahrscheinlichkeit zu berücksichtigen, mit welcher ein Haushalt im Überlappungsbereich der beiden Zufallsstichproben von A und B liegt. Mathematisch bezeichnet man die Auswahlwahrscheinlichkeit für ein Element aus der Stichprobe von Schicht A mit  $\pi_i^A$ , für ein Element aus der Stichprobe von Schicht B mit  $\pi_j^B$ , bzw. eines Elements aus dem Überlappungsbereich von A und B mit  $\pi_{ij}^{A \cap B}$ . Wir notieren dies kurz mit  $\pi_A, \pi_B, \pi_{A \cap B}$ . Anschließend werden die Inversen ( $d_i := 1/\pi_i$ ) als Gewichtungsfaktoren in die Schätzung des Mietpreismodells mit aufgenommen. Die Gewichte werden errechnet und auf die entsprechende Stichprobengröße normiert. Das normierte Gewicht  $d_i^*$  errech-

net sich aus dem Quotienten des Gewichts und der Summe aller Einzelgewichte in der Stichprobe. Anschließend wird dieser Quotient mit der Stichprobengröße aller Antworten multipliziert. Damit erfolgt eine Skalierung dieser Designgewichte, sodass diese in ihrer Summe der Stichprobengröße entsprechen und einen Mittelwert von „1“ aufweisen.

Tabelle 6: Übersicht Gewicht 1

Auswahlwahrscheinlichkeit	Wert	Gewicht $d$	$d$ normiert
<b>Ulm</b>			
$\pi_A$	$\pi_A = \left(\frac{2009}{4000}\right) = 0,5023$	$\frac{1}{0,5023}$ = 1,991	$\frac{1,991}{4956,12} \cdot 2687$ = 1,0795
$\pi_B$	$\pi_B = \left(\frac{678}{1000}\right) = 0,678$	$\frac{1}{0,678}$ = 1,4749	$\frac{1,4749}{4956,12} \cdot 2687$ = 0,7996
$\pi_{A \cap B}$	$\pi_{A \cap B} = (0,5023 + 0,678 - 0,5023 \cdot 0,678)$ = 0,3405	$\frac{1}{0,3405}$ = 1,1909	$\frac{1,1909}{4956,12} \cdot 2687$ = 0,6456
<b>Neu-Ulm</b>			
$\pi_A$	$\pi_A = \left(\frac{914}{2000}\right) = 0,457$	$\frac{1}{0,457}$ = 2,19	$\frac{2,19}{2470,48} \cdot 1206$ = 1,0682
$\pi_B$	$\pi_B = \left(\frac{292}{500}\right) = 0,584$	$\frac{1}{0,584}$ = 1,71	$\frac{1,71}{2470,48} \cdot 1206$ = 0,8359
$\pi_{A \cap B}$	$\pi_{A \cap B} = (0,457 + 0,584 - 0,457 \cdot 0,584) =$ 0,774	$\frac{1}{0,774}$ = 1,2918	$\frac{1,2918}{2470,48} \cdot 1206$ = 0,6306

#### 6.4.2 Gewicht 2: Rücklaufquote

Eine weitere Art der Verzerrungen eines Schätzers für ein Mietpreismodells kann durch die unterschiedlichen Antwortquoten von Mietern und (institutionellen) Vermietern entstehen.

Daher wurde ein *Gewicht 2* anhand der Rücklaufquoten der Mieter nachfolgend mit Schicht A und des jeweiligen institutionellen Vermieters nachfolgend mit Schicht B bezeichnet, vorgenommen. Die Antwortquoten wichen voneinander ab. Durch die Gewichtung soll ein überproportionaler Einfluss der zur Verfügung gestellten Antworten auf die Ergebnisse des Mietspiegels ausgeschlossen werden (vgl. Tabelle 3). Die Rücklaufquoten zum nachfolgend genannten *Gewicht 2* basieren auf den in Kapitel 6.1 dargestellten Zahlen zur Stichprobe und wurden wie folgt berechnet:

$$\text{Gewicht 2} := \frac{\#Befragungen \text{ inst. Vermieter}}{\#Befragungen / \text{Rücklauf abzgl. Filterfragen inst. Vermieter} \cdot \text{Rücklauf abzgl. Filterfragen}}$$

Tabelle 7: Übersicht Gewicht 2

inst. Vermieter	Gewicht Rücklauf
UHS	0,730
NUWOG	0,695
UWS	0,808

#### 6.4.3 Gewicht 3: Marktanteil

Bei der Abgabe der Daten übermittelten die inst. Vermieter auch die Anzahl der Wohnungen, welche auf dem frei finanzierten Mietwohnungsmarkt in Ulm bzw. Neu-Ulm vermietet werden. Diese Zahlen wurden gegenüber den Rücklaufzahlen aus der inst. Vermieterbefragung in Relation gesetzt. Aus dieser Relation ergibt sich ein Gewicht, welches die „Repräsentativität“ in der Stichprobe des jeweiligen inst. Vermieters auf eine marktübliche Repräsentativität hin korrigiert. Die Gewichte sind nachfolgend dargestellt.

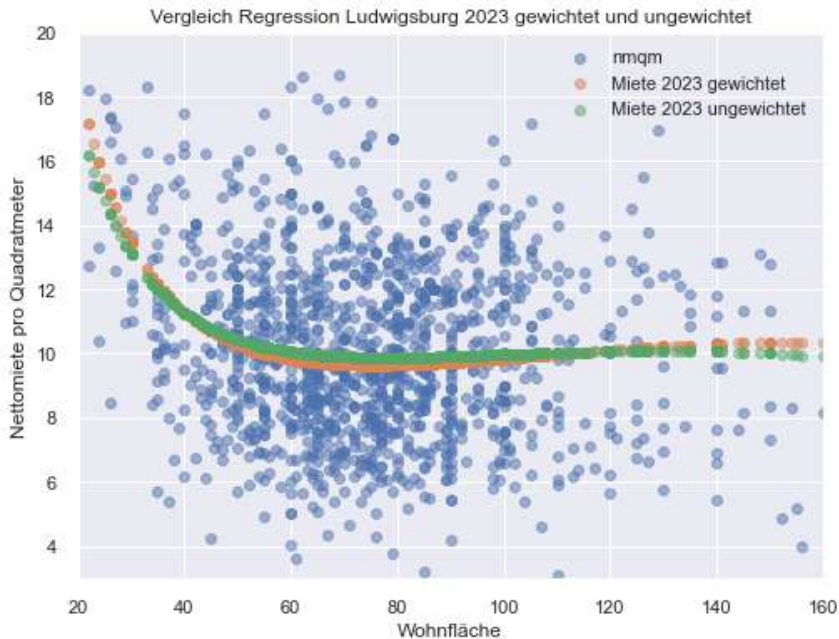
$$\text{Gewicht 3} := \frac{\#Befragungen}{\#Befragungen \text{ inst. Vermieter} \cdot \text{Quote freifinanziert in Grundgesamtheit}}$$

Tabelle 8: Übersicht Gewicht 3

inst. Vermieter	Gewicht Marktanteil
UHS	1,894
NUWOG	3,209
UWS	2,102

Alle Gewichte werden miteinander zu einem Gewicht multipliziert und in den Schätzer mit aufgenommen. Erfahrungsgemäß zeigt sich kein hoher Einfluss der Gewichte auf einen Intervallschätzer. Lediglich Punktschätzer (z. B. der Mittelwert) erfahren eine Änderung. Als Vergleichswert dient trotzdem i. d. R. der ungewichtete Mittelwert, da sich die Gewichtungungsverfahren

aufgrund unterschiedlicher Befragungsmethodik und Stichprobenziehung ändern können.



## 6.5 Einzeldatenanalyse und Datenumkodierung

Um einen Eindruck von der Bedeutung und Häufigkeit einzelner Wohnwertmerkmale zu bekommen, wurden Häufigkeitsanalysen vorgenommen. Kreuztabellen und Korrelationsanalysen gewährten Einblicke in die Zusammenhangsstruktur einzelner Merkmale. Dies diente der Identifikation potenzieller Interaktionen einzelner Wohnwertmerkmale untereinander. Dieser Schritt ist unabdingbar, um über eine Entscheidungsgrundlage für die nachfolgende Merkmalsauswahl, Merkmalsumkodierungen und die Bildung komplexer Merkmalskombinationen zu verfügen. Grundsätzlich werden, nach Abschluss der Plausibilisierungsarbeiten des Datensatzes, alle gesammelten Wohnwertmerkmale in ihrer originären Form dahingehend untersucht, ob genügend Häufigkeiten vorhanden sind. Die allgemeine Faustregel liegt hier bei mindestens 30 Häufigkeiten pro Merkmal. Merkmale, welche unter 30 Häufigkeiten aufweisen, werden entweder nicht weiter für das eigentliche statistische Modell (siehe Abschnitt 8.4) verwendet und fallen somit in die Spannenregelung (siehe Abschnitt 8.9) oder werden zu übergeordneten Variablen sachlogisch zusammengefasst. Liegen beispielsweise für die Bodenbeläge Parkett- und Dielenholzboden 15 und 40 Häufigkeiten vor, so können diese Bodenbelagsarten zu einem neuen Merkmal



zusammengefasst werden, welche als „hochwertiger Bodenbelag“ definiert werden kann. Ein weiteres Beispiel für das Zusammenfassen von Merkmalen bilden die Baujahresklassen (siehe Abschnitt 0). In einem weiteren Schritt werden die Merkmale dann hinsichtlich ihres Einflusses auf den Mietpreis untersucht. Je nach Verteilung und Skalierung der Variable kommen zwei bekannte Korrelationskoeffizienten zur Anwendung: Für normalverteilte Variablen berechnet man üblicherweise die Pearson-Korrelation. Bei zu starken Abweichungen von der Normalverteilung muss auf einen anderen Korrelationsbegriff zurückgegriffen werden. Hierfür eignet sich dann z. B. der Spearman'sche Rangkorrelationskoeffizient (Fahrmeir 2016). Der Korrelationskoeffizient ist eine Abbildung in das reelle Intervall  $[-1,1]$ . Liegt der Korrelationskoeffizient zweier Variablen signifikant zwischen dem Wert  $-0,3$  und  $-1$  oder  $0,3$  und  $1$ , so kann im Mietspiegelkontext oft von einer mittleren bis starken Korrelation gesprochen werden. Liegt der Wert nahe bei  $0$ , so korrelieren die Werte nur schwach oder gar nicht miteinander<sup>6</sup>. Für die weitere Betrachtung von Merkmalen im statistischen Modell wurden nur Variablen verwendet, welche eine starke Korrelation mit dem Mietpreis zeigten (vgl. Abbildung 8).

Oben genanntes Schema wurde auf alle Variablen angewandt. In einem weiteren Schritt wurden sodann die verwendbaren Merkmale dort zusammengefasst bzw. kombiniert, wo es die statistische Sachlogik verlangte.

Erfahrungen aus der Erstellung früherer Mietspiegel in anderen Städten und die vorangegangene Datenanalyse zeigen, dass die Bildung einzelner neuer mietspreisdeterminierender Merkmale aus dem Primärmerkmalsbestand von Vorteil ist. Dies hat verschiedene Gründe. Zum einen stehen einzelne Merkmale oft für einen wesentlich komplexeren Sachverhalt. Zum anderen lassen sich Stellvertretervariablen identifizieren und das Problem der Multikollinearität besser überblicken.

---

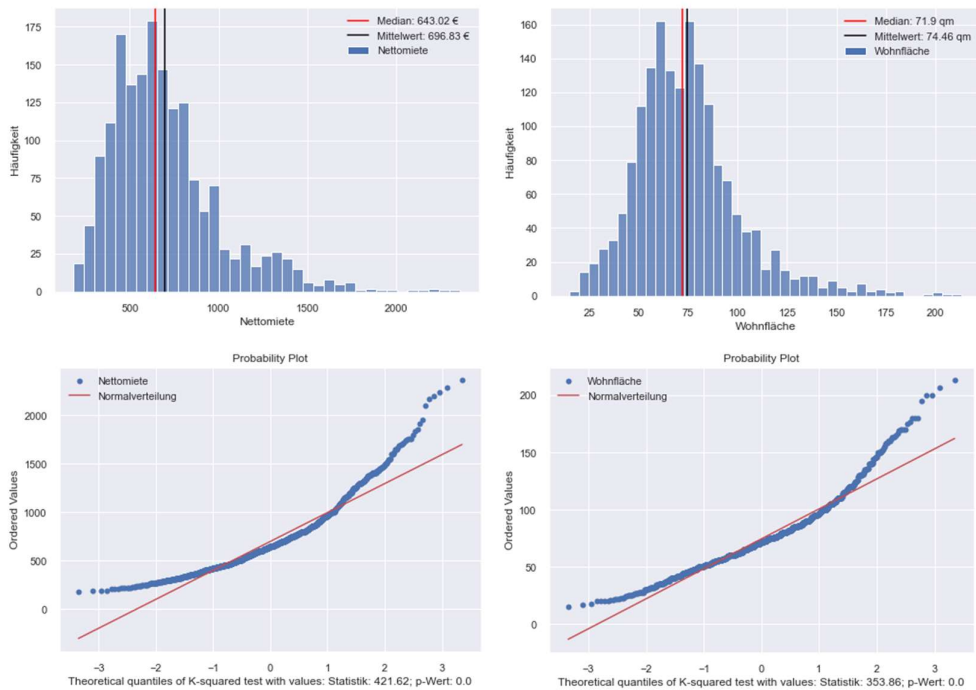
<sup>6</sup> An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass es in der Literatur verschiedene Definitionen von starker, mittlerer und schwacher Korrelation gibt.

## 7 Deskriptive Statistik

### 7.1 Eigenschaften der Merkmale Nettomiete und Wohnfläche

Nach der Datenaufbereitung ist zu prüfen, ob die wesentlichen Merkmale für das spätere Regressionsmodell geeignet und dessen zugehörigen statistischen Annahmen der Normalverteilung vorhanden sind. Die Variablen Nettomiete (nmneu) sowie Wohnfläche (wflneu) werden mit dem „K-Squared-Test“ nach D’Agostino auf Normalverteilung getestet (Ralph B. D’Agostino 1971). Die Testwerte, die Häufigkeitsverteilung sowie der Quantil-Quantil-Plot sind nachfolgend aufgeführt.

Tabelle 9: Normalverteilung von Nettomiete und Wohnfläche

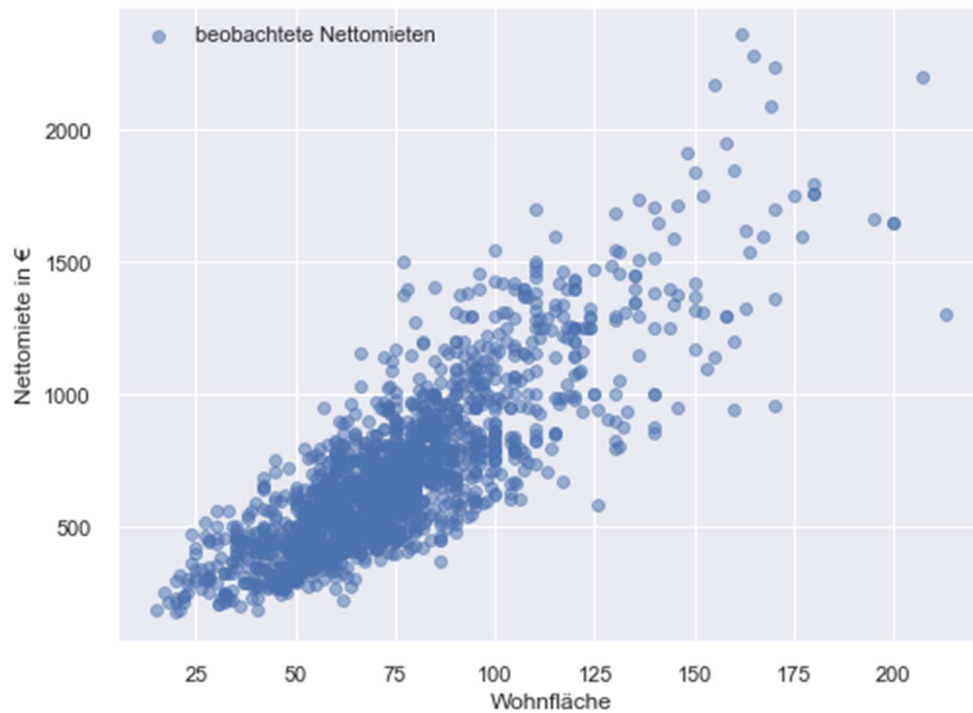


Für eine spätere Modellierung der Nettomiete (Zielvariable) anhand der Wohnfläche (Regressand) muss weiterhin eine Korrelation zwischen Zielvariable und Regressand nachgewiesen werden. Dieser Nachweis erfolgt mit einem Korrelationstest für normalverteilte Variablen nach Pearson (Fahrmeir 2016).

Tabelle 10: zweiseitiger Korrelationskoeffizient am Beispiel Ulm und Neu-Ulm

	Nettomiete	Wohnfläche
Nettomiete	1,00	0,83
Wohnfläche	0,83	1,00

Abbildung 2: Streuung der Nettomieten entlang der Wohnfläche



## 8 Regression

### 8.1 Der Gesamtansatz und das gewählte Modell

Das Mietspiegelreformgesetz und das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB) definiert die ortsübliche Vergleichsmiete als „übliche Entgelte, die in einer Gemeinde oder vergleichbaren 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 [der Betriebskosten] abgesehen, verändert worden sind“ (§ 558 Abs. 2 Satz 1 BGB). Damit werden durch den Gesetzgeber Festlegungen getroffen, die aber im Einzelfall noch viel Spielraum für weitere Präzisierungen lassen.

Die beiden Schlüsselbegriffe stellen die „*Vergleichbarkeit des Wohnraums*“ und die „*Üblichkeit der Entgelte*“ dar. Die Aufgabe eines Mietspiegels besteht darin, für vergleichbare Wohnungen einen ortsüblichen Mietpreis in einem näher definierten Wohnungsmarkt auszuweisen. Bei der Mietspiegelerstellung hat man im Rahmen vorgegebener äußerer Restriktionen sowohl die Vergleichbarkeit des Wohnraums als auch die Üblichkeit der Entgelte nach anerkannten Grundsätzen der Statistik zu quantifizieren. Dazu zählen z.B. finanzielle und zeitliche Ressourcen oder Diskrepanzen in den zur Verfügung stehenden Datengrundlagen.

Die eingangs des Kapitels definierte Aufgabenstellung ist eine typische Fragestellung der Regressionsanalyse. Fundamental ist die Zugrundelegung einer sinnvollen Abhängigkeitsstruktur von Wohnwertmerkmalen mit dem Mietpreis. Diesem Mietspiegel liegt ein Regressionsmodell zugrunde, das in seinen Grundzügen dem in der Literatur beschriebenen „Regensburger Modell“ gleicht (Aigner et al. 1993). Dieses Modell ermöglicht die Ermittlung des vorliegenden lokalen Mietniveaus und den davon ortsüblichen Abweichungen über ein System von Zu- und Abschlägen je nach dem Vorhanden- oder Nichtvorhandensein spezieller signifikanter Wohnwertmerkmale. Dieser Regressionsansatz wird in seiner Grundkonzeption häufig verwendet, z.B. in Augsburg, Erding, Erlangen, Esslingen, Freiburg, Friedrichshafen, Fürth, Heidelberg, Konstanz, Landshut, Münster, Nürnberg, Regensburg, Trier, Ulm und Villingen-Schwenningen.

Bis zur Fertigstellung des Mietspiegels waren im Rahmen der statistischen Auswertungen verschiedene Arbeitsschritte erforderlich:

1. Aufbereitung des erhobenen Datenmaterials für die Auswertung
2. Umrechnung aller ermittelten Mietpreise auf einen einheitlichen Mietbegriff
3. Ermittlung des durchschnittlichen Mietniveaus
4. Ermittlung von Zu- und Abschlägen für einzelne Wohnwertmerkmale
5. Ermittlung von Spannbreiten
6. Darstellung der ermittelten Vergleichsmieten im Mietspiegel.

Die Arbeitsschritte 1 und 2 wurden in den vorigen Kapiteln behandelt, die Arbeitsschritte 3 bis 6 und deren Resultate sind nachfolgend in der Dokumentation dargestellt.

## 8.2 Die Struktur des gewählten Regressionsmodells

Seit Ende der 1980er Jahre wird für die Mietspiegelerstellung das multivariate statistische Verfahren der Regressionsanalyse angewendet, das als wissenschaftliches Berechnungsverfahren anerkannt ist. Von dem damaligen Lehrstuhlinhaber für Ökonometrie, Prof. Dr. W. Oberhofer der Universität Regensburg und dem EMA-Institut für empirische Marktanalysen wurde speziell für die Mietspiegelerstellung eine multiplikativ-lineare Regressionsvariante entwickelt, welches von der Form her einem nicht-linearen Regressionsmodell entspricht (Aigner et al. 1993).

Die gesuchte Variable im Regressionsansatz ist die „ortsübliche Vergleichsmiete“ in Form der Nettomiete. Der verwendete Modellansatz lautet

$$NM = (a + f(WFL)) \cdot (a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_px_p),$$

wobei insgesamt  $p$  Parameter, welche hier die Wohnwertmerkmale repräsentieren,  $a_j, i = 1, \dots, p$  zu schätzen sind. Die Schreibweise  $a_jx_j$  ist eine Kurzschreibweise für  $a_j \cdot x_j$ , also der Multiplikation des Koeffizienten  $a_j$  (Zu/Abschlag) mit dem Merkmal  $x_j$  (Einflussfaktor bzw. Wohnwertmerkmal). Hier bezeichnet  $NM$  die Nettomiete,  $WFL$  die Wohnfläche, und  $x_1$  bis  $x_p$  verschiedene weitere Wohnwertmerkmale. Die Größen (Koeffizienten)  $a, a_0, \dots, a_n$  stellen zu schätzende Parameter und die Terme  $f(WFL)$  sowie

$$(a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n)$$

noch näher zu spezifizierende Funktionen in Abhängigkeit der Variablen WFL und  $x_1, x_2, \dots, x_n$  dar.

Dieser Ansatz impliziert, dass die Nettomiete aus zwei Faktoren gebildet wird: Einem ersten Faktor, der nur von der Wohnfläche abhängig ist und einem zweiten Faktor, der den Einfluss des Baujahres zusammen mit dem Einfluss weiterer Merkmale, abgeleitet aus dem Begriff der ortsüblichen Vergleichsmiete, erfasst. Die Wohnfläche liefert erfahrungsgemäß den größten Beitrag zur Erklärung der Nettomiete und interagiert sehr oft mit weiteren Variablen, die den Mietpreis bestimmen. Die Wohnfläche allein hat bei dieser Mietspiegelerstellung ein Bestimmtheitsmaß (entspricht dem quadrierten Korrelationskoeffizienten, der den Gleichlauf von zwei Größen und damit den Zusammenhang misst) in Höhe von  $R^2=0,679$ .

