

Qualifizierter Mietspiegel 2023 für Fellbach, Kernen, Leutenbach und Winnenden

Dokumentation der Mietspiegelerstellung

Herausgeber: Stadt Fellbach
Marktplatz 1
70734 Fellbach

Gemeinde Kernen im Remstal
Stettener Straße 12
71394 Kernen im Remstal



Gemeinde Leutenbach,
Rathausplatz 1
71397 Leutenbach

Stadtverwaltung Winnenden
Torstraße 10
71364 Winnenden



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



Datum: 24.02.2024

Version: 1.0

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 Stadt Fellbach und deren Kooperationspartner, der Stadt Winnenden sowie