Der erste Faktor bildet die „Basis-Nettomiete“, kurz die „Basismiete“. Die multiplikative Form des Ansatzes bedingt prozentuale Zu- oder Abschläge. Wenn z.B.  $x_1$  für das Vorhandensein einer Einbauküche steht ( $x_1=1$ : Einbauküche vorhanden und  $x_1=0$ : keine Einbauküche vorhanden) und der zugehörige Koeffizient  $a_1$  lautet 0,05, so bedeutet dies einen Zuschlag in Höhe von fünf Prozent für das Vorhandensein einer Einbauküche, bezogen auf die Basismiete für eine bestimmte Wohnfläche. So wird der Summand  $a_1x_1$  aus oben genannter Gleichung gebildet. Alle anderen Summanden berechnen sich auf dieselbe Art und Weise. Der hier vorliegende Ansatz bedingt insbesondere Interaktionen zwischen der Größe der Wohnfläche und allen weiteren Merkmalen ( $x_1, x_2, \dots, x_n$ ), da letztere einen von der Basismiete abhängigen Beitrag zur Nettomiete liefern.

### 8.3 Auswahl der Merkmale

Es besteht bei der Mietspiegelerstellung ein grundsätzlicher Unterschied zwischen Tabellenmethode und Regressionsmethode. Die Vorgabe für den Statistiker lautet in beiden Fällen: Für vergleichbare Wohnungen einen üblichen Mietpreis zu bestimmen. Die Konkretisierung der Vergleichbarkeit erfolgt beim Tabellenmietspiegel durch eine Auswahl geeigneter mietpreisbestimmender Merkmale, mit deren Hilfe Klassen oder Wohnungstypen gebildet werden. Wohnungen, die zu einer Klasse gehören, sind dann ex definitione vergleichbar. Es wird dann zu jedem Wohnungstyp ein durchschnittlicher Mietpreis berechnet, z.B. das arithmetische Mittel innerhalb der Klasse, und dies ist dann ex definitione der innerhalb der Klasse übliche Mietpreis.

Beim Regressionsmietspiegel werden keine Klassen gebildet. Im Prinzip wird davon ausgegangen, dass Wohnungen, die sich in nur einem Merkmalswert unterscheiden, auch nicht vergleichbar sind. Die Regressionsmethode unterstellt bei Wohnungen mit ähnlichen Merkmalskombinationen, die inhaltlich nahe beieinanderliegen, einen stetigen Übergang des Mietpreises. Im einfachsten Falle mit nur einer Variablen, z.B. der Wohnfläche, wird unterstellt, dass sich der Mietpreis einer Wohnung mit 40 m<sup>2</sup> Wohnfläche wenig vom Mietpreis einer Wohnung mit 41 m<sup>2</sup> Wohnfläche unterscheidet und letztere wenig vom Mietpreis einer Wohnung mit 42 m<sup>2</sup> Wohnfläche. Ein Regressionsmietspiegel modelliert genau diesen Übergang von einer Merkmalskombination zur nächsten. Im eben erwähnten Beispiel könnte beispielsweise unterstellt werden, dass sich die Wohnfläche kontinuierlich von 40 m<sup>2</sup> über 41 m<sup>2</sup> bis 42 m<sup>2</sup> ändert und bei entsprechenden Mietpreisen der Übergang linear mit der Wohnfläche erfolgt.

Während beim Tabellenmietspiegel nur eine geringe Zahl von Merkmalen zur Klassenbildung herangezogen werden kann, da bei einem begrenzten Stichprobenumfang die Anzahl der Klassen sehr beschränkt ist, steht bei der Anwendung des Regressionsmietspiegels eine weit größere Zahl an Merkmalen zur Verfügung. Demnach ist ein Regressionsmietspiegel im Vergleich zu einem Tabellenmietspiegel geeigneter auch komplexe Wohnwertmerkmalskombinationen abzubilden.

Im vorliegenden Falle steht aufgrund des ausführlichen Fragebogens eine Vielzahl von Wohnwertmerkmalen zur Auswahl (vgl. Anlage 11.2 Fragebogen zum Mietspiegel). Eine Auflistung aller im Datensatz vorhandenen Merkmale findet sich im Anhang, Tabelle 19. Bezieht man alle im Fragebogen abgefragten Merkmale in ihrer originären Form in die Auswertung mit ein, so würde das statistische Modell überladen werden. Das bedeutet, dass das zu lösende Gleichungssystem nicht mehr das eigentliche Problem schätzt, sondern ggf. andere vorliegende Zusammenhangsstrukturen versucht zu schätzen. Dieses Problem ist in der Ökonometrie auch als sogenanntes Identifikationsproblem bekannt. Daher müssen iterativ Variablen ohne Korrelation und ohne Sachlogik zur Zielvariable aus der Schätzung ausgeschlossen werden.

Empirische Untersuchungen zeigen, dass die kritische Anzahl zu berücksichtigender Merkmale (bei einem Stichprobenumfang von etwa 1.000 Wohnungen) bei rund 20 liegt. Damit stellt sich das Problem der Auswahl von geeigneten Merkmalen. Hierbei kann man sich nicht auf Erkenntnisse aus der Wohnungsmarkttheorie stützen. Die Lösung des Problems wird zur Aufgabe des Statistikers (siehe Abschnitt 6.5).

Die vorzunehmende statistische Analyse muss explorativen Charakter haben. Dies bedeutet, dass anfangs eine Auswahl von geeigneten, d. h. der

Sache entsprechenden Wohnwertmerkmalen getroffen wird, was in den Städten Ulm und Neu-Ulm in Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis Mietspiegel in Form eines Fragebogens geschehen ist, um mit dieser Auswahl einen Mietspiegel zu erstellen. Die Ergebnisse der Auswertung dieser Wohnwertmerkmale werden hinsichtlich sachlogischer Adäquatheit, Anpassungsgüte, richtiger Vorzeichen der Parameter und Signifikanz überprüft und wie bereits im vorletzten Absatz beschrieben, aus den Berechnungen ausgeschlossen, sofern diese Kriterien nicht erfüllt werden können

Merkmale mit Parametern, die statistisch schlecht gesichert sind, werden nur begrenzt berücksichtigt. Dann wird der Auswahlprozess mit dem bereinigten Datensatz wiederholt usw.

In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass bei einem Mietspiegel der deskriptive Charakter eine große Rolle spielt. Es geht primär nicht darum, kausale Zusammenhänge zwischen mietpreisbestimmenden Merkmalen und Mietpreis zu finden, sondern zu gewährleisten, dass mit Hilfe der mietpreisbestimmenden Merkmale der Mietpreis gut getroffen wird. Bei Parametern von Merkmalen, die statistisch schlecht gesichert sind, ist ein Ausschluss nicht zwingend geboten. Hauptaugenmerk liegt auf der Güte der Erklärung des Merkmals.

Bei diesem explorativen Prozess spielt die Erklärungsgüte eine zentrale Rolle. In der Praxis tragen, abgesehen von der Wohnfläche und dem Baujahr, die einzelnen Merkmale relativ wenig zur Erhöhung der Erklärungsgüte bei. Es gibt auch den Fall, dass Merkmale, die im Vorhinein als eher unbedeutend betrachtet wurden, einen größeren Erklärungsbeitrag liefern als Merkmale, denen bereits bei der Auswahl der Wohnwertmerkmale vor der statistischen Auswertung ein höherer Erklärungsbeitrag zum Mietpreis beigegeben wurde. Offensichtlich sind diese vorher als weniger bedeutend erachteten Merkmale Indikatoren für komplexe Sachverhalte. Hier bietet sich für einzelne Bereiche wie z.B. die Badausstattung an, komplexe Merkmalskombinationen zu bilden, d.h. die für einen Bereich relevanten Merkmale zu einem oder zwei Indikatoren zusammenzufassen und nur diese Indikatoren in die Regression einzubeziehen. Von dieser Möglichkeit wird regelmäßig Gebrauch gemacht.



## 8.4 Die methodische Vorgehensweise bei der Schätzung

Der zugrundeliegende Regressionsansatz

$$NM = ((a + f(WFL)) \cdot (a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n)) + \varepsilon.$$

ist seiner Struktur nach multiplikativ-additiv. Um die unbekannt Parameter zu prognostizieren, wird eine zweistufige Schätzung durchgeführt, welche auf den einzelnen Phasen linearen Charakter hat. Damit kann die numerische Stabilität und damit die Genauigkeit der Schätzungen besser kontrolliert werden. Bei den Variablen  $x_1$  bis  $x_n$  handelt es sich sowohl um einfache als auch um komplexe Wohnwertmerkmale.

**Phase 1:** Es wird zuerst die Nettomiete nur gegen die Wohnfläche mittels klassischer Regression geschätzt (Regression 1):

$$\widehat{NM} = (a + f(WFL)).$$

Damit resultiert eine rudimentäre Schätzung der Nettomiete nur in Abhängigkeit der Wohnfläche. Anschließend wird der Einfluss der Wohnfläche auf die Nettomiete durch Division der tatsächlich gezahlten Nettomiete  $NM$  durch die anhand der Wohnungsgröße geschätzten Nettomiete  $\widehat{NM}$  herausgerechnet:

$$NMF = NM / \widehat{NM}.$$

Man erhält die sogenannten Nettomietfaktoren  $NMF$ , die um den Wert 1 streuen.

**Phase 2:** Auf der zweiten Phase wird der Einfluss aller restlichen Merkmale auf den Mietpreis unabhängig von der Wohnfläche regressionsanalytisch durch folgendes Prognosemodell der allgemeinen linearen Regression geschätzt (Fahrmeir et al. 2022):

$$\widehat{NMF} = (a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_n x_n),$$

Eine detaillierte Darstellung der Phase 2 erfolgt in den nächsten Abschnitten. Bei der Durchführung der Schätzung ist darauf zu achten, dass  $a_0$  den Wert 1 annimmt.

Man kann festhalten, dass bei dem phasenweisen Vorgehen die Identifikationsproblematik abgemildert wird (Aigner et al. 1993), (Wooldridge 2013). Dies liegt daran, dass der vorliegende Zuordnungskonflikt zu Gunsten von

Merkmale der jeweils vorhergehenden Phase gelöst wird (hier im Falle des Einflusses der Wohnfläche, siehe Phase 1).

## 8.5 Ermittlung des durchschnittlichen Mietniveaus

Neben der Wohnfläche ist das Baujahr des Gebäudes, in dem sich die Wohnung befindet, von großem Einfluss auf den Mietpreis. Dieser Tatsache wird Rechnung getragen, indem die Wohnfläche und das Baujahr die Grundlage für die Mietniveauermittlung in allen Kommunen bilden.

### 8.5.1 Ermittlung des Einflusses der Wohnfläche

Die konkrete Spezifizierung des Zusammenhangs zwischen Nettomiete und Wohnfläche (Phase 1) erfolgt im Rahmen einer explorativen Datenanalyse. Trägt man für alle mietspiegelrelevanten Wohnungen die Nettomiete gegen die Wohnfläche ab, so ergibt sich grafisch eine Punktwolke, aus der die Art des funktionalen Zusammenhangs nicht ersichtlich ist.

Mit Hilfe des Bestimmtheitsmaßes lässt sich eine stetige, optimal durch die Punktwolke der erhobenen Nettomieten laufende Regressionsfunktion legen. Anschließend können die Werte der Funktion für jede beliebige Wohnfläche zur Bestimmung einer durchschnittlichen Miete nur in Abhängigkeit von der Wohnfläche verwendet werden. Abbildung 2 zeigt diese Regressionsfunktionen für alle in die Auswertung eingegangenen Wohnungen im Untersuchungsgebiet.

Für die Schätzung der Nettomiete in Abhängigkeit der Wohnfläche wird ein Polynom ersten Grades betrachtet. Höhere polynomielle Funktionen zeigen kein besseres Schätzverhalten.

Der Verlauf der Regressionsfunktionen der ersten Phase lautet:

$$\text{Ulm und Neu-Ulm: } \widehat{NM}(wfl) = 273,3555 - 1,30354 \cdot wfl + 0,119813 \cdot wfl^2 - 0,00039 \cdot wfl^3$$

Abbildung 3 zeigt die Regressionskurve der durchschnittlichen Nettomiete in Euro in Abhängigkeit der Wohnfläche durch die Punktwolke aller tatsächlich erhobenen, mietspiegel-relevanten Nettomieten.

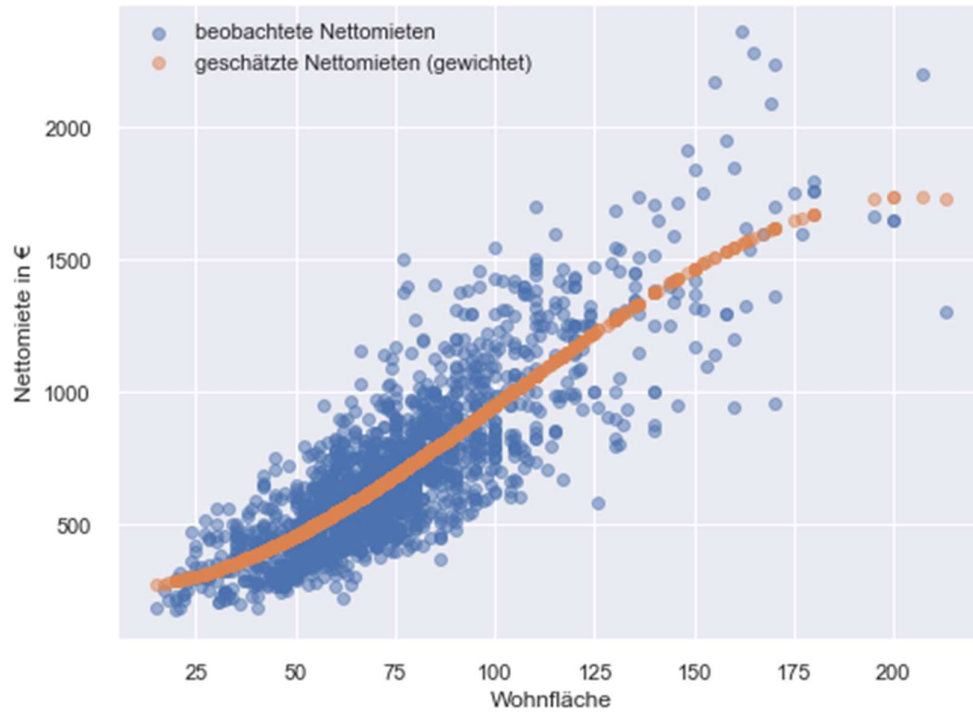


Abbildung 4 zeigt die Regressionskurve der durchschnittlichen Nettomieten in Euro pro Quadratmeter in Abhängigkeit der Wohnfläche durch die Punktwolke aller tatsächlich erhobenen, mietspiegel-relevanten Nettomieten.

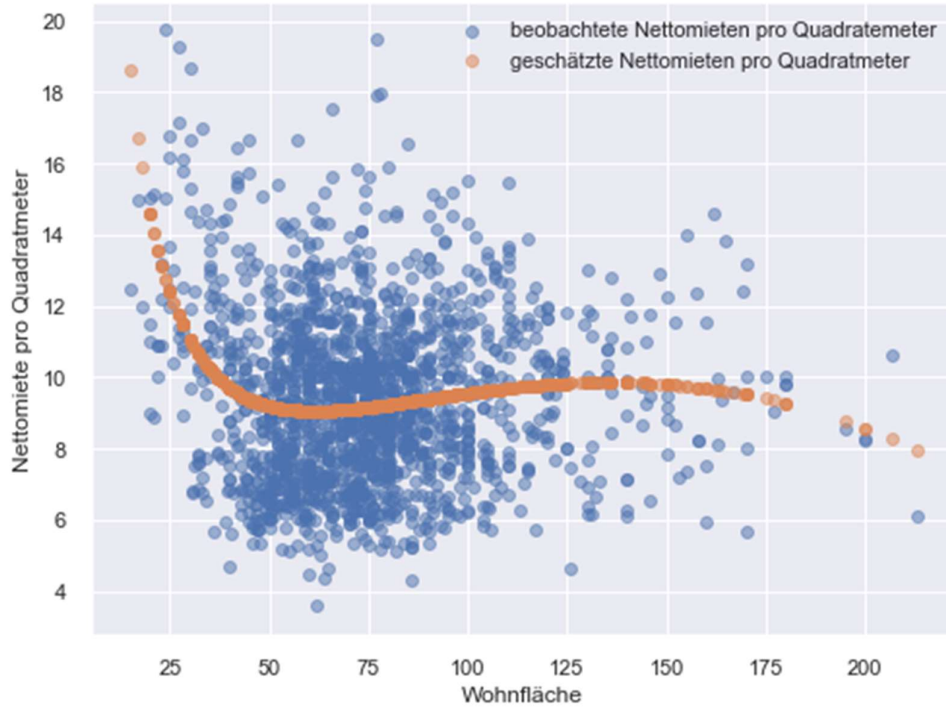
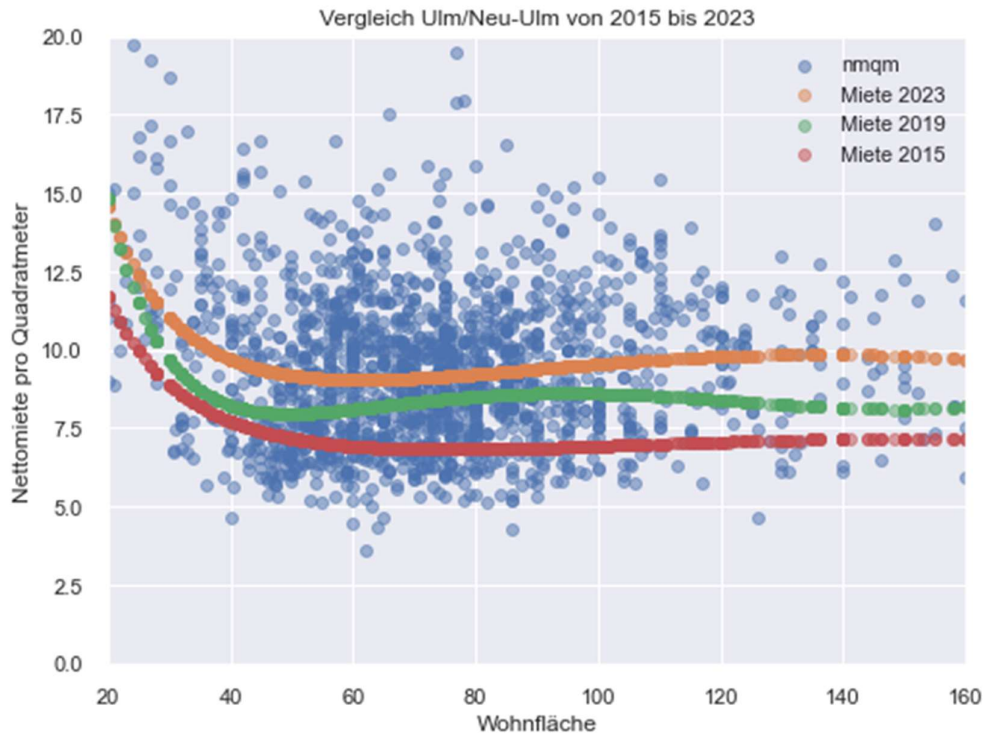


Abbildung 5: Vergleich der Regressionskurven 2015, 2019 und 2023



Die Miethöhen streuen innerhalb einzelner Wohnflächenklassen unterschiedlich und sind damit nicht homogen, sondern heterogen. Meist streut die Miethöhe bei kleineren Wohnungen weniger im Vergleich zu großen Wohnungen. Statistische Tests belegten die nicht gleichbleibende Streuung und damit eine nicht einheitliche Varianz. Nach Schätzung der Originalmieten gegen die Wohnfläche erfolgte daher eine Varianz Anpassung, welche mit Hilfe einer Kleinste-Quadrate-Schätzung durchgeführt wurde (Fahrmeir et al. 2022): Die Varianzen wurden korrigiert, indem der Abstand (Betragsfunktion) der geschätzten Nettomieten zu den tatsächlichen gezahlten Nettomieten nochmals gegen die Wohnfläche regressiert wurde. Die Schätzergebnisse flossen dann als reziprokes Gewicht mit in die Ausgangsregression ein. Eine graphische Übersicht über die Güte des zur Varianz Anpassung verwendeten Regressionsmodells findet sich in Abschnitt 11.

Die Regression wird originär mit den Größen „Wohnfläche“ und „absolute monatliche Nettomiete“ durchgeführt. Im Mietspiegel werden dagegen die Ergebnisse in der üblichen Einheit Euro/m<sup>2</sup> ausgewiesen. Deshalb werden die Ergebnisse grafisch in Euro/m<sup>2</sup> veranschaulicht (vgl. Abbildung 5).

Die Verwendung einer Regressionsfunktion hat gegenüber der Tabellenmethode mehrere Vorteile:

- Durch die Verwendung dieser Funktion werden Sprünge, die zwischen den Mittelwerten benachbarter Wohnflächenklassen auftreten und u.a. auf Zufälligkeiten innerhalb der Stichprobe beruhen können, geglättet.
- Die Regressionsfunktion bildet die Basis für die nachfolgende mathematische Ermittlung der Zu- und Abschläge anhand weiterer Wohnwertmerkmale.
- Die Verwendung der Regressionsfunktion erleichtert die Fortschreibung des Mietspiegels in den nächsten Jahren, da damit die zeitliche Veränderung des Mietniveaus auf einfache Weise festgestellt werden kann und die Werte im Mietspiegel entsprechend angepasst werden können.

Weitere Validierungsinformationen des o. g. Regressionsansatzes in der **ersten Phase** sind in Abbildung 10 und Abbildung 11 dargestellt.

### 8.5.2 Darstellung des durchschnittlichen Mietniveaus

Als Ergebnis dieser Berechnungen erhält man für die Kommune im Miet-  
spiegel die Basisnettomiettable in der üblichen Dimension Euro/m<sup>2</sup>. In der  
nachfolgenden Tabelle sind die Basisnettomieten dargestellt.

Tabelle 11: monatliche Basis-Nettomiete in Abhängigkeit von Wohnflächen und Baujahr

Wohn- fläche	Baujahr									
	bis 1918	1919 - 1954	1955 - 1964	1965 - 1972	1973 - 1983	1984 - 1994	1995 - 2002	2003 - 2009	2010 - 2019	2020 - 2023
25 - < 30	11,19	11,01	11,22	11,43	11,73	12,18	12,66	13,09	13,65	14,15
30 - < 45	8,77	8,63	8,80	8,96	9,20	9,55	9,93	10,27	10,70	11,09
45 - < 60	8,03	7,90	8,05	8,20	8,42	8,74	9,08	9,39	9,79	10,15
60 - < 75	7,97	7,84	7,99	8,14	8,35	8,67	9,01	9,32	9,72	10,07
75 - < 90	8,13	8,00	8,15	8,31	8,53	8,85	9,20	9,51	9,92	10,28
90 - < 105	8,35	8,21	8,37	8,53	8,75	9,09	9,44	9,77	10,18	10,55
105 - < 120	8,53	8,39	8,55	8,71	8,94	9,29	9,65	9,98	10,40	10,79
120 - 160	8,65	8,52	8,68	8,84	9,07	9,42	9,79	10,13	10,55	10,94

Die durchschnittliche<sup>7</sup> Nettomiete pro m<sup>2</sup> über alle in Ulm und Neu-Ulm gesammelten Nettomieten pro m<sup>2</sup>, unabhängig von allen Wohnwertmerkmalen, beträgt zum Zeitpunkt der Datenerhebung 9,39 Euro/m<sup>2</sup>. Eine Differenzierung der Nettomiete pro m<sup>2</sup> nach dem Mietpreis beeinflussenden Wohnwertmerkmalen kann mit Hilfe der Tabellen 1 und 2 des Mietspiegeldokuments durchgeführt werden.

### 8.5.3 Ermittlung des Einflusses des Baujahres

Das Baujahr stellt für die Bestimmung der Nettomiete nach der Wohnfläche einen weiteren wichtigen Einflussfaktor dar.

Beim Baujahr sind zwei Besonderheiten zu beachten: Erstens sind im Fragebogen teilweise nur eine Baujahressklasse und kein exaktes Baujahr angegeben und zweitens ist der Einfluss des Bau auf den Mietpreis nicht durchgehend monoton. Letzteres bedeutet beispielsweise, dass eine Wohnung, die im Jahre 1940 gebaut wurde, gegenüber einer Wohnung aus dem Jahre 1900, auch wenn beide sich hinsichtlich der anderen berücksichtigten Merkmale nicht unterscheiden, im Schnitt einen niedrigeren Mietpreis pro m<sup>2</sup> aufweist (vgl. Abbildung 7).

Das erste Problem wurde in folgender Weise gelöst: Falls das genaue Baujahr vorlag, wurde dieses verwendet. War nur eine Baujahressklasse angegeben, fand die Klassenmitte Verwendung.

<sup>7</sup> wobei mit durchschnittlicher Nettomiete pro m<sup>2</sup> das arithmetische Mittel über alle Nettomieten pro m<sup>2</sup> gemeint ist, welche für die Mietpreisschätzungen herangezogen wurden.

Tabelle 12: Baujahresklassen original lt. Fragebogen

#	Baujahresklassen	Häufigkeiten	relative Häufigkeit
1	bis 1918	124	7%
2	1919 - 1945	143	8%
3	1946 - 1954	151	9%
4	1955 - 1964	203	12%
5	1965 - 1972	213	12%
6	1973 - 1983	186	11%
7	1984 - 1994	234	14%
8	1995 - 2002	112	7%
9	2003 - 2009	67	4%
10	2010 - 2019	201	12%
11	2020 - 2023	76	4%
	<b>Summe</b>	<b>1.710</b>	<b>100,00%</b>

Damit war jeder Wohnung ein konkretes Baujahr, kurz **bj**, zugeordnet.

Um die Abhängigkeit des Mietpreises vom Baujahr exakt zu spezifizieren, kann ein Baujahrindikator „**bind**“<sup>8</sup> gebildet werden, der den nichtmonotonen Verlauf des Baujahreseinflusses auf den Mietpreis modelliert. Analog zu der Vorgehensweise bei der Ermittlung des Einflusses der Wohnfläche auf den Mietpreis wurden dazu Baujahresklassen gebildet. Es resultiert ein Verlauf, der plausibel ist: Bis nach dem zweiten Weltkrieg nimmt die „*Bauqualität*“ einer Wohnung, die allein dem Baujahr zuzuschreiben ist, und damit der Mietpreis ab und danach kontinuierlich wieder zu. Mit Hilfe einer Regressionskurve kann der funktionale Verlauf dieser Zu- und Abschläge aufgrund des Baujahres beschrieben werden. Diese Funktion wird ebenfalls durch ein kubisches Polynom beschrieben und ist gegeben durch:

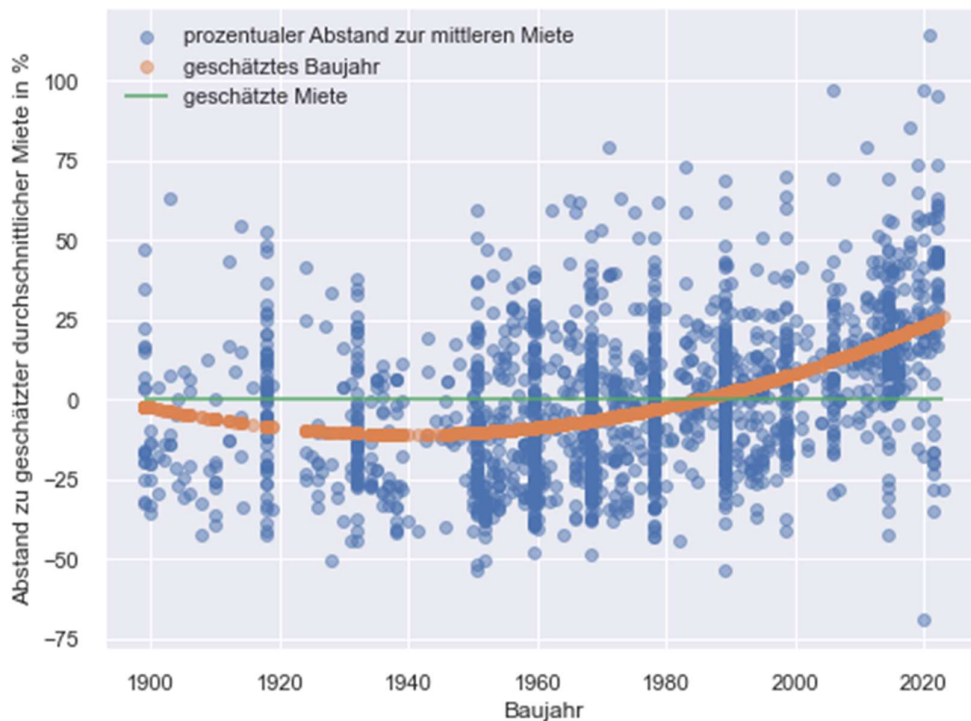
$$bind = (190.2989424 - 0.1954771 \cdot bj + 0.0000504 \cdot bj^2)$$

Durch diesen funktionalen Verlauf kann jeder Wohnung über das entsprechende Baujahr  $bj$  ein Wert des Baujahrindikators „**bind**“ zugeordnet werden. Während Wohnungen in Gebäuden mit Baujahr zwischen 1900 und 1980 unterhalb der durchschnittlichen Miete liegen, liegen jüngere Wohnungen preislich über dem Schnitt. Damit kann jeder Baujahresklasse auch ein konkreter Zu- oder Abschlag zugewiesen werden.

<sup>8</sup> Die Variable „**bind**“ nimmt in dem in Abschnitt 8.2 beschriebenen Regressionsansatz die Rolle eines der  $x_i, i \in \{1, \dots, n\}$  ein.



Abbildung 6: Verlauf des Baujahresindikators



## 8.6 Ermittlung von Zu- und Abschlägen für weitere Wohnwertmerkmale

Neben der Wohnfläche gibt es noch zahlreiche weitere mietpreisrelevante Merkmale. Die Auswahl dieser Merkmale erfolgt ebenfalls auf der zweiten Phase des Regressionsverfahrens. Im Rahmen eines intensiven iterativen Auswertungsprozesses wurde eine auf inhaltlichen und statistischen Aspekten beruhende Merkmalauswahl getroffen. Bei der Auswahl kamen verschiedene Gesichtspunkte zum Tragen. Vorab konnte bei der Erstellung des Fragebogens (und damit bei der Vorauswahl der Merkmale) auf Erfahrungen aus früheren Mietspiegelerstellungen anderer Städte sowie auf die Erfahrung der im Arbeitskreis Mietspiegel vertretenen Mitgliedern zurückgegriffen werden. Ferner wurden Erkenntnisse über einzelne Merkmale aus den deskriptiven statistischen Analysen zur Merkmalsselektion verwendet (z.B. Häufigkeit des Auftretens). Zum Dritten wurden im Rahmen des beschriebenen explorativen und iterativen Auswertungsprozesses verschiedene Merkmalskombinationen untersucht und verglichen. Ebenfalls untersucht wurden die wichtigsten Interaktionsmöglichkeiten von Variablen.

Bei dieser Analyse wurden die jeweiligen Ergebnisse auch hinsichtlich sachlogischer Adäquatheit, Korrelation der Merkmale, Anpassungs- und Prognosegüte sowie statistischer Signifikanz der Merkmale kontrolliert.

Die unter diesen Vorgaben durchgeführte explorative Vorgehensweise führte zur Auswahl von mietpreisbeeinflussenden Wohnwertmerkmalen in Form einer Mischung aus komplexen und einfachen Wohnwertkombinationen. Die einzelnen Merkmale stellen eine Konkretisierung der in § 558 Abs. 2 Satz 1 BGB genannten Wohnwertmerkmale Art, Beschaffenheit, Ausstattung und Lage der Wohnung dar. Das Ergebnis der Regression der zweiten Phase ist im nächsten Abschnitt abgebildet.

### 8.6.1 Ergebnis und Übersicht der Regressionsanalyse Phase 2

Nachfolgend wird das Ergebnis der Schätzung zweiten Phase der Regression geliefert. Anschließend werden die Koeffizienten benannt und erläutert.

Tabelle 13: Variablen im Regressionsmodell (Phase 2)

#	Merkmal	Kurzbeschreibung	Min.	Max.	Häufigkeit	N
1	nmf	Nettomietfaktoren	0,4	2,12	-	1710
2	bindnorm1	Baujahresindikator	-0,11	0,25	-	1710
3	md1	außergesetzliches Merkmal	0	1	{1: 897, 0: 813}	1710
4	wbcode1	außergesetzliches Merkmal	0	1	{0: 1574, 1: 136}	1710
5	wbcode2	außergesetzliches Merkmal	0	1	{0: 1676, 1: 34}	1710
6	wbcode3	außergesetzliches Merkmal	0	1	{0: 1648, 1: 62}	1710
7	bodenalt	alter Bodenbelag	0	1	{1: 243, 0: 1467}	1710

#	Merkmal	Kurzbeschreibung	Min.	Max.	Häufigkeit	N
8	bad_highsum	Score: Sanitär-ausstat-tung	0	4	-	1710
9	equip_pos	Score: po-sitive Aus-stattung	0	8	-	1710
10	equip_neg_sumw	Score: ne-gative Ausstat-tung	0	6	-	1710
11	aufzug4	Aufzug in Gebäu-den mit weniger als 5 Eta-gen	0	1	{0: 1498, 1: 212}	1710
12	ebks	Einbaukü-che	0	3	-	1710
13	vollteilmod90sumw	Score: Voll-/Teil-moderni-sierung	0	1	-	1710
14	kmod60	keine Mo-dernisie-rung nach 2000 durchge-führt mit Baujahr vor 1960	0	1	{0: 1655, 1: 55}	1710
15	kmod8060	keine Mo-dernisie-rung nach 2000 durchge-führt mit Baujahr zwischen	0	1	{0: 1662, 1: 48}	1710

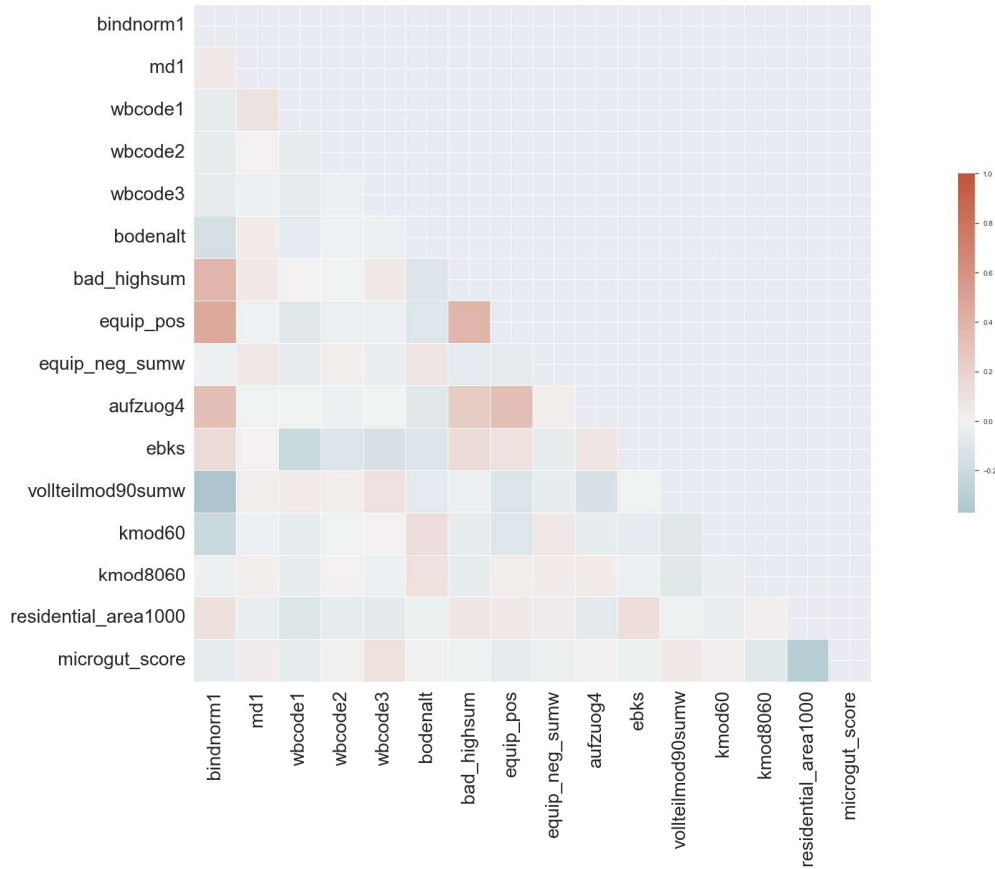
#	Merkmal	Kurzbeschreibung	Min.	Max.	Häufigkeit	N
		1960 und 1980				
16	residential_area1000	score: Lagezonen (Makrolage)	0	1	{0: 1456, 1: 254}	1710
17	microgut_score	score: Mikrolage	0	5	-	1710

Tabelle 14: Koeffizienten und Kennzahlen des Regressionsmodells (Phase 2)

Results: Weighted least squares						
=====						
Model:	WLS		Adj. R-squared:	0.401		
Dependent Variable:	nmf		AIC:	-834.2742		
Date:	2023-11-27 10:07		BIC:	-741.7219		
No. Observations:	1710		Log-Likelihood:	434.14		
Df Model:	16		F-statistic:	72.65		
Df Residuals:	1693		Prob (F-statistic):	8.08e-179		
R-squared:	0.407		Scale:	0.037292		
-----						
	Coef.	Std.Err.	t	P> t	[0.025	0.975]
-----						
const	0.9422	0.0148	63.8654	0.0000	0.9133	0.9712
bindnorm1	0.7424	0.0579	12.8215	0.0000	0.6288	0.8560
md1	0.0338	0.0092	3.6667	0.0003	0.0157	0.0518
wbcode1	-0.1886	0.0155	-12.1613	0.0000	-0.2190	-0.1582
wbcode2	-0.1402	0.0242	-5.7888	0.0000	-0.1877	-0.0927
wbcode3	-0.1486	0.0231	-6.4395	0.0000	-0.1938	-0.1033
bodenalt	-0.0751	0.0134	-5.6087	0.0000	-0.1013	-0.0488
bad_highsum	0.0145	0.0064	2.2530	0.0244	0.0019	0.0271
equip_pos	0.0078	0.0030	2.6213	0.0088	0.0020	0.0136
equip_neg_sumw	-0.0130	0.0045	-2.8496	0.0044	-0.0219	-0.0040
aufzuog4	0.0390	0.0151	2.5776	0.0100	0.0093	0.0687
ebks	0.0377	0.0038	9.8885	0.0000	0.0302	0.0452
vollteilmod90sumw	0.0767	0.0185	4.1497	0.0000	0.0404	0.1129
kmod60	-0.0698	0.0270	-2.5833	0.0099	-0.1228	-0.0168
kmod8060	-0.0462	0.0283	-1.6302	0.1032	-0.1018	0.0094
residential_area1000	-0.0965	0.0140	-6.8759	0.0000	-0.1240	-0.0690
microgut_score	0.0088	0.0046	1.9236	0.0546	-0.0002	0.0177
-----						
Omnibus:	107.327		Durbin-Watson:	1.744		
Prob(Omnibus):	0.000		Jarque-Bera (JB):	171.410		
Skew:	0.495		Prob(JB):	0.000		
Kurtosis:	4.194		Condition No.:	50		
=====						

Um einen Wert von 1,000 der Konstante „const“ im Mietpreismodell zu erreichen, wurde die Basistabelle um durchschnittlich 5,78 Prozent gemindert.

Abbildung 7: Nicht-parametrische Korrelationen der Variablen im Regressionsmodell (Phase 2). Auffällig ist die mittlere Korrelation der Ausstattungsgegenstände mit dem Baujahr.



Die genannten Zu-/Abschläge wurden systematisch in vier Kategorien, Baujahr, Wohnungsausstattung- bzw. Beschaffenheit, Modernisierungsmaßnahmen sowie Wohnlage eingeordnet. Der Wert eines Regressionskoeffizienten  $a$  aus obiger Tabelle, welcher jedem der aufgeführten Variablen zugewiesen ist, repräsentiert den prozentualen Zu- bzw. Abschlag dieses Merkmals der in der Basis-Nettomiettable ausgewiesenen Preisangaben ( $\text{€/m}^2$ ) und muss mit dem Faktor 100 multipliziert werden. Zum Beispiel entspricht der Koeffizient  $a=0,01$  dabei einem Wert eines Prozents, ein Koeffizient von  $a=0,02$  einem Wert von zwei Prozent usw.

### 8.6.2 Ausgewiesene Merkmale im Mietspiegel

Von den ca. 100 im Fragebogen abgefragten verschiedenen Wohnungsausstattungs- und Beschaffenheitsmerkmalen erwiesen sich, neben dem Baujahr und der Wohnfläche, die in Tabelle 14 genannten Merkmale als ausreichend signifikant mietspreisbeeinflussend.

Tabelle 15: Zu- / Abschläge auf Tabelle 1 in %

<b>Merkmal</b>	<b>Zu- schlag %</b>	<b>Ab- schlag %</b>
<b>Vollmodernisierung, durchgeführt seit 2000</b>		
Vollsanierung/Kernsanierung <sup>9</sup> des <b>Gebäudes oder der Wohnung</b> mit Baujahr vor 1990	8	
<b>Teilmodernisierung, durchgeführt seit 2000</b> (Nicht gemeint sind die üblichen Instandhaltungs- und Renovierungsarbeiten)		
Teilmodernisierung Stufe 1 Punktsumme aus <b>Tabelle 16</b> mind. 3	2	
Teilmodernisierung Stufe 2 Punktsumme aus <b>Tabelle 16</b> mind. 6	4	
Teilmodernisierung Stufe 3 Punktsumme aus <b>Tabelle 16</b> mind. 9	6	
<b>fehlende Modernisierungen seit 2000</b>		
Keinerlei Modernisierung aus <b>Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.</b> an <b>Gebäude oder der Wohnung</b> mit Baujahr zwischen <b>1960</b> und <b>1980</b> durchgeführt		5
Keinerlei Modernisierung aus <b>Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.16</b> an <b>Gebäude oder der Wohnung</b> mit Baujahr vor <b>1960</b> durchgeführt		7
<b>Ausstattung und Beschaffenheit</b> Hinweis: Alle Ausstattungskriterien einer Wohnung müssen von Vermieter*innen zur Verfügung gestellt werden		
Balkon oder Loggia (mit mind. 2 m <sup>2</sup> Grundfläche), Terrasse oder Dachterrasse	2	
Fußbodenheizung in einzelnen Wohnräumen vorhanden (nicht im Badezimmer)	2	
Mietvertrag umfasst die Nutzung einer (Tief-)Garage	1	
mindestens ein Wohnraum, Küche oder Bad ohne fest installierte Heizung		1
Installationsleitungen (z.B. Elektro, Wasser, Gas) überwiegend freiliegend sichtbar über Putz		1

<sup>9</sup> Der Begriff Kernsanierung umfasst sämtliche baulichen Sanierungs-Maßnahmen, um die Bausubstanz eines bestehenden Gebäudes vollständig wiederherzustellen und in einen (nahezu) neuwertigen Zustand zu versetzen. Hierfür wird das Gebäude bis auf die tragenden Strukturen, wie etwa Fundamente, tragende Wände und Decken, zurückgebaut. Gegebenenfalls sind diese ebenfalls instand zu setzen. Die Kernsanierung ist nicht mit der Entkernung eines Gebäudes gleichzusetzen. Bei dieser Maßnahme wird der gesamte Baukörper mit Ausnahme der Fassade abgetragen und völlig neu wieder aufgebaut.

<b>Merkmal</b>	<b>Zu- schlag %</b>	<b>Ab- schlag %</b>
weder Keller- noch Dachspeicheranteil vorhanden		1
Einfachverglasung der Fenster		1
Wohnung befindet sich im Untergeschoss/Souterrain		2
barrierearme Wohnung (Mindestvoraussetzung: schwellenfrei (Schwellen bis max. 2cm), stufenloser Zugang)	3	
Aufzug in Gebäuden mit weniger als 5 Geschossen vorhanden	4	
Standard Einbauküche <sup>10</sup>  Definition: Es müssen mindestens folgende Ausstattungskriterien vorliegen: Spülbecken, Kühlschrank oder Kühlschrank mit Gefrierfach, Backofen <b>oder</b> Herd, Küchenschränke, Spülmaschine vorhanden sein.  Hinweis: dauerhaftes Nutzungsrecht der Mieter*innen, Instandsetzungspflicht der Vermieter*innen	4	
gehobene Einbauküche: zusätzlich zu obiger Definition gehören separater Gefrierschrank, Dunstabzug, Backofen <b>und</b> Herd	8	
Kochnische/Pantryküche		0
Linoleumboden, Teppichboden oder PVC-Boden welcher vor dem Jahre 2000 verlegt wurde und seitdem nicht modernisiert		8
<b>Sanitärausstattung</b>		
barrierefreie Dusche (Schwelle bis max. 2cm)	2	
Fußbodenheizung im Sanitärbereich	2	
Fenster im Bad <b>oder</b> Lüftungsanlage (mind. Abluft)	2	
<b>Lage (Distanzen als Luftlinie in m gemessen)</b> Es wird dringend empfohlen, für die Einstufung der Wohnlage den Online-Mietenberechner zu verwenden. Alternativ übernehmen Sie die Zu- und Abschläge aus dem Straßenverzeichnis (online oder einzusehen bei der Rathausinfo der Städte Ulm und Neu-Ulm)		
Zone 0: kürzester Abstand zum nächsten A-Versorgungszentrum <sup>11</sup> kleiner oder gleich 1000m		0

<sup>10</sup> z. B. Der Zuschlag ist nur auf die Nettokaltmiete anzuwenden

<sup>11</sup> Die Abgrenzung des Lagemerkmals orientiert sich an dem Konzept der **zentralen Versorgungsbereiche**. Bei den zentralen Versorgungsbereichen handelt es sich um räumlich abgrenzbare Bereiche einer Gemeinde, denen aufgrund vorhandener Einzelhandelsnutzungen – ergänzt durch diverse Dienstleistungen und gastronomische Angebote – eine bestimmte Versorgungsfunktion über den unmittelbaren Nahbereich hinaus



<b>Merkmal</b>	<b>Zu- schlag %</b>	<b>Ab- schlag %</b>
Zone 1: kürzester Abstand zum nächsten C- Versorgungszentrum kleiner oder gleich 1000m		3
Zone 2: kürzester Abstand zum nächsten D1- Versorgungszentrum kleiner oder gleich 1000m		5
Zone 3: kürzester Abstand zum nächsten D2- Versorgungszentrum kleiner oder gleich 1000m		8
Zone 4: kürzester Abstand zum nächsten Versorgungszentrum größer als 1000m		10
Distanz zur nächsten Schule <= 250m	1	
Distanz zum nächsten Supermarkt <= 300m	1	
Distanz zur nächsten ÖPNV-Haltestelle <= 100m	1	
Distanz zur nächsten Gewerbefläche <= 100m	1	
Distanz zur nächsten größeren (größer als 1000 m <sup>2</sup> ) öffentlichen Grünfläche <= 100m	1	

Tabelle 16: Modernisierungsmaßnahmen

<b>Merkmal</b>	<b>Punkt- wert</b>
Sanitärbereich (mind. Fliesen, Wanne/ Duschwanne, Waschbecken) erneuert	1
Elektroinstallation erneuert	1
Erneuerung des Wärmeerzeugers	1
Ergänzung des Hauptwärmeerzeugers	1
Wohnungsböden ganz erneuert	1
Innen- und Wohnungstüren erneuert	1
Außenaufzug	1
Fenstererneuerung	1
Treppenhaus samt Eingangstür modernisiert	1
Dämmung Dach/oberste Decke	1
Dämmung der Außenwand	1
Dämmung Kellerdecke	1
(Tritt-)Schallschutz eingebaut	1
Balkon angebaut/nachgerüstet	1

für die Gemeinde zukommt. Stadtteil- und Ortsteilzentren kann auch eine Funktion als zentraler Versorgungsbereich zukommen, wenn diese ein im Wesentlichen fußläufig erreichbares Einzugsgebiet haben und in integrierter Lage der Nahversorgung dienen. Die Unterscheidung der unterschiedlichen Zentren erfolgt vor allem anhand der Verkaufsfläche in m<sup>2</sup> und Anzahl der Betriebe in Bezug auf die Sortimente: Kurzfristiger, mittelfristiger und langfristiger Bedarf.

sonstige Modernisierungsmaßnahme Hinweis: Nicht gemeint sind die üblichen Instandhaltungs- und Renovierungsarbeiten	1
--	---

### 8.6.2.1 Lage

Der Vorgängermietspiegel von Ulm/Neu-Ulm wies einzelne Mikrolagemerkmale aus (ALP Institut 2019). Diese sollten bei der Neuauflage geprüft und angepasst werden. Weiterhin sollte ein Lagekonzept der Makrolage anhand einer Zonierung entwickelt werden, welche unabhängig von den jeweiligen Stadtteilen ist. Die Entwicklung solcher Zonen musste zusätzlich die Anforderungen der Mietspiegelreform samt zugehöriger Verordnung einhalten. Konkret bedeutete dies, dass die Wohnlagen selbst anhand objektiver Daten zu bestimmen waren (§ 19 MSV). Die hierfür benötigten Daten zur Ermittlung der Mietspiegelzonen wurden vom Amt für Stadtplanung zur Verfügung gestellt. Eine Übersicht über die verwendeten Datenattribute findet sich in Tabelle 18 und Tabelle 19. Die dort aufgeführten Merkmale wurden verschiedenen Analysen hinsichtlich ihres Mittelwertes und ihres Einflusses auf die Nettokaltmiete sowie anderen Merkmalen unterzogen. Alle dort enthaltenen Distanz- bzw. Lärmangaben sind als Luftliniendistanzen bzw. Dezibelwerte gemessen. Diese Untersuchung führte zu verschiedenen Darstellungen, Trennungen und Zusammenfassung der genannten Lagemerkmale. Z. B. wurden Bodenrichtwertzonen an Stadtteile und der Bebauungsdichte gekoppelt oder Mikrolagemerkmale wie beispielsweise die Luftliniendistanz zur nächsten Bushaltestelle mit der Luftliniendistanz zum nächsten Supermarkt kombiniert. Insgesamt wurden ca. 60 Lagemerkmale gebildet und untersucht (vgl. Tabelle 19).

Neben diesen Merkmalen der Mikrolage wurde im Arbeitskreis Mietspiegel ein Konzept für die Einteilung der Makrolage mittelst Zonen anhand des kommunalen Märktekonzepts der Stadt Ulm (Acocella 2011) sowie des Einzelhandelskonzept der Stadt Neu-Ulm erarbeitet und beschlossen (CIMA Beratung + Management GmbH 2014). Neben allgemeinen Rahmenbedingungen beschäftigen sich die Konzepte mit der Analyse von Siedlungs- und Bevölkerungsstrukturen sowie Verkehrsanbindung als auch mit Einzugsgebieten des Einzelhandels oder dem Tourismuspotenzial der Stadt Ulm. Zudem werden so genannte zentrale Versorgungsbereiche geographisch festgelegt. Insbesondere geben diese Konzepte eine Handlungsempfehlung für eine zukünftige Umsetzung infrastruktureller Fragestellungen bzgl. der zentralen Versorgung innerhalb der Stadtgebiete. Ein weiterer Vorteil war,

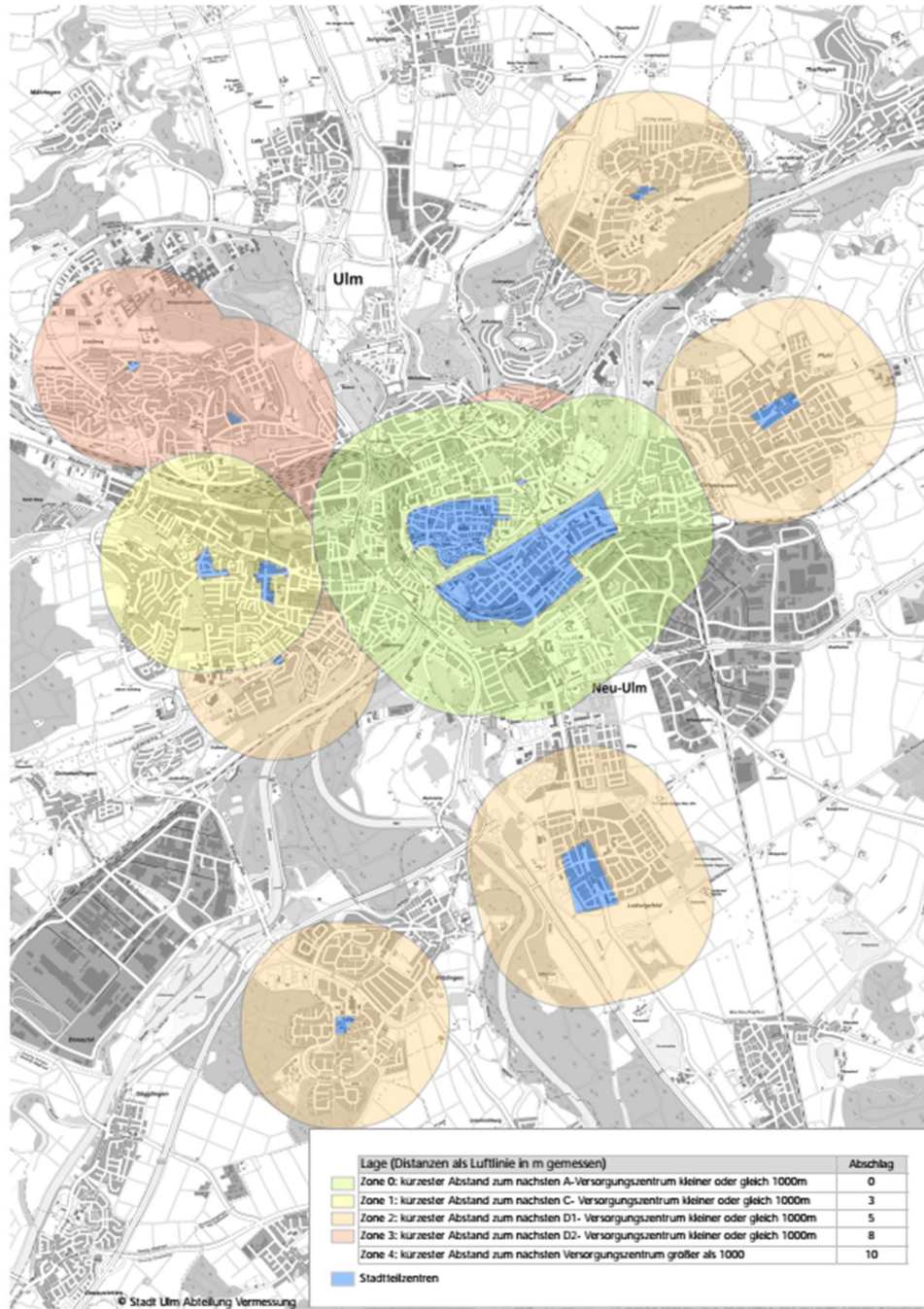
dass die beiden Konzepte auf Basis von georeferenzierten Daten entstanden sind. Ebenfalls lagen die daraus resultierenden Kartierungen georeferenziert vor, was eine direkte Untersuchung im Rahmen der Mietspiegelerstellung ermöglichte.

Als wesentliche Arbeitshypothese wurde angenommen, dass diese messbaren Strukturen die Lagequalität einer Mietwohnung und damit den Mietpreis, zusätzliche zu anderen Wohnwertmerkmalen, erklären könne. In der späteren Analyse der Primärdaten bestätigte sich diese Hypothese. Es konnte im Mittel festgestellt werden, dass der Mietpreis bei zunehmender Distanz zum nächstgelegenen Versorgungszentrum abnimmt. Bei der exakten Festlegung der Distanzgrenzen und einer jeweiligen Gewichtung der Zentren wurde nach erster Analyse nochmals der Arbeitskreis Mietspiegel für eine sachlogische Prüfung konsultiert. Anschließend wurden weitere Interaktionen untersucht und es wurde festgestellt, dass der Mietpreis mit unterschiedlich hohem Gewicht um die verschiedenen Zentren abnimmt. Z. B. spielte bei der Festlegung dieser Gewichte wiederum die Zentralität und Größe der einzelnen Zentren sowie eine Interaktion mit unterschiedlichen Baustrukturen eine wesentliche Rolle. Die Arbeitshypothese sowie die exakte Zonierung, insbesondere deren technische Umsetzung konnte anschließend fertig gestellt werden. Das graphische Resultat der Zonierung kann der Abbildung 8 entnommen werden. Die konkreten Zonen lt. Mietspiegel finden sich in Tabelle 15.

Abbildung 8: Zonen

Lage - Abstand zum nächsten Stadtteilzentrum

Anlage 3 zu GD 350/23



## 8.7 Behandlung von außergesetzlichen Merkmalen

Außergesetzliche Merkmale sind Merkmale in Bezug auf die Wohnung oder das Mietverhältnis, die in § 558 Absatz 2 Satz 1 des Bürgerlichen Gesetzbuchs nicht genannt sind, aber dennoch für die Mietpreisbildung relevant sind oder im Erstellungsstadium des Mietspiegels relevant sein können. Außergesetzliche Merkmale können insbesondere zur Wahl des Regressionsmodells und bei der Bemessung von Spannen nach § 16 Absatz 3 MSV herangezogen werden (Bundesregierung 2021b). Als konkrete Zu- bzw. Abschläge im Mietspiegel dürfen außergesetzliche Merkmale nicht herangezogen werden.

Außergesetzliche Merkmale können die Vorhersagegüte und den Bias bei der Schätzung der Koeffizienten des Regressionsmodells beeinflussen. Eine generelle statistische Empfehlung, in welcher Form die außergesetzlichen Merkmale genutzt werden sollen, kann kaum gegeben werden (Kauermann und Windmann 2023).

Im Rahmen der Mietspiegelneuerstellung wurden erstmals auf Grundlage des § 2, Abs 1 i. V. m. § 14, Abs. 1 MSV auch außergesetzliche Merkmale bei der hier durchgeführten Mietspiegelerstellung untersucht. Hierbei standen die Merkmale „Mietdauer“ sowie die Stichproben verschiedener größerer institutioneller Wohnungsunternehmen, kurz „inst. Vermieter“, zur Verfügung. Weitere außergesetzliche Merkmale wie z. B. Geschlecht, sexuelle Orientierung, Einkommen usw. konnten aufgrund von datenschutzrechtlichen Aspekten nicht erhoben werden.

Bei der Analyse dieser beiden Merkmale zeigte sich nur ein geringer Einfluss auf die Wohnfläche, das Baujahr sowie die Lageparameter im Modell. Ein signifikanter Einfluss dieser Merkmale auf Ausstattungskriterien wie z. B. Fußbodenheizung, Bodenbelag, Modernisierungszustand usw. konnte gemessen werden. Bei der Aufnahme in das Regressionsmodell dieser Variablen konnte ein Anstieg des (korrigierten) Bestimmtheitsmaßes beobachtet werden. Darüber hinaus wurden weitere Gütekriterien wie z. B. die Streuung der Residuen oder die Veränderung verschiedener Qualitätsmaße der Schätzung geprüft. Daher wurde der mittlere quadratische Fehler sowie die Standardabweichung, welche für die Spannenbildung herangezogen wird, untersucht. Auf dem Gesamtdatensatz, sowie auf Trainings- und Testdaten zeigte sich eine Verbesserung bei Hinzunahme der außergesetzlichen Merkmale. Daher fiel die Wahl auf ein Regressionsmodell, welches außergesetzliche Merkmale berücksichtigt.

## 8.8 Behandlung von Ausreißern

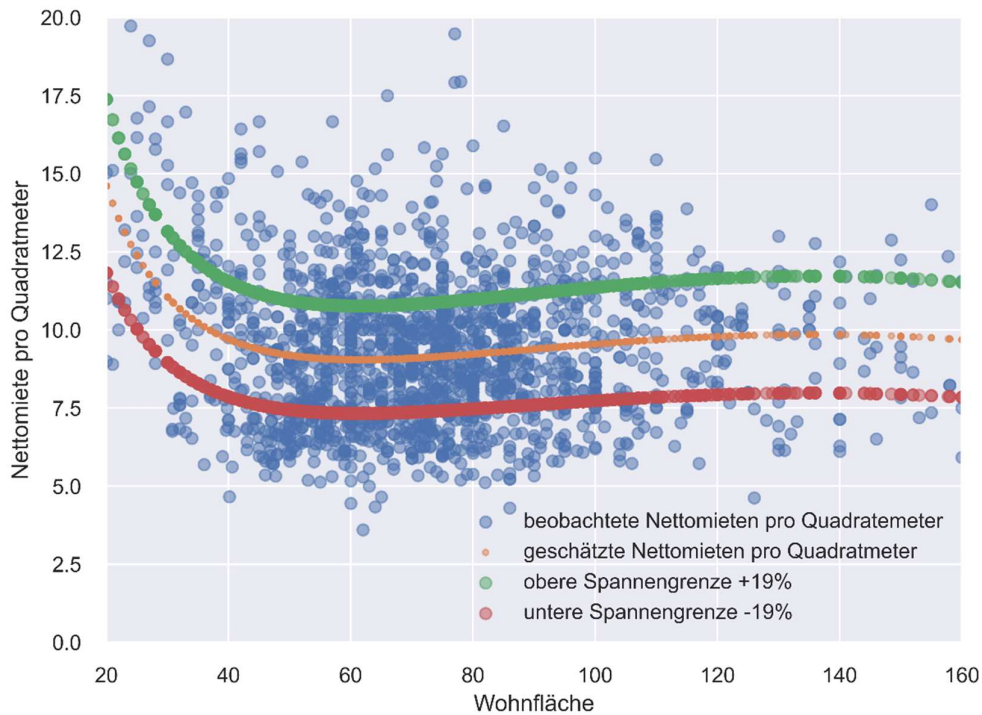
Um potenzielle Datensätze zu identifizieren, welche eine große Hebelwirkung (engl. „leverage“) auf die Schätzgenauigkeit und Güte des statistischen Modells haben, wird der Cook-Abstand berechnet und mit den standardisierten Residuen verglichen (James et al. 2017). Beobachtungen, welche größer als der zugehörige Cook-Abstand sind, werden als potenzielle Ausreißer betrachtet und können die Prädiktion („fit“) negativ beeinflussen (vgl. Abbildung 16). In der Praxis werden solche Beobachtungen als potenzielle Ausreißer identifiziert, welche einen Cook-Abstand größer  $4/n$  aufweisen, wobei  $n$  die Gesamtanzahl aller Beobachtungen bezeichnet. Datensätze, welche eine große Hebelwirkung lt. Cook-Abstand aufweisen, werden nicht automatisch gelöscht. Es bleibt immer eine Einzelfallentscheidung, die zusammen mit der Plausibilität der erfassten Daten einhergeht.

## 8.9 Ermittlung von Spannbreiten

Mietspiegel sollen die örtlichen Wohnungsmarktstrukturen möglichst realitätsnah wiedergeben. Da die erhobenen Mieten auch innerhalb einer sehr genau definierten Wohnungsklasse streuen, wird zur Orientierung in vielen Mietspiegeln eine Spanne ausgewiesen, innerhalb der eine bestimmte Anzahl vergleichbarer Wohnungen liegt. Konventionell werden dafür sogenannte 2/3-Spannen verwendet, die auch vom Bundesbauministerium angegeben werden (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) 2020). Das bedeutet, dass jeweils unter und über der ermittelten mittleren durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete ein Drittel aller Mieten dieser Wohnungsklasse liegen sollen.

Dieser Spannenbildung entspricht die Berechnung eines 1- $\sigma$ -Sicherheitsintervalls bei der hier gewählten regressionsanalytischen Vorgehensweise. Unter Verwendung aller genannten Wohnwertkriterien ergibt sich dabei eine durchschnittliche 2/3-Spanne in Höhe von  $\pm 19$  Prozent. Dies bedeutet mit anderen Worten: Bei Differenzierung nach verschiedenen Wohnwertmerkmalen liegen zwei Drittel aller Wohnungen dieser bestimmten Wohnungskategorie innerhalb der genannten Spannbreite.

Abbildung 9: Grafische Darstellung der 2/3-Spanne



Die Spannbreite beruht auf Mietpreisunterschieden, die durch den freien Markt (unterschiedliche Mieten für Mietobjekte mit gleichen Wohnwertmerkmalen) sowie subjektive (z.B. Wohndauer, freundschaftliche Beziehung zwischen Mieter und Vermieter) bzw. nicht erfasste objektive Wohnwertmerkmale (z.B. Besonderheiten wie Sauna) bedingt sind.

Abweichungen nach oben oder unten von der in diesem Mietspiegel errechneten durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete innerhalb der Spannbreite sind gemäß BGH - VIII ZR 227/10 - zu begründen. Zur Begründung können insbesondere nicht im Mietspiegel ausgewiesene Merkmale herangezogen werden. Es ist zu beachten, dass bei der Mietspiegelerstellung viele Wohnwertmerkmale erhoben und auf deren Mietpreiseinfluss analysiert wurden. Wohnwertmerkmale mit eindeutig nachweisbarem signifikantem Einfluss auf den Mietpreis sind in den Tabellen 1 und 2 des Mietspiegels jeweils mit ihrem durchschnittlichen Wert enthalten.

Im Zuge der Datenerhebung zu dem hier vorliegenden Mietspiegel wurden auch Merkmale abgefragt, welche keinen korrelativen bzw. signifikanten Einfluss auf die Nettokaltmiete hatten.

Tabelle 17: nicht signifikante Merkmale

▪ Gebäudetyp ist ein Einfamilienhaus, Doppelhaushälfte, Reihenhaus, Mehrfamilienhaus
▪ Anzahl der Wohnungen in einem Mehrfamilienhaus
▪ Wohnung liegt im Erdgeschoss/Hochparterre oder im Dachgeschoss (mit Dachschrägen)
▪ zentrale oder dezentrale Heizungsversorgung
▪ Heizmittel der Grundheizung ist Öl, Gas, Fernwärme, regenerative Energie (z. B. Pellets, Erdwärme), Elektrospeicher/Strom, Wärmepumpe
▪ Art der Warmwasserversorgung: zentral oder dezentral (d. h. mehrere Einzelgeräte, Durchlauferhitzer)
▪ Wohnung ist überwiegend mit Kastenfenstern, Thermo-/Isolierverglasung, zweifach verglast oder dreifach verglast ausgestattet
▪ Anzahl der Badezimmer
▪ Badewanne, separate Dusche, Boden ist gefliest, WC im Badezimmer, keine Fliesen im Nassbereich
▪ Überwiegender Bodenbelag: Parkett, Laminat, Diele, (Design-) Vinylboden, Naturstein, Fliesen, Kacheln, Korkboden, sonstiger nicht genannter Bodenbelag mit Ausnahme der in Tabelle 2 genannten Fußböden
▪ Ausstattungsbesonderheiten: (Video-)Gegensprechanlage/Türöffner vorhanden
▪ Mietvertrag schließt Nutzung eines Gartens bzw. eines Gartenanteils mit ein
▪ Mietvertrag umfasst die Nutzung einer (Tief-)Garage
▪ Mietvertrag umfasst die Nutzung eines Pkw-Abstellplatzes
▪ zusätzliche Räume (z.B. Fahrradkeller, gemeinschaftlicher Wasch- und Trockenraum, separate Müllabstellmöglichkeit)
Folgende georeferenzierte Distanzen (als Luftlinie gemessen) :
▪ Distanz zum nächsten Spielplatz
▪ Distanz zur nächsten Kita
▪ Distanz zur nächsten Freizeiteinrichtung
▪ Bebauungsdichte in der näheren Umgebung (H3-Hexagon mit einer Größe bis zu 15.000 m <sup>2</sup> )
▪ Schienenlärm nachts- und tagsüber
▪ Straßenverkehr nachts- und tagsüber
▪ Bodenrichtwerte

Diese Merkmale sind bei einer Anwendung der 2/3-Spannbreite nicht zu berücksichtigen.



## 9 Schlussbemerkung

Die vorliegende Dokumentation beschreibt die Methodik und die Ergebnisse der Mietspiegelerstellung der Städte Ulm und Neu-Ulm zum Mietspiegel 2023. Der Mietspiegel beruht auf einer repräsentativen empirischen Erhebung, welche eigens zum Zweck der Mietspiegelerstellung durchgeführt werden. Durch das Offenlegen der einzelnen Arbeitsschritte der Erstellung und der statistischen Methodik werden die (statistischen) Anforderungen und damit die Wissenschaftlichkeit der Ergebnisse dargelegt.

Der Hauptzweck von Mietspiegeln liegt in der Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete. Er dient sowohl Vermietern als auch Mietern, deren Interessensverbänden, Wohnungsunternehmen, Maklern, der städtischen Verwaltung und nicht zuletzt den Gerichten und Sachverständigen, indem er eine zuverlässige, unverzerrte Übersicht über den Mietwohnungsmarkt vermittelt. Die größte Wirkung entfaltet ein Mietspiegel im vorprozessualen Bereich, indem er Anhaltspunkte für eine außergerichtliche Einigung zwischen den Mietvertragsparteien liefert. Durch diese Orientierungshilfe zur Mietpreisfestsetzung für alle am Wohnungsmarkt Interessierten werden viele gerichtliche Mietstreitigkeiten verhindert.

## 10 Literaturverzeichnis

- Acocella, Donato (2011): Gutachten zum kommunalen Märktekonzept für die Stadt Ulm. Endbericht. Hg. v. Stadt Ulm. Hauptamt Stadtplanung. Ulm.
- Aigner, Konrad; Walter Oberhofer; Bernhard Schmidt (1993): Eine neue Methode zur Erstellung eines Mietspiegels am Beispiel der Stadt Regensburg. In: *Wohnungswirtschaft und Mietrecht WM* (1/2/93), S. 16–21.
- Allison, Paul D. (2007): Missing data. [Nachdr.]. Thousand Oaks, Calif: Sage Publ (Sage university papers 07, Quantitative applications in the social sciences, 136).
- ALP Institut (2019): Dokumentation zur Neuerstellung des qualifizierten Mietspiegels für Ulm/Neu-Ulm 2019. Hg. v. Stadt Ulm. Hauptabteilung Stadtplanung.
- Anaconda Software Distribution (2020): Anaconda Inc. In: *Anaconda Documentation*. Online verfügbar unter <https://docs.anaconda.com/>.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (Hg.) (2020): Hinweise zur Erstellung von Mietspiegeln. *BBSR Sonderveröffentlichung*. Bonn.
- Bundesregierung (2021a): Gesetz zur Reform des Mietspiegelrechts. Mietspiegelreformgesetz - MsRG. In: *Bundesgesetzblatt* (Teil 1, Nr. 53).
- Bundesregierung (2021b): Verordnung über den Inhalt und das Verfahren zur Erstellung und zur Anpassung von Mietspiegeln sowie zur Konkretisierung der Grundsätze für qualifizierte Mietspiegel. Mietspiegelverordnung - MsV. In: *Bundesgesetzblatt*.
- CIMA Beratung + Management GmbH (2014): Stadt Neu-Ulm - Einzelhandelskonzept 2025. Hg. v. Stadt Neu-Ulm. Stadtplanung. Neu-Ulm.
- Cischinsky, Holger; Malottki, Christian von; Rodenfels, Markus (2014): „Repräsentativität“ im Mietspiegel – Stichprobenmethodische Anforderungen an qualifizierte und grundsicherungsrelevante Mietspiegel 67.
- Fahrmeir, Ludwig (2016): Statistik. Der Weg zur Datenanalyse. 8. Aufl. 2016. Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum (SpringerLink Bücher).
- Fahrmeir, Ludwig; Kneib, Thomas; Lang, Stefan; Marx, Brian D. (2022): Regression. Models, methods and applications. Second edition. Berlin, Heidelberg: Springer (Springer eBook Collection).
- Horvitz, D. G.; Thompson, D. J. (1952): A Generalization of Sampling Without Replacement From a Finite Universe. In: *Journal of the American Statistical Association* 47 (260), S. 663. DOI: 10.2307/2280784.
- James, Gareth; Witten, Daniela; Hastie, Trevor; Tibshirani, Robert (2017): An introduction to statistical learning. With applications in R. Corrected at 8th printing. New York, Heidelberg, Dordrecht, London: Springer (Springer texts in statistics).

Kauermann; Windmann (2023): Die Berücksichtigung von außergesetzlichen Merkmalen bei der Mietspiegelerstellung - Kausalität versus Vorhersage. In: *Allgemeines statistisches Archiv : AStA : journal of the German Statistical Society*.

Kauermann, Göran; Windmann, Michael; Münnich, Ralf (2020): Datenerhebung bei Mietspiegeln: Überblick und Einordnung aus Sicht der Statistik. In: *Wirtschafts- und sozialstatistisches Archiv* 14 (2), S. 145–162. DOI: 10.1007/s11943-020-00272-x.

Little, Roderick J. A. (2012): *Statistical analysis with missing data*. 3. rev. ed. Chichester, West Sussex: Wiley Blackwell.

Lohr, Sharon L. (2022): *Sampling. Design and analysis*. Third edition. Boca Raton, London, New York: CRC Press Taylor & Francis Group (Chapman & Hall/CRC texts in statistical science).

Pedregosa, Fabian; Varoquaux, Gaël; Gramfort, Alexandre; Michel, Vincent; Thirion, Bertrand; Grisel, Olivier et al. (2011): Scikit-learn: Machine learning in Python. In: *Journal of machine learning research* 12 (Oct), S. 2825–2830.

Ralph B. D'Agostino (1971): An Omnibus Test of Normality for Moderate and Large Size Samples. In: *Biometrika* 58 (2), S. 341–348. Online verfügbar unter <http://www.jstor.org/stable/2334522>, zuletzt geprüft am 01.09.2022.

Raybaut, Pierre (2009): *Spyder-documentation*. In: *Available online at: pythonhosted.org*.

Schmidt, Bernhard (2015): *Dokumentation zur Neuerstellung des qualifizierten Mietspiegels für Ulm/Neu-Ulm 2015*. Hg. v. Hauptamt Stadtplanung Stadt Ulm. EMA-Institut für empirische Marktanalysen.

Seabold, Skipper; Perktold, Josef (2010): *statsmodels: Econometric and statistical modeling with python*. In: 9th Python in Science Conference.

van Buuren, Stef (2019): *Flexible Imputation of Missing Data, Second Edition*. 2nd ed. Milton: CRC Press LLC (Chapman and Hall/CRC Interdisciplinary Statistics Ser). Online verfügbar unter <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=5455460>.

Wooldridge, Jeffrey M. (2013): *Introductory econometrics. A modern approach*. 5th ed. Mason, Ohio: South-Western Cengage Learning. Online verfügbar unter <http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy1403/2012945120-b.html>.

## 11 Anhang

### 11.1 Tabellen und Grafiken

#### 11.1.1 Tabellen und Grafiken des Regressionsmodells Phase 1

Abbildung 10: Modellprognose in der ersten Phase vor Varianz Anpassung.

Results: Weighted least squares						
=====						
Model:	WLS		Adj. R-squared:	0.679		
Dependent Variable:	nmneu		AIC:	6832.8914		
Date:	2023-11-27 10:16		BIC:	6849.8525		
No. Observations:	513		Log-Likelihood:	-3412.4		
Df Model:	3		F-statistic:	361.5		
Df Residuals:	509		Prob (F-statistic):	1.06e-125		
R-squared:	0.681		Scale:	36811.		
-----						
	Coef.	Std.Err.	t	P> t	[0.025	0.975]
-----						
intercept	340.6566	81.9066	4.1591	0.0000	179.7399	501.5732
wflneu	-4.3673	2.9018	-1.5051	0.1329	-10.0683	1.3336
wflneu2	0.1594	0.0316	5.0376	0.0000	0.0972	0.2216
wflneu3	-0.0005	0.0001	-5.0960	0.0000	-0.0007	-0.0003
-----						
Omnibus:	45.741		Durbin-Watson:	1.988		
Prob(Omnibus):	0.000		Jarque-Bera (JB):	91.129		
Skew:	0.531		Prob(JB):	0.000		
Kurtosis:	4.771		Condition No.:	10700242		
=====						

Abbildung 11: Oben links zeigt die Normalverteilung der Residuen der Schätzung in Phase 1. Unten links zeigt die Streuung der Residuen. Oben rechts zeigt die Abweichung zwischen der erwarteten vs. der beobachteten kumulativen Wahrscheinlichkeit der Residuen aus der Schätzung der 1. Phase.

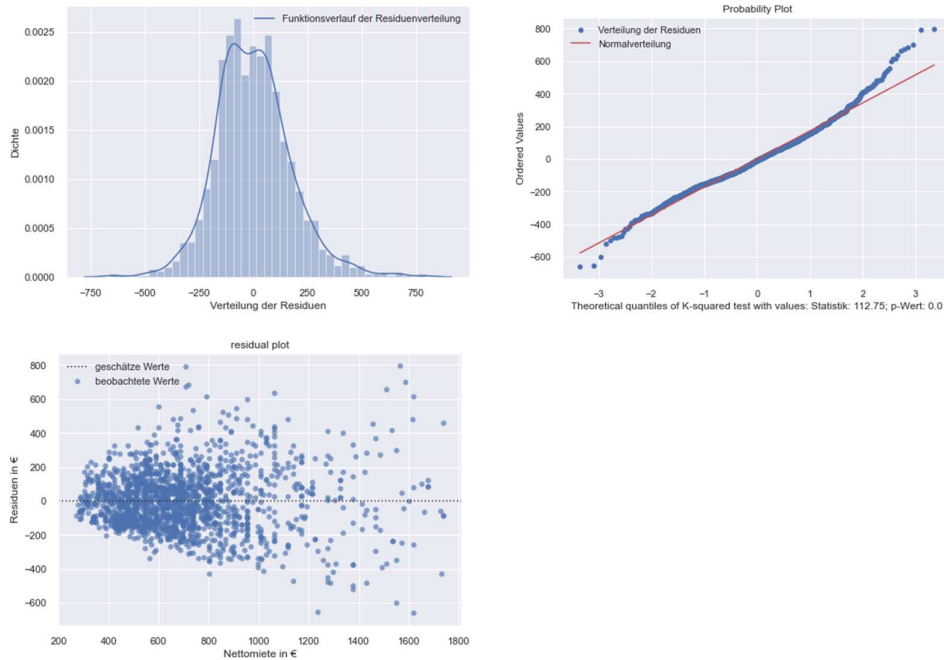


Abbildung 12: Modell der Varianzanalyse

Results: Ordinary least squares						
=====						
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.142			
Dependent Variable:	y	AIC:	20699.5757			
Date:	2023-11-27 10:16	BIC:	20721.3527			
No. Observations:	1710	Log-Likelihood:	-10346.			
Df Model:	3	F-statistic:	95.25			
Df Residuals:	1706	Prob (F-statistic):	5.35e-57			
R-squared:	0.143	Scale:	10560.			
-----						
	Coef.	Std.Err.	t	P> t	[0.025	0.975]
-----						
intercept	91.1365	28.8167	3.1626	0.0016	34.6167	147.6562
wflneu	-1.2733	1.0179	-1.2510	0.2111	-3.2697	0.7230
wflneu2	0.0321	0.0111	2.8876	0.0039	0.0103	0.0538
wflneu3	-0.0001	0.0000	-2.9231	0.0035	-0.0002	-0.0000
-----						
Omnibus:	436.758	Durbin-Watson:	1.844			
Prob(Omnibus):	0.000	Jarque-Bera (JB):	1380.951			
Skew:	1.268	Prob(JB):	0.000			
Kurtosis:	6.599	Condition No.:	11989832			
=====						

Abbildung 13: Oben links zeigt die Normalverteilung der Schätzung für die Varianzkorrektur. Unten links zeigt die Streuung der Residuen für die Varianzkorrektur. Oben rechts zeigt die Abweichung zwischen der erwarteten vs. der beobachteten kumulativen Wahrscheinlichkeit der Residuen aus der Schätzung für die Varianzkorrektur sowie die Normalverteilung im Quantil-Quantil-Plot.

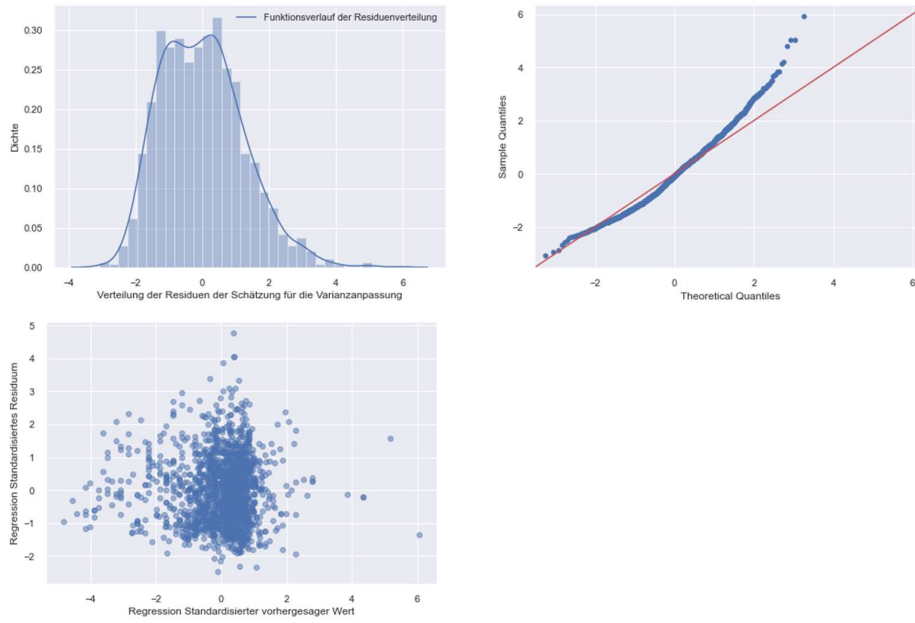
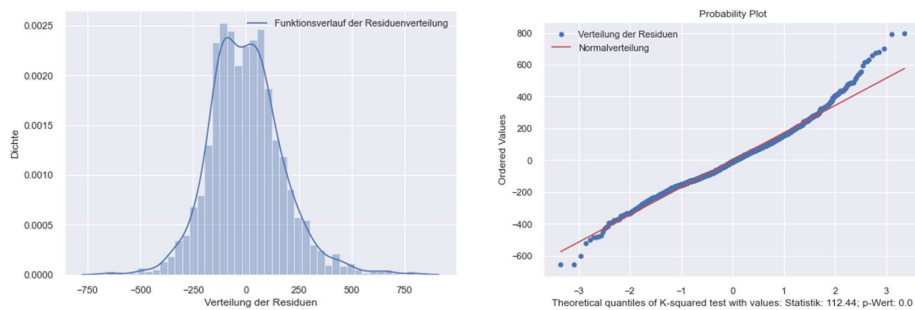


Abbildung 14: Die Analogen Plots der Nettomiete nach der Varianzkorrektur.



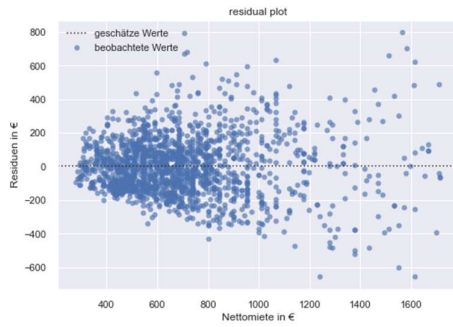
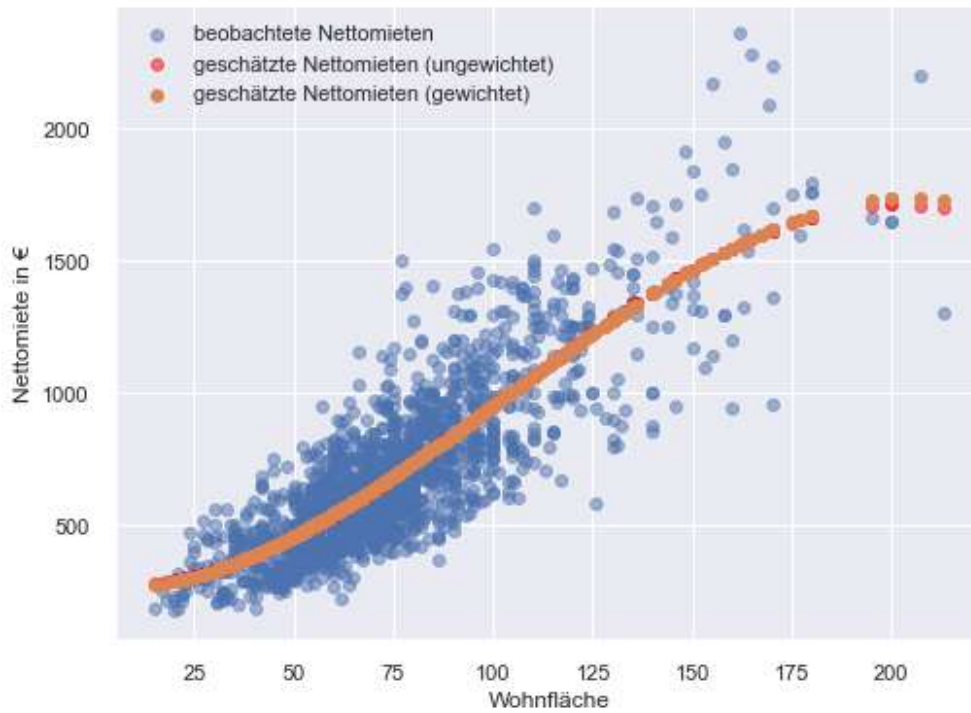


Abbildung 15: Vergleich der Schätzung vor und nach der Varianz Anpassung.



### 11.1.2 Tabellen und Grafiken des Regressionsmodells Phase 2

Weitere Validierungsinformationen des o. g. Regressionsansatzes in der zweiten Phase sind in nachfolgenden Grafiken dargestellt.

Abbildung 16: Die Grafiken auf der linken Seite zeigen die Verteilung der Residuen. Auf der rechten Seite oben zeigt der Quantil-Quantil-Plot die Normalverteilung der standardisierten Residuen. Unten rechts wird der Cook-Abstand berechnet, um potenzielle Datensätze zu identifizieren, welche eine große Hebelwirkung (engl. „leverage“) auf die Gesamtschätzung haben. In allen Grafiken sind die drei Datensätze markiert, welche demnach die höchste Hebelwirkung haben.

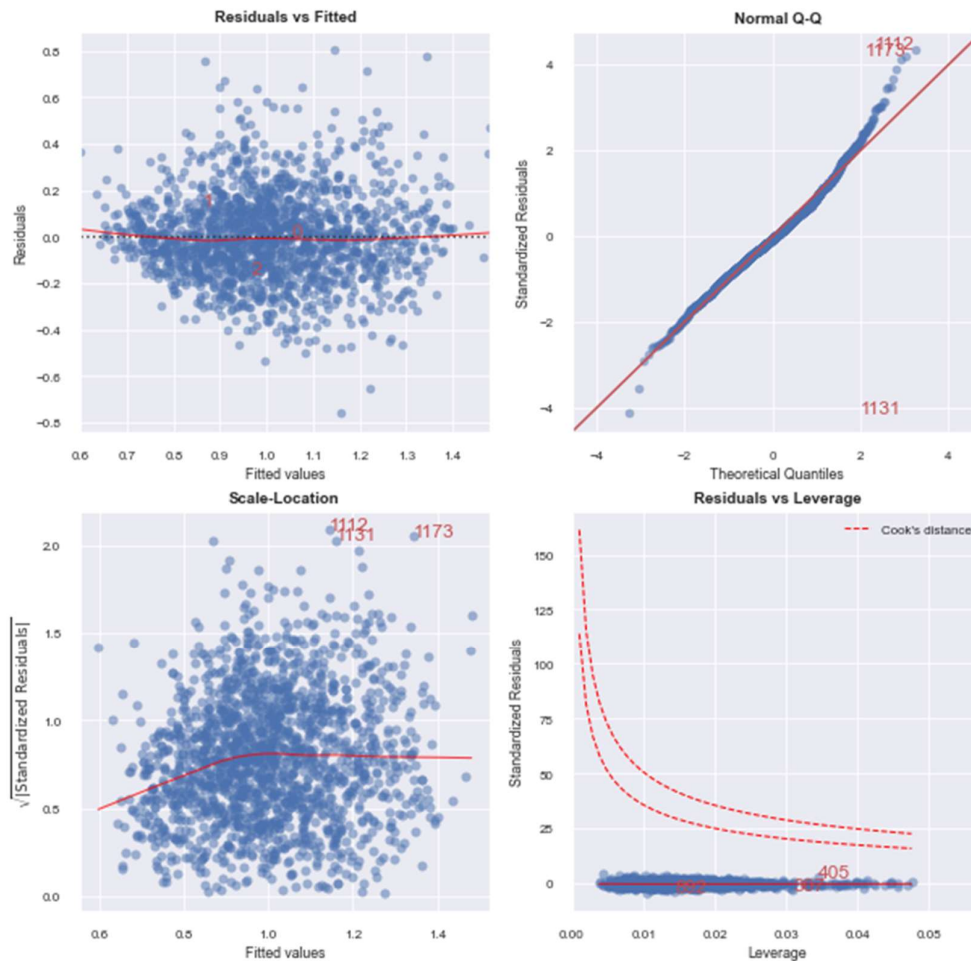




Tabelle 18: erhobene Geodatenattribute

<b>Variablenname</b>	<b>Kurzbeschreibung</b>	<b>Beschreibung (Distanzen als Luftlinie gemessen)</b>
Id_ema	Identifikator	Vom EMA-Institut bereitgestellte ID
commercial	Gewerbegebiet	Adresse ist nicht weiter als 100m von einem Gewerbegebiet entfernt
industry	Industriegebiet	Adresse ist nicht weiter als 100m von einem Industriegebiet entfernt
nature	Grünfläche	Adresse ist nicht weiter als 100m von einer größeren Grünfläche entfernt
dist_center	Distanz nächster VB	Distanz zum nächsten Versorgungsbereich
dist_playground	Distanz Spielplatz	Distanz zum nächsten Spielplatz in Metern
dist_school	Distanz Schule	Distanz zur nächsten Schule in Metern
dist_nursery	Distanz Kita	Distanz zur nächsten Kindertagesstätte in Metern
dist_supermarket	Distanz Supermarkt	Distanz zum nächsten Supermarkt in Metern
dist_leisure	Distanz Freizeiteinrichtung	Distanz zur nächsten Freizeiteinrichtung in Metern
dist_public_transport	Distanz ÖPNV	Distanz zur nächsten ÖPNV-Haltestelle in Metern
brw	Bodenrichtwert	Bodenrichtwert in EUR
brw_cat	Bodenrichtwert, Kategorie	Bodenrichtwert kategorisiert
noise_rail_day	Lärm, Schienenverkehr, Tag	Lärm durch Schienenverkehr in Dezibel, tagsüber
noise_rail_night	Lärm, Schienenverkehr, Nacht	Lärm durch Schienenverkehr in Dezibel, nachts
noise_road_day	Lärm, Straßenverkehr, Tag	Lärm durch Straßenverkehr in Dezibel, tagsüber
noise_road_night	Lärm, Straßenverkehr, Nacht	Lärm durch Straßenverkehr in Dezibel, nachts

Tabelle 19: abgefragte und generierte Merkmale

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung	Min.	Max.	Häufigkeit	N	Mittel
1	Id_ema	Identifikation	1040	10113360	-	1710	-
2	weight_all	Gewicht	0,79	2,35	-	1710	1,07
3	nmqm	Nettomiete pro Quadratmeter	3,6	19,73	-	1710	9,39
4	nmneu	Nettomiete pro Monat	180	2360	-	1710	696,83
5	nmd	geschätzte Nettomiete vor Varianzanpassung	272,16	1738,47	-	1710	696,83
6	nmdh	geschätzte Nettomiete nach Varianzanpassung	279,46	1714,52	-	1710	696,87
7	nmqdh	geschätzte Nettomiete pro Quadratmeter	7,97	18,63	-	1710	9,39
8	wflneu	Wohnfläche	15	213	-	1710	74,46
9	bjneu	Baujahr	1899	2023	-	1710	1973,78
10	bjklass	Baujahresklassen	1	11	-	1710	5,75
11	bj18	Baujahresklasse 1	0	1	{1: 124, 0: 1586}	1710	-
12	bj45	Baujahresklasse 2	0	1	{0: 1567, 1: 143}	1710	-
13	bj54	Baujahresklasse 3	0	1	{0: 1559, 1: 151}	1710	-
14	bj64	Baujahresklasse 4	0	1	{0: 1507, 1: 203}	1710	-
15	bj72	Baujahresklasse 5	0	1	{0: 1497, 1: 213}	1710	-
16	bj83	Baujahresklasse 6	0	1	{0: 1524, 1: 186}	1710	-
17	bj94	Baujahresklasse 7	0	1	{0: 1476, 1: 234}	1710	-
18	bj02	Baujahresklasse 8	0	1	{0: 1598, 1: 112}	1710	-
19	bj09	Baujahresklasse 9	0	1	{0: 1643, 1: 67}	1710	-
20	bj19	Baujahresklasse 10	0	1	{0: 1509, 1: 201}	1710	-
21	bj23	Baujahresklasse 11	0	1	{0: 1634, 1: 76}	1710	-

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

22	B1a1	Abfrage Mietpreis vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 1038, 0.0: 672}	1710	-
23	B1a2	Abfrage Mietpreis vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1194, 1.0: 516}	1710	-
24	B1d1	Einzugsmonat	1	12	-	1710	6,59
25	B1d2	Einzugsjahr	0	2023	-	1710	2015,98
26	B1e1	Monat Mietänderung	1	12	-	1710	4,92
27	B1e2	Jahr Mietänderung	0	2023	-	1710	1998,92
28	B2a1	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1660, 1.0: 50}	1710	-
29	B2a2	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1633, 1.0: 77}	1710	-
30	B2a3	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1635, 1.0: 75}	1710	-
31	B2a4	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 1316, 0.0: 394}	1710	-
32	B2b1	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1367, 1.0: 343}	1710	-
33	B2b2	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 664, 0.0: 1046}	1710	-
34	B2b3	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1446, 1.0: 264}	1710	-
35	B2c2	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 928, 1.0: 782}	1710	-
36	B2e1	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	-1	22	-	1710	-
37	B2f1	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	1	18	-	1710	-
38	B2f2	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1644, 1.0: 66}	1710	-

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

<b>39</b>	B2f3	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1367, 1.0: 343}	1710	-
<b>40</b>	B2f4	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 264, 0.0: 1446}	1710	-
<b>41</b>	B3a2	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 562, 1.0: 1148}	1710	-
<b>42</b>	B3a3	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 260, 0.0: 1450}	1710	-
<b>43</b>	B3b1	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 428, 1.0: 1282}	1710	-
<b>44</b>	B3b2	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 256, 0.0: 1454}	1710	-
<b>45</b>	B3b3	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1699, 1.0: 11}	1710	-
<b>46</b>	B3c1	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1536, 1.0: 174}	1710	-
<b>47</b>	B3c2	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1057, 1.0: 653}	1710	-
<b>48</b>	B3c3	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1691, 1.0: 19}	1710	-
<b>49</b>	B3c4	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1693, 1.0: 17}	1710	-
<b>50</b>	B3c5	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1198, 1.0: 512}	1710	-
<b>51</b>	B3c6	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1680, 1.0: 30}	1710	-
<b>52</b>	B3c7	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 46, 0.0: 1664}	1710	-
<b>53</b>	B3c8	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1672, 1.0: 38}	1710	-

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

<b>54</b>	B3c9	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1695, 1.0: 15}	1710	-
<b>55</b>	B3d1	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 528, 1.0: 1182}	1710	-
<b>56</b>	B3d2	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 289, 0.0: 1421}	1710	-
<b>57</b>	B3d3	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1696, 1.0: 14}	1710	-
<b>58</b>	B3e1	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1573, 1.0: 137}	1710	-
<b>59</b>	B3e2	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1680, 1.0: 30}	1710	-
<b>60</b>	B3e3	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 1105, 0.0: 605}	1710	-
<b>61</b>	B3e4	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1441, 1.0: 269}	1710	-
<b>62</b>	B3f1	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1691, 1.0: 19}	1710	-
<b>63</b>	B3f2	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 1561, 0.0: 149}	1710	-
<b>64</b>	B3f3	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1593, 1.0: 117}	1710	-
<b>65</b>	B3f4	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1155, 1.0: 555}	1710	-
<b>66</b>	B3g1	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 525, 1.0: 1185}	1710	-
<b>67</b>	B3g2	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 709, 0.0: 1001}	1710	-
<b>68</b>	B3g3	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1460, 1.0: 250}	1710	-

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

<b>69</b>	B3g4	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1385, 1.0: 325}	1710	-
<b>70</b>	B3g5	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 1470, 0.0: 240}	1710	-
<b>71</b>	B3g6	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 570, 1.0: 1140}	1710	-
<b>72</b>	B3g7	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1047, 1.0: 663}	1710	-
<b>73</b>	B3g8	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 451, 1.0: 1259}	1710	-
<b>74</b>	B3g9	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1676, 1.0: 34}	1710	-
<b>75</b>	B3h1	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1249, 1.0: 461}	1710	-
<b>76</b>	B3h2	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 554, 0.0: 1156}	1710	-
<b>77</b>	B3h3	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 58, 0.0: 1652}	1710	-
<b>78</b>	B3h4	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1573, 1.0: 137}	1710	-
<b>79</b>	B3h5	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1537, 1.0: 173}	1710	-
<b>80</b>	B3h6	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1574, 1.0: 136}	1710	-
<b>81</b>	B3h7	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1619, 1.0: 91}	1710	-
<b>82</b>	B3h8	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 81, 0.0: 1629}	1710	-
<b>83</b>	B3h9	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1701, 1.0: 9}	1710	-

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

84	B3h10	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1685, 1.0: 25}	1710	-
85	B3i1	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 700, 1.0: 1010}	1710	-
86	B3i2	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1361, 1.0: 349}	1710	-
87	B3i3	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1580, 1.0: 130}	1710	-
88	B3i4	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1497, 1.0: 213}	1710	-
89	B3i5	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1634, 1.0: 76}	1710	-
90	B3i6	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 584, 1.0: 1126}	1710	-
91	B3i7	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1602, 1.0: 108}	1710	-
92	B3i8	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1502, 1.0: 208}	1710	-
93	B3i9	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1536, 1.0: 174}	1710	-
94	B3i10	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1262, 1.0: 448}	1710	-
95	B3i11	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 357, 0.0: 1353}	1710	-
96	B3i12	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1210, 1.0: 500}	1710	-
97	B3i13	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1420, 1.0: 290}	1710	-
98	B3i14	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1699, 1.0: 11}	1710	-

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

<b>99</b>	B3i15	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 1183, 0.0: 527}	1710	-
<b>100</b>	B3i16	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 231, 0.0: 1479}	1710	-
<b>101</b>	B3j1	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 804, 0.0: 906}	1710	-
<b>102</b>	B3j2	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1654, 1.0: 56}	1710	-
<b>103</b>	B3j3	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1059, 1.0: 651}	1710	-
<b>104</b>	B3k1	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1485, 1.0: 225}	1710	-
<b>105</b>	B3k2	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1224, 1.0: 486}	1710	-
<b>106</b>	B3k3	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1633, 1.0: 77}	1710	-
<b>107</b>	B3k4	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1024, 1.0: 686}	1710	-
<b>108</b>	B3k5	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1069, 1.0: 641}	1710	-
<b>109</b>	B3k6	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1156, 1.0: 554}	1710	-
<b>110</b>	B3k7	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1216, 1.0: 494}	1710	-
<b>111</b>	B3k8	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1041, 1.0: 669}	1710	-
<b>112</b>	B3l1	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 575, 0.0: 1135}	1710	-
<b>113</b>	B3l2	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1406, 1.0: 304}	1710	-



EMA-Institut für empirische Marktanalysen

114	B3l3	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1510, 1.0: 200}	1710	-
115	B3m1	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1606, 1.0: 104}	1710	-
116	B3m2	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1404, 1.0: 306}	1710	-
117	B3n1	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1441, 1.0: 269}	1710	-
118	B3n2	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1547, 1.0: 163}	1710	-
119	B3n3	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1497, 1.0: 213}	1710	-
120	B3n4	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1686, 1.0: 24}	1710	-
121	B3n5	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1494, 1.0: 216}	1710	-
122	B3n6	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1610, 1.0: 100}	1710	-
123	B3n7	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1698, 1.0: 12}	1710	-
124	B3n8	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1580, 1.0: 130}	1710	-
125	B3n9	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 258, 0.0: 1452}	1710	-
126	B3n10	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 155, 0.0: 1555}	1710	-
127	B3n11	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1588, 1.0: 122}	1710	-
128	B3n12	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{1.0: 109, 0.0: 1601}	1710	-

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

<b>129</b>	B3n13	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1672, 1.0: 38}	1710	-
<b>130</b>	B3n14	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1633, 1.0: 77}	1710	-
<b>131</b>	B3n15	Abfrage Ausstattung vgl. Fragebogen	0	1	{0.0: 1606, 1.0: 104}	1710	-
<b>132</b>	commercial	Lage, Geodaten	0	1	{0.0: 1568, 1.0: 142}	1710	-
<b>133</b>	industry	Lage, Geodaten	0	1	{0.0: 1604, 1.0: 106}	1710	-
<b>134</b>	nature	Lage, Geodaten	0	1	{0.0: 1407, 1.0: 303}	1710	-
<b>135</b>	dist_center	Lage, Geodaten	0	6875	-	1710	587,34
<b>136</b>	dist_playground	Lage, Geodaten	0	1066	-	1710	164,83
<b>137</b>	dist_school	Lage, Geodaten	0	3385	-	1710	372,7
<b>138</b>	dist_nursery	Lage, Geodaten	0	1811	-	1710	272,16
<b>139</b>	dist_supermarket	Lage, Geodaten	0	6786	-	1710	589,82
<b>140</b>	dist_leisure	Lage, Geodaten	0	2713	-	1710	190,49
<b>141</b>	dist_public_transport	Lage, Geodaten	0	1208	-	1710	154,76
<b>142</b>	rel_building_area	Lage, Geodaten	0	0,73	-	1710	0,24
<b>143</b>	brw	Lage, Geodaten	0	4200	-	1710	567,19
<b>144</b>	noise_rail_day	Lage, Geodaten	0	65	-	1710	3,17
<b>145</b>	noise_rail_night	Lage, Geodaten	0	60	-	1710	2,93
<b>146</b>	noise_road_day	Lage, Geodaten	0	70	-	1710	11,53
<b>147</b>	noise_road_night	Lage, Geodaten	0	60	-	1710	4,44
<b>148</b>	dist_centerA	Lage, Geodaten	0	8908	-	1710	1949,14
<b>149</b>	dist_centerC	Lage, Geodaten	0	11738	-	1710	3182,81

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

<b>150</b>	dist_centerD1	Lage, Geodaten	0	7003	-	1710	1785,33
<b>151</b>	dist_centerD2	Lage, Geodaten	0	9782	-	1710	1779,78
<b>152</b>	dist_center0	Lage, Geodaten	0	1	{1: 255, 0: 1455}	1710	-
<b>153</b>	dist_center1	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1423, 1: 287}	1710	-
<b>154</b>	dist_center2	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1547, 1: 163}	1710	-
<b>155</b>	dist_center3	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1629, 1: 81}	1710	-
<b>156</b>	dist_center4	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1644, 1: 66}	1710	-
<b>157</b>	dist_center_klass	Lage, Geodaten	0	4	-	1710	0,65
<b>158</b>	dist_center_log	Lage, Geodaten	0	8,84	-	1710	4,98
<b>159</b>	dist_center0u	Lage, Geodaten	0	1	{1: 1113, 0: 597}	1710	-
<b>160</b>	dist_center1u	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1370, 1: 340}	1710	-
<b>161</b>	dist_center2u	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1521, 1: 189}	1710	-
<b>162</b>	dist_center0nu	Lage, Geodaten	0	1	{1: 1113, 0: 597}	1710	-
<b>163</b>	dist_center1nu	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1370, 1: 340}	1710	-
<b>164</b>	dist_center2nu	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1521, 1: 189}	1710	-
<b>165</b>	dist_playground1	Lage, Geodaten	0	1	{1: 912, 0: 798}	1710	-
<b>166</b>	dist_playground3	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1643, 1: 67}	1710	-
<b>167</b>	dist_school1	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1000, 1: 710}	1710	-
<b>168</b>	dist_school2	Lage, Geodaten	0	1	{1: 807, 0: 903}	1710	-
<b>169</b>	dist_school3	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1658, 1: 52}	1710	-
<b>170</b>	dist_nursery1	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1101, 1: 609}	1710	-
<b>171</b>	dist_nursery2	Lage, Geodaten	0	1	{1: 572, 0: 1138}	1710	-
<b>172</b>	dist_nursery3	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1523, 1: 187}	1710	-
<b>173</b>	dist_supermarket1	Lage, Geodaten	0	1	{1: 702, 0: 1008}	1710	-
<b>174</b>	dist_supermarket2	Lage, Geodaten	0	1	{0: 862, 1: 848}	1710	-

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

<b>175</b>	dist_supermarket3	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1591, 1: 119}	1710	-
<b>176</b>	dist_leisure1	Lage, Geodaten	0	1	{1: 375, 0: 1335}	1710	-
<b>177</b>	dist_leisure2	Lage, Geodaten	0	1	{0: 618, 1: 1092}	1710	-
<b>178</b>	dist_leisure3	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1669, 1: 41}	1710	-
<b>179</b>	dist_public_transport1	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1173, 1: 537}	1710	-
<b>180</b>	dist_public_transport2	Lage, Geodaten	0	1	{1: 1131, 0: 579}	1710	-
<b>181</b>	dist_public_transport3	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1677, 1: 33}	1710	-
<b>182</b>	rel_building_area1	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1630, 1: 80}	1710	-
<b>183</b>	rel_building_area2	Lage, Geodaten	0	1	{1: 1357, 0: 353}	1710	-
<b>184</b>	rel_building_area3	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1677, 1: 33}	1710	-
<b>185</b>	noise_rail_day1	Lage, Geodaten	0	1	{0: 542, 1: 1168}	1710	-
<b>186</b>	noise_rail_day2	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1661, 1: 49}	1710	-
<b>187</b>	noise_rail_night1	Lage, Geodaten	0	1	{0: 511, 1: 1199}	1710	-
<b>188</b>	noise_rail_night2	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1686, 1: 24}	1710	-
<b>189</b>	noise_road_day1	Lage, Geodaten	0	1	{0: 656, 1: 1054}	1710	-
<b>190</b>	noise_road_day2	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1658, 1: 52}	1710	-
<b>191</b>	noise_road_night1	Lage, Geodaten	0	1	{0: 508, 1: 1202}	1710	-
<b>192</b>	noise_road_night2	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1656, 1: 54}	1710	-
<b>193</b>	zone0	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1641, 1: 69}	1710	-
<b>194</b>	zone1	Lage, Geodaten	0	1	{1: 1481, 0: 229}	1710	-
<b>195</b>	zone2	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1561, 1: 149}	1710	-
<b>196</b>	zone0nu	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1689, 1: 21}	1710	-
<b>197</b>	zone1nu	Lage, Geodaten	0	1	{1: 396, 0: 1314}	1710	-

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

<b>198</b>	zone2nu	Lage, Geodaten	0	1	{0: 1663, 1: 47}	1710	-
<b>199</b>	nmd_r2_train	Analyse Mietpreis	256,08	1590,83	-	1710	694,13
<b>200</b>	nmd_mse_train	Analyse Mietpreis	306,07	1730,02	-	1710	697,49
<b>201</b>	nmd_r2_test	Analyse Mietpreis	324,1	1647,82	-	1710	700,22
<b>202</b>	nmd_mse_test	Analyse Mietpreis	309,22	1626,74	-	1710	698,29
<b>203</b>	intercept	Analyse Mietpreis	1	1	{1: 1710}	1710	-
<b>204</b>	nmd_ols	Analyse Mietpreis	272,16	1738,47	-	1710	696,83
<b>205</b>	nmqd_mse_train	Analyse Mietpreis	7,98	20,4	-	1710	9,4
<b>206</b>	nmqd_r2_train	Analyse Mietpreis	7,36	17,07	-	1710	9,39
<b>207</b>	nmqd_mse_test	Analyse Mietpreis	7,13	20,61	-	1710	9,4
<b>208</b>	nmqd_r2_test	Analyse Mietpreis	6,59	22,13	-	1710	9,37
<b>209</b>	nmqd_ols	Analyse Mietpreis	8,13	18,14	-	1710	9,39
<b>210</b>	wfl_bj_smooth	Analyse Mietpreis	180	2360	-	1710	696,83
<b>211</b>	sig2	Analyse Mietpreis	77,5	275,14	-	1710	133,29
<b>212</b>	nmst	Analyse Mietpreis	2,03	11,18	-	1710	5,14
<b>213</b>	abst	Analyse Mietpreis	0	0,01	-	1710	0,01
<b>214</b>	wflst	Analyse Mietpreis	0,19	0,9	-	1710	0,55
<b>215</b>	wflst2	Analyse Mietpreis	2,85	191,07	-	1710	41,85
<b>216</b>	wflst3	Analyse Mietpreis	42,78	40698,37	-	1710	3581,19
<b>217</b>	errs	Analyse Mietpreis	-656,92	795,94	-	1710	-0,04
<b>218</b>	nmqm2023	Analyse Mietpreis	7,97	18,63	-	1710	9,39
<b>219</b>	nmqm2019	Analyse Mietpreis	7,97	21,44	-	1710	8,43
<b>220</b>	nmqm2015	Analyse Mietpreis	6,74	14,72	-	1710	7,09
<b>221</b>	nmqm2023_ulm	Analyse Mietpreis	6,95	18,71	-	1710	9,39
<b>222</b>	nmqm2023_nulm	Analyse Mietpreis	9,04	18,73	-	1710	9,37

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

<b>223</b>	nmqdhSpannePlus	Analyse Mietpreis	9,49	22,17	-	1710	11,17
<b>224</b>	nmqdhSpanneMinus	Analyse Mietpreis	6,46	15,09	-	1710	7,61
<b>225</b>	nmf	Analyse Mietpreis	0,4	2,12	-	1710	1
<b>226</b>	nmfnorm	Analyse Mietpreis	-0,6	1,12	-	1710	0
<b>227</b>	nmf0	Analyse Mietpreis	-60,19	112,17	-	1710	0
<b>228</b>	bind2	Analyse Baujahr	0,89	1,25	-	1710	1
<b>229</b>	bindnorm2	Analyse Baujahr	-11,13	25,37	-	1710	0
<b>230</b>	bindnorm21	Analyse Baujahr	-0,11	0,25	-	1710	0
<b>231</b>	bind3	Analyse Baujahr	0,89	1,26	-	1710	1
<b>232</b>	bindnorm3	Analyse Baujahr	-11,01	25,58	-	1710	0
<b>233</b>	bindnorm31	Analyse Baujahr	-0,11	0,26	-	1710	0
<b>234</b>	bind	Analyse Baujahr	0,89	1,25	-	1710	1
<b>235</b>	bindnorm	Analyse Baujahr	-11,13	25,37	-	1710	0
<b>236</b>	bindnorm1	Analyse Baujahr	-0,11	0,25	-	1710	0
<b>237</b>	nmfbklass	Analyse Baujahr	-14,09	27,89	-	1710	0
<b>238</b>	nmf2	Analyse Baujahr	0,88	1,24	-	1710	0,99
<b>239</b>	nmfbj	Analyse Baujahr	0,33	1,91	-	1710	1,01
<b>240</b>	nmfbjnorm	Analyse Baujahr	-0,67	0,91	-	1710	0,01
<b>241</b>	nmfbj0	Analyse Baujahr	-60,19	112,17	-	1710	0
<b>242</b>	wbcode1	außergesetzliches Merkmal	0	1	{0: 1574, 1: 136}	1710	-
<b>243</b>	wbcode2	außergesetzliches Merkmal	0	1	{0: 1676, 1: 34}	1710	-
<b>244</b>	wbcode3	außergesetzliches Merkmal	0	1	{0: 1648, 1: 62}	1710	-
<b>245</b>	wbcodemean	außergesetzliches Merkmal	0	1	{0: 1478, 1: 232}	1710	-
<b>246</b>	md1	außergesetzliches Merkmal	0	1	{1: 897, 0: 813}	1710	-
<b>247</b>	md2	außergesetzliches Merkmal	0	1	{0: 1374, 1: 336}	1710	-

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

<b>248</b>	md3	außergesetzliches Merkmal	0	1	{1: 299, 0: 1411}	1710	-
<b>249</b>	md4	außergesetzliches Merkmal	0	1	{0: 1498, 1: 212}	1710	-
<b>250</b>	md5	außergesetzliches Merkmal	0	1	{0: 1541, 1: 169}	1710	-
<b>251</b>	md6	außergesetzliches Merkmal	0	1	{0: 1605, 1: 105}	1710	-
<b>252</b>	microgut	Analyse Lage	0	1	{1: 1270, 0: 440}	1710	-
<b>253</b>	microgut2	Analyse Lage	0	1	{0: 1289, 1: 421}	1710	-
<b>254</b>	microgut_score	Analyse Lage	0	5	-	1710	1,4
<b>255</b>	efhs	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1596, 1: 114}	1710	-
<b>256</b>	efh	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1694, 1: 16}	1710	-
<b>257</b>	nmfefh	Analyse Ausstattung	-0,54	0,38	-	1710	0
<b>258</b>	mfh	Analyse Ausstattung	0	1	{1: 1316, 0: 394}	1710	-
<b>259</b>	og	Analyse Ausstattung	0	1	{1: 1164, 0: 546}	1710	-
<b>260</b>	ug	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1652, 1: 58}	1710	-
<b>261</b>	egmfh	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1395, 1: 315}	1710	-
<b>262</b>	ugegmfh	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1341, 1: 369}	1710	-
<b>263</b>	dg	Analyse Ausstattung	0	1	{1: 234, 0: 1476}	1710	-
<b>264</b>	linoalt	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1630, 1: 80}	1710	-
<b>265</b>	linoneu	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1707, 1: 3}	1710	-
<b>266</b>	pvcvinylalt	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1532, 1: 178}	1710	-
<b>267</b>	pvcalt	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1599, 1: 111}	1710	-
<b>268</b>	teppichalt	Analyse Ausstattung	0	1	{1: 70, 0: 1640}	1710	-
<b>269</b>	bodenalt	Analyse Ausstattung	0	1	{1: 243, 0: 1467}	1710	-
<b>270</b>	bodgut	Analyse Ausstattung	0	1	{1: 1085, 0: 625}	1710	-
<b>271</b>	bodgut_score	Analyse Ausstattung	0	3	-	1710	0,67
<b>272</b>	parkettneu	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1602, 1: 108}	1710	-

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

<b>273</b>	laminatneu	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1652, 1: 58}	1710	-
<b>274</b>	dieleneu	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1701, 1: 9}	1710	-
<b>275</b>	vinylneu	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1659, 1: 51}	1710	-
<b>276</b>	steinneu	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1685, 1: 25}	1710	-
<b>277</b>	kbodroh	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1685, 1: 25}	1710	-
<b>278</b>	zhfern	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1696, 1: 14}	1710	-
<b>279</b>	zhnormal	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 442, 1: 1268}	1710	-
<b>280</b>	zhreg	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1681, 1: 29}	1710	-
<b>281</b>	zhpumpe	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1676, 1: 34}	1710	-
<b>282</b>	zhregpumpe	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1648, 1: 62}	1710	-
<b>283</b>	zhfossil	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1066, 1: 644}	1710	-
<b>284</b>	zh	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 524, 1: 1186}	1710	-
<b>285</b>	dzh	Analyse Ausstattung	0	1	{1: 256, 0: 1454}	1710	-
<b>286</b>	dzhfossil	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1519, 1: 191}	1710	-
<b>287</b>	kheiz	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1699, 1: 11}	1710	-
<b>288</b>	kbad	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1691, 1: 19}	1710	-
<b>289</b>	kww	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1696, 1: 14}	1710	-
<b>290</b>	wwdez	Analyse Ausstattung	0	1	{1: 289, 0: 1421}	1710	-
<b>291</b>	substandard	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1487, 1: 223}	1710	-
<b>292</b>	fensteinf	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1573, 1: 137}	1710	-
<b>293</b>	badu	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1399, 1: 311}	1710	-
<b>294</b>	baodu	Analyse Ausstattung	0	1	{1: 1515, 0: 195}	1710	-
<b>295</b>	bad2	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1634, 1: 76}	1710	-
<b>296</b>	wc2	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1238, 1: 472}	1710	-
<b>297</b>	badluft	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 128, 1: 1582}	1710	-



EMA-Institut für empirische Marktanalysen

<b>298</b>	bad_score	Analyse Ausstattung	-3	6	-	1710	1,22
<b>299</b>	bad_score3	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1386, 1: 324}	1710	-
<b>300</b>	bad_high	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 879, 1: 831}	1710	-
<b>301</b>	bad_highsum	Analyse Ausstattung	0	4	-	1710	1,39
<b>302</b>	badscore1	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1201, 1: 509}	1710	-
<b>303</b>	aufzuog4	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1498, 1: 212}	1710	-
<b>304</b>	pantry	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1661, 1: 49}	1710	-
<b>305</b>	ebkkuehl	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1096, 1: 614}	1710	-
<b>306</b>	ebkeis	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1170, 1: 540}	1710	-
<b>307</b>	ebk_score	Analyse Ausstattung	0	8	-	1710	2,5
<b>308</b>	kebk	Analyse Ausstattung	0	1	{1: 804, 0: 906}	1710	-
<b>309</b>	ebkstandard	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1059, 1: 651}	1710	-
<b>310</b>	ebktop	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1237, 1: 473}	1710	-
<b>311</b>	balkoterr	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 426, 1: 1284}	1710	-
<b>312</b>	kbalk	Analyse Ausstattung	0	1	{1: 700, 0: 1010}	1710	-
<b>313</b>	terr	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1361, 1: 349}	1710	-
<b>314</b>	kterr	Analyse Ausstattung	0	1	{1: 1361, 0: 349}	1710	-
<b>315</b>	kbalkuterr	Analyse Ausstattung	0	1	{1: 426, 0: 1284}	1710	-
<b>316</b>	fbhmfh	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1540, 1: 170}	1710	-
<b>317</b>	barrierearm	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1502, 1: 208}	1710	-
<b>318</b>	equip_pos	Analyse Ausstattung	0	8	-	1710	2,36
<b>319</b>	equip_neg	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1327, 1: 383}	1710	-
<b>320</b>	equip_neg_sumw	Analyse Ausstattung	0	6	-	1710	0,7
<b>321</b>	mod_score	Analyse Ausstattung	0	12	-	1710	1,16
<b>322</b>	modsum	Analyse Ausstattung	0	4	-	1710	0,26

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

<b>323</b>	mod_score390	Analyse Ausstattung	0	1	{1: 275, 0: 1435}	1710	-
<b>324</b>	mod_score490	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1510, 1: 200}	1710	-
<b>325</b>	mod_score590	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1566, 1: 144}	1710	-
<b>326</b>	mod_score690	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1610, 1: 100}	1710	-
<b>327</b>	mod_score990	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1672, 1: 38}	1710	-
<b>328</b>	kmod60	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1655, 1: 55}	1710	-
<b>329</b>	kmod8060	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1662, 1: 48}	1710	-
<b>330</b>	mod_score90	Analyse Ausstattung	0	1	{1: 533, 0: 1177}	1710	-
<b>331</b>	vollmod90	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1613, 1: 97}	1710	-
<b>332</b>	vollteilmod90	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1462, 1: 248}	1710	-
<b>333</b>	vollteilmod90sumw	Analyse Ausstattung	0	1	-	1710	0,12
<b>334</b>	wflk50	Analyse Ausstattung	0	1	{1: 266, 0: 1444}	1710	-
<b>335</b>	wflg100	Analyse Ausstattung	0	1	{0: 1491, 1: 219}	1710	-
<b>336</b>	ebks	Analyse Ausstattung	0	3	-	1710	0,93
<b>337</b>	dist_centerA0	Analyse Lage	0	1	{1: 517, 0: 1193}	1710	-
<b>338</b>	dist_centerA_klass	Analyse Lage	0	1	{1: 517, 0: 1193}	1710	-
<b>339</b>	dist_centerC0	Analyse Lage	0	1	{0: 1621, 1: 89}	1710	-
<b>340</b>	dist_centerD10	Analyse Lage	0	1	{0: 1320, 1: 390}	1710	-
<b>341</b>	dist_centerD20	Analyse Lage	0	1	{0: 1248, 1: 462}	1710	-
<b>342</b>	residential_area_score	Analyse Lage	0	4	-	1710	2,09
<b>343</b>	residential_area1000	Analyse Lage	0	1	{0: 1456, 1: 254}	1710	-

## **11.2 Fragebogen für Mieter und Vermieter**

**Fragebogen für Mieter<sup>1</sup>**

**!!! ACHTUNG WICHTIG !!!**

- Gemäß § 2 Abs. 1 Mietspiegelreformgesetz (MsRG) sind Sie zur Ausfüllung verpflichtet,
- geben Sie den Fragebogen an den **Hauptmieter** der Wohnung weiter,
- vergleichen Sie Ihre Angaben mit den Mietunterlagen (Mietvertrag/Betriebskostenabrechnung),
- füllen Sie den Fragebogen nach bestem Wissen und Gewissen aus,
- fragen Sie Ihren Vermieter bei fehlenden Informationen,
- streichen Sie keine Kästchen durch, lassen Sie sie LEER,
- mit beigefügtem **Freiumschlag, kostenlos** zurückschicken,
- nutzen Sie alternativ auch die Online-Antwortmöglichkeit unter:

<https://survey.ema-institut.de/index.php/734977>



**Falls schriftlich**, bitte senden Sie nur den Hauptfragebogen in beigefügtem Freiumschlag zurück. Bitte nur entweder schriftlich **oder** über das Internet antworten.

**Rücksendung bitte bis: 05. Juni 2023**

**Fragen? Telefonhotline** +49 941 38 07 10 oder **E-Mail** an [support@ema-institut.de](mailto:support@ema-institut.de)

A	<b>AUSSCHLUSSGRÜNDE</b>	
<p>→ <b>Hinweis:</b> Nachfolgende Fragen (A1 bis A7) stellen die Mietspiegelrelevanz fest. Wird eine dieser Fragen mit „ja“ beantwortet, ist die Wohnung nicht mietspiegelrelevant. Wir bitten Sie, die Befragung dann umgehend zu <b>beenden</b>. Bitte senden Sie den Fragebogen trotzdem im beiliegenden Rücksendekuvert zurück oder nutzen Sie die Antwortmöglichkeit durch den Onlinefragebogen. So erhalten Sie keine unnötigen Erinnerungsschreiben.</p>		
A1	Handelt es sich bei der Wohnung um <b>selbstgenutztes</b> Eigentum oder gehören Sie zum Haushalt des Eigentümers?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A2	Wird der Wohnraum <b>mietfrei</b> oder <b>vergünstigt</b> überlassen (z.B. wegen Verwandtschaftsverhältnis)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A3	Unterliegt die Wohnung einer <b>Mietpreisbindung</b> ? (z.B. sozial geförderte Wohnung mit Wohnberechtigungsnachweis oder sonstige Mietpreisbindung)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A4	Ist die Wohnung Teil eines <b>Wohnheimes</b> , einer <b>sozialen Einrichtung</b> oder einer <b>Sammelunterkunft</b> ? (z.B. Studenten-, Alten-, Pflege-, Personalwohnheim, vorläufige Unterbringung (Geflüchtete), Behinderteneinrichtung, „Betreutes Wohnen“, soziale Wohngruppe)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A5	Wird die Wohnung <b>ganz- oder teilmöbliert</b> vermietet? (Einbauküche und/oder Einbauschränke zählen nicht als Möblierung)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A6	Ist für die Wohnung eine <b>gewerbliche Nutzung</b> oder nur ein <b>kurzfristiger Gebrauch</b> vorgesehen (z.B. Ferienwohnung, maximal drei Monate pro Mieter, <b>Hinweis:</b> Das private Arbeitszimmer oder der private Home-Office-Bereich ist damit nicht gemeint!)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A7	Handelt es sich bei der Wohnung um eine <b>Werkwohnung</b> (Arbeits- und Mietverhältnis stehen miteinander in Verbindung)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein

<sup>1</sup> Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in diesem Dokument die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

→ **Hinweis:** Bitte nur weiter ausfüllen, wenn alle Fragen (A1 bis A7) mit "**nein**" beantwortet wurden. Bitte senden Sie den Fragebogen trotzdem im beiliegenden Rücksendekuvert zurück oder nutzen Sie die Antwortmöglichkeit durch den Onlinefragebogen. So erhalten Sie keine unnötigen Erinnerungsschreiben.

B		HAUPTFRAGEBOGEN	
B1 <b>Mietpreis, Betriebskosten, Mietverhältnis</b>			
B1a	Ist die Aufteilung der monatlichen Mietzahlung zum <b>01. Mai 2023</b> bekannt?	1 <input type="checkbox"/> <b>Ja</b> (bitte nachfolgend entsprechend aufteilen)	
B1b		1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> € monatliche <b>Bruttogesamtmiete</b> (gesamte Mietzahlung inkl. Betriebskosten und Zuschläge, Pauschalbetrag)	
		2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> € monatliche <b>Nettokaltmiete</b> (ohne Nebenkosten und ohne Zuschläge)	
		3 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> € monatliche kalte <b>Nebenkosten</b> (ohne Heizungs- und Warmwasserkosten)	
		4 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> € monatliche <b>Heizungs- und Warmwasserkosten</b>	
B1c	Sind folgende Kosten Teil des Mietvertrags?		
	1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> € monatlicher Mietanteil für (Tief-)Garage		
	2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> € monatlicher Mietanteil für Pkw-Abstellplatz		
	3 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> € monatlicher Zuschlag (Einbauküche, Untervermietung, Gartenanteil usw.)		
	2 <input type="checkbox"/> <b>Nein</b> (bitte die Nebenkosten als Gesamtsumme nachfolgend angeben)		
	5 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> € monatliche <b>Bruttogesamtmiete</b> (gesamte Mietzahlung inkl. Betriebskosten und Zuschläge, Pauschalbetrag)		
B1d	Wann ist der Haushalt in die Wohnung eingezogen?	1 Monat <input type="text"/> <input type="text"/> Jahr <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 2	
B1e	Wann ist die Nettokaltmiete das letzte Mal geändert bzw. angepasst worden (z.B. wegen Mieterhöhung)?	1 Monat <input type="text"/> <input type="text"/> Jahr <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 2	
B1f	Besteht der Haushalt aus einer Wohngemeinschaft?	1 <input type="checkbox"/> studentische Wohngemeinschaft 2 <input type="checkbox"/> sonstige Wohngemeinschaft	
B2 <b>Art und Alter des Gebäudes und der Wohnung</b>			
B2a	In welchem Gebäudetyp wohnen Sie?	1 <input type="checkbox"/> Einfamilienhaus 2 <input type="checkbox"/> Doppelhaushälfte, Reihenhaus 3 <input type="checkbox"/> Zweifamilienhaus 4 <input type="checkbox"/> Mehrfamilienhaus, mit <b>wie vielen</b> Wohnungen <b>pro</b> Hauseingang (siehe Anzahl der Klingeln am Hauseingang):	
B2b		→ 1 <input type="checkbox"/> 3-5 2 <input type="checkbox"/> 6-12 3 <input type="checkbox"/> ab 13	
B2c	Wann wurde das Gebäude, in dem die Wohnung liegt, ursprünglich errichtet? <b>Hinweis:</b> →Maßgebend ist das Jahr der Bezugsfertigkeit. War die Wohnung im Krieg zerstört, gilt das Jahr des Wiederaufbaus. Liegt die Wohnung in einem aufgestockten oder angebauten Gebäudeteils, gilt das Jahr der Aufstockung bzw. des Anbaus; bei Ausbau des Dachgeschosses gilt das Jahr des Ausbaus. Modernisierung/ Sanierung beeinflussen nicht das Baujahr)	1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Baujahr 2 <input type="checkbox"/> unbekannt	
B2d	<b>EINE ANTWORT:</b> Falls Ihnen das Baujahr unbekannt ist, ordnen Sie es bitte in eine der folgenden Zeiträume ein:	1 <input type="checkbox"/> bis 1918 4 <input type="checkbox"/> 1955 - 1964 8 <input type="checkbox"/> 1995 - 2002 2 <input type="checkbox"/> 1919 - 1945 5 <input type="checkbox"/> 1965 - 1972 9 <input type="checkbox"/> 2003 - 2009 3 <input type="checkbox"/> 1946 - 1954 6 <input type="checkbox"/> 1973 - 1983 10 <input type="checkbox"/> 2010 - 2019 7 <input type="checkbox"/> 1984 - 1994 11 <input type="checkbox"/> 2020 - 2023	
B2e	Wie viele bewohnte Geschosse hat das Gebäude? (Erdgeschoss zählt als ein Geschoss)	1 <input type="text"/> <input type="text"/> Anzahl der Geschosse	
B2f	In welchem Geschoss befindet sich Ihre Wohnung (Erdgeschoss = 0)?	1 <input type="text"/> <input type="text"/> Geschosnummer der Wohnung 2 <input type="checkbox"/> Keller/Souterrain 3 <input type="checkbox"/> Erdgeschoss/Hochparterre 4 <input type="checkbox"/> Dachgeschoss (mit Dachschrägen)	

B3		Größe, Ausstattung und sonstige Beschaffenheit der Wohnung	
B3a	<p>Wie groß ist die <b>Wohnfläche (nicht Grundfläche!)</b> der Wohnung?  <b>→ Hinweis:</b> Zur Wohnfläche zählen alle Wohnzimmer und Schlafzimmer, Küche, Bad/WC, Flur, Abstellraum in der Wohnung. Balkone, Loggien, Terrassen zählen mit <b>einem Viertel bis der Hälfte</b> ihrer Grundfläche. Unbeheizbare Wintergärten, Schwimmbäder zur Hälfte.</p>	<p>1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> m<sup>2</sup></p> <p>2 <input type="checkbox"/> gemäß schriftlicher Unterlagen (z.B. Mietvertrag, Betriebskostenabrechnung)</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Angabe selbst ermittelt oder geschätzt</p>	
B3b	<p><b>EINE ANTWORT:</b> Mit welcher <b>Grundheizung</b> hat der Vermieter die Wohnung überwiegend ausgestattet?</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> <b>zentrale</b> Heizungsversorgung (z.B. Gebäudezentralheizung)</p> <p>2 <input type="checkbox"/> <b>dezentrale</b> Heizungsversorgung (z.B. Einzelöfen, Wohnungsheizung)</p> <p>3 <input type="checkbox"/> <b>keine</b> Heizungsversorgung in der Wohnung</p>	
B3c	<p><b>→ Hinweis:</b> Bei mehreren vorhandenen Heizungsarten bitte nur die überwiegende Heizungsart ankreuzen.</p>	<p><b>EINE ANTWORT:</b> Die Heizung wird betrieben mittels:</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Öl</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Gas</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Holz/Kohle</p> <p>4 <input type="checkbox"/> Nahwärme</p> <p>5 <input type="checkbox"/> Fernwärme</p> <p>6 <input type="checkbox"/> regenerative Energie (z.B. Pellets, Erdwärme)</p> <p>7 <input type="checkbox"/> Elektrospeicher/Strom</p> <p>8 <input type="checkbox"/> Wärmepumpe</p> <p>9 <input type="checkbox"/> Sonstiges</p>	
B3d	<p>Art der Warmwasserversorgung:</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> <b>zentral</b>    2 <input type="checkbox"/> <b>dezentral</b> (d.h. mehrere Einzelgeräte, Durchlauferhitzer )</p> <p>3 <input type="checkbox"/> <b>keine</b> Warmwasserversorgung vom Vermieter gestellt</p>	
B3e	<p><b>EINE ANTWORT:</b> Welche Eigenschaften weisen die Fenster <b>überwiegend</b> auf?</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> Einfachverglasung</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Kastenfenster</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Thermo-/Isolierverglasung, zweifach verglast</p> <p>4 <input type="checkbox"/> Thermo-/Isolierverglasung, dreifach verglast</p>	
B3f	<p>Mit welchen Sanitär-räumlichkeiten bzw. Sanitärgegenständen hat der Vermieter die Wohnung ausgestattet?</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> <b>kein</b> abgeschlossenes Badezimmer in der Wohnung vorhanden</p> <p>2 <input type="checkbox"/> <b>ein</b> abgeschlossenes Badezimmer vorhanden</p> <p>3 <input type="checkbox"/> <b>zwei</b> oder mehr abgeschlossene Badezimmer vorhanden</p> <p>4 <input type="checkbox"/> separates Gäste-WC/WC-Raum vorhanden</p>	
B3g	<p><b>→ HINWEIS:</b> Bei mehreren Bädern benennen Sie bitte die Ausstattung des größeren/besseren Badezimmers. Mehrfachnennungen möglich</p>	<p>Ausstattung:</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Badewanne</p> <p>2 <input type="checkbox"/> separate Dusche</p> <p>3 <input type="checkbox"/> barrierefreie Dusche</p> <p>4 <input type="checkbox"/> Fußbodenheizung</p> <p>5 <input type="checkbox"/> Boden ist gefliest</p> <p>6 <input type="checkbox"/> Fenster im Bad</p> <p>7 <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage (mind. Abluft)</p> <p>8 <input type="checkbox"/> WC im Badezimmer</p> <p>9 <input type="checkbox"/> keine Fliesen im Nassbereich</p>	
B3h	<p><b>EINE ANTWORT:</b> Welche der folgenden Fußbodeneigenschaften treffen auf den <b>überwiegenden</b> Teil des Wohn-/ Schlafbereichs, abgesehen von Flur/Bad, zu? (vom <b>Vermieter</b> gestellt!)</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> Parkett</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Laminatboden</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Dielenholzboden</p> <p>4 <input type="checkbox"/> PVC-Boden</p> <p>5 <input type="checkbox"/> (Design-) Vinylboden</p> <p>6 <input type="checkbox"/> Naturstein, Fliesen, Kacheln</p> <p>7 <input type="checkbox"/> Linoleum-Boden</p> <p>8 <input type="checkbox"/> Teppichboden</p> <p>9 <input type="checkbox"/> Korkboden</p> <p>10 <input type="checkbox"/> kein Belag oder Rohboden</p>	

B3i	<p>Welche der folgenden Ausstattungsbesonderheiten liegen vor?</p> <p>→ <b>HINWEIS:</b> Ausstattungs-kriterien müssen vom <b>Vermieter</b> gestellt sein.</p> <p>→ <b>Hinweis:</b> *Schwellen bis max. 2cm Höhe</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> Balkon oder Loggia (mit mind. 2 m<sup>2</sup> Grundfläche)</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Terrasse oder Dachterrasse</p> <p>3 <input type="checkbox"/> mindestens ein Wohnraum, Küche oder Bad ohne fest installierte Heizung</p> <p>4 <input type="checkbox"/> Fußbodenheizung in einzelnen Wohnräumen vorhanden (nicht im Badezimmer)</p> <p>5 <input type="checkbox"/> Installationsleitungen (z.B. Elektro, Wasser, Gas) überwiegend freiliegend sichtbar über Putz</p> <p>6 <input type="checkbox"/> (Video-)Gegensprechanlage/Türöffner vorhanden</p> <p>7 <input type="checkbox"/> weder Keller- noch Dachspeicheranteil vorhanden</p> <p>8 <input type="checkbox"/> barrierearme Wohnung (Mindestvoraussetzung: schwellenfrei*, stufenloser Zugang)</p> <p>9 <input type="checkbox"/> barrierefreie Wohnung</p> <p>10 <input type="checkbox"/> Aufzug vorhanden</p> <p>11 <input type="checkbox"/> Mietvertrag schließt Nutzung eines Gartens bzw. eines Gartenanteils mit ein</p> <p>12 <input type="checkbox"/> Mietvertrag umfasst die Nutzung einer (Tief-)Garage</p> <p>13 <input type="checkbox"/> Mietvertrag umfasst die Nutzung eines Pkw-Abstellplatzes</p> <p>14 <input type="checkbox"/> Wohnung ist überwiegend möbliert vermietet</p> <p>15 <input type="checkbox"/> zusätzliche Räume (z.B. Fahrradkeller, gemeinschaftlicher Wasch- und Trockenraum, separate Müllabstellmöglichkeit)</p> <p>16 <input type="checkbox"/> Dachgeschosswohnung mit Dachschrägen</p>
B3j	<p>Welche, vom Vermieter gestellte, <b>Art von Küche</b> existiert in der Wohnung? (dauerhaftes Nutzungsrecht; Instandsetzungspflicht des Vermieters)</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> <b>keine</b> Küchenausstattung vom Vermieter vermietet</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Kochnische/Pantryküche</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Einbauküche</p> <p><b>mit folgender Ausstattung:</b></p>
B3k	<p>1 <input type="checkbox"/> Kühlschrank</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Kühlschrank mit Gefrierfach</p> <p>3 <input type="checkbox"/> separater Gefrierschrank</p> <p>4 <input type="checkbox"/> Herd</p>	<p>5 <input type="checkbox"/> Backofen</p> <p>6 <input type="checkbox"/> Dunstabzug</p> <p>7 <input type="checkbox"/> Spülmaschine</p> <p>8 <input type="checkbox"/> Küchenschränke</p>
B3l	<p>Wurden in der Wohnung bzw. am Gebäude <b>seit 2000</b> bauliche Maßnahmen durch den Vermieter vorgenommen? (<b>Nicht gemeint</b> sind die üblichen Instandhaltungs- und Renovierungsarbeiten)</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> ja (weiter mit Frage B3m)</p> <p>2 <input type="checkbox"/> nein (Ende Fragebogen)</p> <p>3 <input type="checkbox"/> unbekannt (Ende Fragebogen)</p>
B3m	<p><b>Falls ja:</b> Welche der folgenden Modernisierungsmaßnahmen wurden <b>seit 2000</b> durchgeführt?</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> Vollsanierung/Kernsanierung</p> <p>2 <input type="checkbox"/> einzelne Modernisierungsmaßnahmen <b>nämlich:</b></p>
B3n		<p>1 <input type="checkbox"/> Sanitärbereich (mind. Fliesen, Wanne/ Duschwanne, Waschbecken) erneuert</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Elektroinstallation erneuert</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Erneuerung des Wärmeerzeugers</p> <p>4 <input type="checkbox"/> Ergänzung des Hauptwärmeerzeugers</p> <p>5 <input type="checkbox"/> Wohnungsböden ganz erneuert</p> <p>6 <input type="checkbox"/> Innen- und Wohnungstüren erneuert</p> <p>7 <input type="checkbox"/> Außenaufzug</p> <p>8 <input type="checkbox"/> Treppenhaus samt Eingangstür modernisiert</p> <p>9 <input type="checkbox"/> Fenstererneuerung</p> <p>10 <input type="checkbox"/> Dämmung Dach/oberste Decke</p> <p>11 <input type="checkbox"/> Dämmung der Außenwand</p> <p>12 <input type="checkbox"/> Dämmung Kellerdecke</p> <p>13 <input type="checkbox"/> (Tritt-)Schallschutz eingebaut</p> <p>14 <input type="checkbox"/> Balkon angebaut/nachgerüstet</p> <p>15 <input type="checkbox"/> sonstige Modernisierungsmaßnahme</p>



**Fragebogen für Vermieter<sup>1</sup>**

Betrifft Mieter: &lt;lastname, Strasse, Hausnummer, Zusatz&gt;

**!!! ACHTUNG WICHTIG !!!**

- Gemäß § 2 Abs. 1 Mietspiegelreformgesetz (MsRG) sind Sie zur Ausfüllung verpflichtet,
- geben Sie den Fragebogen an den **Hauptmieter** der Wohnung weiter,
- vergleichen Sie Ihre Angaben mit den Mietunterlagen (Mietvertrag/Betriebskostenabrechnung),
- füllen Sie den Fragebogen nach bestem Wissen und Gewissen aus,
- fragen Sie Ihren Vermieter bei fehlenden Informationen,
- streichen Sie keine Kästchen durch, lassen Sie sie LEER,
- mit beigefügtem **Freiumschlag, kostenlos** zurückschicken,
- nutzen Sie alternativ auch die Online-Antwortmöglichkeit unter:

<https://survey.ema-institut.de/index.php/734977>



**Falls schriftlich**, bitte senden Sie nur den Hauptfragebogen in beigefügtem Freiumschlag zurück. Bitte nur entweder schriftlich **oder** über das Internet antworten.

**Rücksendung bitte bis: 05. Juni 2023**

**Fragen? Telefonhotline** +49 941 38 07 10 oder **E-Mail** an [support@ema-institut.de](mailto:support@ema-institut.de)

A	<b>AUSSCHLUSSGRÜNDE</b>	
<p>→ <b>Hinweis:</b> Nachfolgende Fragen (A1 bis A7) stellen die Mietspiegelrelevanz fest. Wird eine dieser Fragen mit „ja“ beantwortet, ist die Wohnung nicht mietspiegelrelevant. Wir bitten Sie, die Befragung dann umgehend zu <b>beenden</b>. Bitte senden Sie den Fragebogen trotzdem im beiliegenden Rücksendekuvert zurück oder nutzen Sie die Antwortmöglichkeit durch den Onlinefragebogen. So erhalten Sie keine unnötigen Erinnerungsschreiben.</p>		
A1	Handelt es sich bei der Wohnung um <b>selbstgenutztes</b> Eigentum oder gehören Sie zum Haushalt des Eigentümers?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A2	Wird der Wohnraum <b>mietfrei</b> oder <b>vergünstigt</b> überlassen (z.B. wegen Verwandtschaftsverhältnis)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A3	Unterliegt die Wohnung einer <b>Mietpreisbindung</b> ? (z.B. sozial geförderte Wohnung mit Wohnberechtigungsnachweis oder sonstige Mietpreisbindung)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A4	Ist die Wohnung Teil eines <b>Wohnheimes</b> , einer <b>sozialen Einrichtung</b> oder einer <b>Sammelunterkunft</b> ? (z.B. Studenten-, Alten-, Pflege-, Personalwohnheim, vorläufige Unterbringung (Geflüchtete), Behinderteneinrichtung, „Betreutes Wohnen“, soziale Wohngruppe)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A5	Wird die Wohnung <b>ganz- oder teilmöbliert</b> vermietet? (Einbauküche und/oder Einbauschränke zählen nicht als Möblierung)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A6	Ist für die Wohnung eine <b>gewerbliche Nutzung</b> oder nur ein <b>kurzfristiger Gebrauch</b> vorgesehen (z.B. Ferienwohnung, maximal drei Monate pro Mieter, <b>Hinweis:</b> Das private Arbeitszimmer oder der private Home-Office-Bereich ist damit nicht gemeint!)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A7	Handelt es sich bei der Wohnung um eine <b>Werkwohnung</b> (Arbeits- und Mietverhältnis stehen miteinander in Verbindung)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein

<sup>1</sup> Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in diesem Dokument die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

→ **Hinweis:** Bitte nur weiter ausfüllen, wenn alle Fragen (A1 bis A7) mit "**nein**" beantwortet wurden. Bitte senden Sie den Fragebogen trotzdem im beiliegenden Rücksendekuvert zurück oder nutzen Sie die Antwortmöglichkeit durch den Onlinefragebogen. So erhalten Sie keine unnötigen Erinnerungsschreiben.

B		HAUPTFRAGEBOGEN	
B1 <b>Mietpreis, Betriebskosten, Mietverhältnis</b>			
B1a	Ist die Aufteilung der monatlichen Mietzahlung zum <b>01. Mai 2023</b> bekannt?	1 <input type="checkbox"/> <b>Ja</b> (bitte nachfolgend entsprechend aufteilen)	
B1b		1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> € monatliche <b>Bruttogesamtmiete</b> (gesamte Mietzahlung inkl. Betriebskosten und Zuschläge, Pauschalbetrag)	
		2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> € monatliche <b>Nettokaltmiete</b> (ohne Nebenkosten und ohne Zuschläge)	
		3 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> € monatliche kalte <b>Nebenkosten</b> (ohne Heizungs- und Warmwasserkosten)	
		4 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> € monatliche <b>Heizungs- und Warmwasserkosten</b>	
B1c	Sind folgende Kosten Teil des Mietvertrags?		
	1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> € monatlicher Mietanteil für (Tief-)Garage		
	2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> € monatlicher Mietanteil für Pkw-Abstellplatz		
	3 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> € monatlicher Zuschlag (Einbauküche, Untervermietung, Gartenanteil usw.)		
	2 <input type="checkbox"/> <b>Nein</b> (bitte die Nebenkosten als Gesamtsumme nachfolgend angeben)		
	5 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> € monatliche <b>Bruttogesamtmiete</b> (gesamte Mietzahlung inkl. Betriebskosten und Zuschläge, Pauschalbetrag)		
B1d	Wann ist der Haushalt in die Wohnung eingezogen?	1 Monat <input type="text"/> <input type="text"/> Jahr <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 2	
B1e	Wann ist die Nettokaltmiete das letzte Mal geändert bzw. angepasst worden (z.B. wegen Mieterhöhung)?	1 Monat <input type="text"/> <input type="text"/> Jahr <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 2	
B1f	Besteht der Haushalt aus einer Wohngemeinschaft?	1 <input type="checkbox"/> studentische Wohngemeinschaft 2 <input type="checkbox"/> sonstige Wohngemeinschaft	
B2 <b>Art und Alter des Gebäudes und der Wohnung</b>			
B2a	In welchem Gebäudetyp wohnen Sie?	1 <input type="checkbox"/> Einfamilienhaus 2 <input type="checkbox"/> Doppelhaushälfte, Reihenhaus 3 <input type="checkbox"/> Zweifamilienhaus 4 <input type="checkbox"/> Mehrfamilienhaus, mit <b>wie vielen</b> Wohnungen <b>pro</b> Hauseingang (siehe Anzahl der Klingeln am Hauseingang):	
B2b		→ 1 <input type="checkbox"/> 3-5 2 <input type="checkbox"/> 6-12 3 <input type="checkbox"/> ab 13	
B2c	Wann wurde das Gebäude, in dem die Wohnung liegt, ursprünglich errichtet? <b>Hinweis:</b> →Maßgebend ist das Jahr der Bezugsfertigkeit. War die Wohnung im Krieg zerstört, gilt das Jahr des Wiederaufbaus. Liegt die Wohnung in einem aufgestockten oder angebauten Gebäudeteils, gilt das Jahr der Aufstockung bzw. des Anbaus; bei Ausbau des Dachgeschosses gilt das Jahr des Ausbaus. Modernisierung/ Sanierung beeinflussen nicht das Baujahr)	1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Baujahr 2 <input type="checkbox"/> unbekannt	
B2d	<b>EINE ANTWORT:</b> Falls Ihnen das Baujahr unbekannt ist, ordnen Sie es bitte in eine der folgenden Zeiträume ein:	1 <input type="checkbox"/> bis 1918 4 <input type="checkbox"/> 1955 - 1964 8 <input type="checkbox"/> 1995 - 2002 2 <input type="checkbox"/> 1919 – 1945 5 <input type="checkbox"/> 1965 - 1972 9 <input type="checkbox"/> 2003 - 2009 3 <input type="checkbox"/> 1946 - 1954 6 <input type="checkbox"/> 1973 - 1983 10 <input type="checkbox"/> 2010 - 2019 7 <input type="checkbox"/> 1984 - 1994 11 <input type="checkbox"/> 2020 - 2023	
B2e	Wie viele bewohnte Geschosse hat das Gebäude? (Erdgeschoss zählt als ein Geschoss)	1 <input type="text"/> <input type="text"/> Anzahl der Geschosse	
B2f	In welchem Geschoss befindet sich Ihre Wohnung (Erdgeschoss = 0)?	1 <input type="text"/> <input type="text"/> Geschosnummer der Wohnung 2 <input type="checkbox"/> Keller/Souterrain 3 <input type="checkbox"/> Erdgeschoss/Hochparterre 4 <input type="checkbox"/> Dachgeschoss (mit Dachschrägen)	

B3		Größe, Ausstattung und sonstige Beschaffenheit der Wohnung	
B3a	<p>Wie groß ist die <b>Wohnfläche (nicht Grundfläche!)</b> der Wohnung?  <b>→ Hinweis:</b> Zur Wohnfläche zählen alle Wohnzimmer und Schlafzimmer, Küche, Bad/WC, Flur, Abstellraum in der Wohnung. Balkone, Loggien, Terrassen zählen mit <b>einem Viertel bis der Hälfte</b> ihrer Grundfläche. Unbeheizbare Wintergärten, Schwimmbäder zur Hälfte.</p>	<p>1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> m<sup>2</sup></p> <p>2 <input type="checkbox"/> gemäß schriftlicher Unterlagen (z.B. Mietvertrag, Betriebskostenabrechnung)</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Angabe selbst ermittelt oder geschätzt</p>	
B3b	<p><b>EINE ANTWORT:</b> Mit welcher <b>Grundheizung</b> hat der Vermieter die Wohnung überwiegend ausgestattet?</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> <b>zentrale</b> Heizungsversorgung (z.B. Gebäudezentralheizung)</p> <p>2 <input type="checkbox"/> <b>dezentrale</b> Heizungsversorgung (z.B. Einzelöfen, Wohnungsheizung)</p> <p>3 <input type="checkbox"/> <b>keine</b> Heizungsversorgung in der Wohnung</p>	
B3c	<p><b>→ Hinweis:</b> Bei mehreren vorhandenen Heizungsarten bitte nur die überwiegende Heizungsart ankreuzen.</p>	<p><b>EINE ANTWORT:</b> Die Heizung wird betrieben mittels:</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Öl</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Gas</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Holz/Kohle</p> <p>4 <input type="checkbox"/> Nahwärme</p> <p>5 <input type="checkbox"/> Fernwärme</p> <p>6 <input type="checkbox"/> regenerative Energie (z.B. Pellets, Erdwärme)</p> <p>7 <input type="checkbox"/> Elektrospeicher/Strom</p> <p>8 <input type="checkbox"/> Wärmepumpe</p> <p>9 <input type="checkbox"/> Sonstiges</p>	
B3d	<p>Art der Warmwasserversorgung:</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> <b>zentral</b>    2 <input type="checkbox"/> <b>dezentral</b> (d.h. mehrere Einzelgeräte, Durchlauferhitzer)</p> <p>3 <input type="checkbox"/> <b>keine</b> Warmwasserversorgung vom Vermieter gestellt</p>	
B3e	<p><b>EINE ANTWORT:</b> Welche Eigenschaften weisen die Fenster <b>überwiegend</b> auf?</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> Einfachverglasung</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Kastenfenster</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Thermo-/Isolierverglasung, zweifach verglast</p> <p>4 <input type="checkbox"/> Thermo-/Isolierverglasung, dreifach verglast</p>	
B3f	<p>Mit welchen Sanitär-räumlichkeiten bzw. Sanitärgegenständen hat der Vermieter die Wohnung ausgestattet?</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> <b>kein</b> abgeschlossenes Badezimmer in der Wohnung vorhanden</p> <p>2 <input type="checkbox"/> <b>ein</b> abgeschlossenes Badezimmer vorhanden</p> <p>3 <input type="checkbox"/> <b>zwei</b> oder mehr abgeschlossene Badezimmer vorhanden</p> <p>4 <input type="checkbox"/> separates Gäste-WC/WC-Raum vorhanden</p>	
B3g	<p><b>→ HINWEIS:</b> Bei mehreren Bädern benennen Sie bitte die Ausstattung des größeren/besseren Badezimmers. Mehrfachnennungen möglich</p>	<p>Ausstattung:</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Badewanne</p> <p>2 <input type="checkbox"/> separate Dusche</p> <p>3 <input type="checkbox"/> barrierefreie Dusche</p> <p>4 <input type="checkbox"/> Fußbodenheizung</p> <p>5 <input type="checkbox"/> Boden ist gefliest</p> <p>6 <input type="checkbox"/> Fenster im Bad</p> <p>7 <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage (mind. Abluft)</p> <p>8 <input type="checkbox"/> WC im Badezimmer</p> <p>9 <input type="checkbox"/> keine Fliesen im Nassbereich</p>	
B3h	<p><b>EINE ANTWORT:</b> Welche der folgenden Fußbodeneigenschaften treffen auf den <b>überwiegenden</b> Teil des Wohn-/ Schlafbereichs, abgesehen von Flur/Bad, zu? (vom <b>Vermieter</b> gestellt!)</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> Parkett</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Laminatboden</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Dielenholzboden</p> <p>4 <input type="checkbox"/> PVC-Boden</p> <p>5 <input type="checkbox"/> (Design-) Vinylboden</p> <p>6 <input type="checkbox"/> Naturstein, Fliesen, Kacheln</p> <p>7 <input type="checkbox"/> Linoleum-Boden</p> <p>8 <input type="checkbox"/> Teppichboden</p> <p>9 <input type="checkbox"/> Korkboden</p> <p>10 <input type="checkbox"/> kein Belag oder Rohboden</p>	

B3i	<p>Welche der folgenden Ausstattungsbesonderheiten liegen vor?</p> <p>→ <b>HINWEIS:</b> Ausstattungs-kriterien müssen vom <b>Vermieter</b> gestellt sein.</p> <p>→ <b>Hinweis:</b> *Schwellen bis max. 2cm Höhe</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> Balkon oder Loggia (mit mind. 2 m<sup>2</sup> Grundfläche)</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Terrasse oder Dachterrasse</p> <p>3 <input type="checkbox"/> mindestens ein Wohnraum, Küche oder Bad ohne fest installierte Heizung</p> <p>4 <input type="checkbox"/> Fußbodenheizung in einzelnen Wohnräumen vorhanden (nicht im Badezimmer)</p> <p>5 <input type="checkbox"/> Installationsleitungen (z.B. Elektro, Wasser, Gas) überwiegend freiliegend sichtbar über Putz</p> <p>6 <input type="checkbox"/> (Video-)Gegensprechanlage/Türöffner vorhanden</p> <p>7 <input type="checkbox"/> weder Keller- noch Dachspeicheranteil vorhanden</p> <p>8 <input type="checkbox"/> barrierearme Wohnung (Mindestvoraussetzung: schwellenfrei*, stufenloser Zugang)</p> <p>9 <input type="checkbox"/> barrierefreie Wohnung</p> <p>10 <input type="checkbox"/> Aufzug vorhanden</p> <p>11 <input type="checkbox"/> Mietvertrag schließt Nutzung eines Gartens bzw. eines Gartenanteils mit ein</p> <p>12 <input type="checkbox"/> Mietvertrag umfasst die Nutzung einer (Tief-)Garage</p> <p>13 <input type="checkbox"/> Mietvertrag umfasst die Nutzung eines Pkw-Abstellplatzes</p> <p>14 <input type="checkbox"/> Wohnung ist überwiegend möbliert vermietet</p> <p>15 <input type="checkbox"/> zusätzliche Räume (z.B. Fahrradkeller, gemeinschaftlicher Wasch- und Trockenraum, separate Müllabstellmöglichkeit)</p> <p>16 <input type="checkbox"/> Dachgeschosswohnung mit Dachschrägen</p>
B3j	<p>Welche, vom Vermieter gestellte, <b>Art von Küche</b> existiert in der Wohnung? (dauerhaftes Nutzungsrecht; Instandsetzungspflicht des Vermieters)</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> <b>keine</b> Küchenausstattung vom Vermieter vermietet</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Kochnische/Pantryküche</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Einbauküche</p> <p><b>mit folgender Ausstattung:</b></p>
B3k	<p>1 <input type="checkbox"/> Kühlschrank</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Kühlschrank mit Gefrierfach</p> <p>3 <input type="checkbox"/> separater Gefrierschrank</p> <p>4 <input type="checkbox"/> Herd</p>	<p>5 <input type="checkbox"/> Backofen</p> <p>6 <input type="checkbox"/> Dunstabzug</p> <p>7 <input type="checkbox"/> Spülmaschine</p> <p>8 <input type="checkbox"/> Küchenschränke</p>
B3l	<p>Wurden in der Wohnung bzw. am Gebäude <b>seit 2000</b> bauliche Maßnahmen durch den Vermieter vorgenommen? (<b>Nicht gemeint</b> sind die üblichen Instandhaltungs- und Renovierungsarbeiten)</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> ja (weiter mit Frage B3m)</p> <p>2 <input type="checkbox"/> nein (Ende Fragebogen)</p> <p>3 <input type="checkbox"/> unbekannt (Ende Fragebogen)</p>
B3m	<p><b>Falls ja:</b> Welche der folgenden Modernisierungsmaßnahmen wurden <b>seit 2000</b> durchgeführt?</p>	<p>1 <input type="checkbox"/> Vollsanierung/Kernsanierung</p> <p>2 <input type="checkbox"/> einzelne Modernisierungsmaßnahmen <b>nämlich:</b></p>
B3n		<p>1 <input type="checkbox"/> Sanitärbereich (mind. Fliesen, Wanne/ Duschwanne, Waschbecken) erneuert</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Elektroinstallation erneuert</p> <p>3 <input type="checkbox"/> Erneuerung des Wärmeerzeugers</p> <p>4 <input type="checkbox"/> Ergänzung des Hauptwärmeerzeugers</p> <p>5 <input type="checkbox"/> Wohnungsböden ganz erneuert</p> <p>6 <input type="checkbox"/> Innen- und Wohnungstüren erneuert</p> <p>7 <input type="checkbox"/> Außenaufzug</p> <p>8 <input type="checkbox"/> Treppenhaus samt Eingangstür modernisiert</p> <p>9 <input type="checkbox"/> Fenstererneuerung</p> <p>10 <input type="checkbox"/> Dämmung Dach/oberste Decke</p> <p>11 <input type="checkbox"/> Dämmung der Außenwand</p> <p>12 <input type="checkbox"/> Dämmung Kellerdecke</p> <p>13 <input type="checkbox"/> (Tritt-)Schallschutz eingebaut</p> <p>14 <input type="checkbox"/> Balkon angebaut/nachgerüstet</p> <p>15 <input type="checkbox"/> sonstige Modernisierungsmaßnahme</p>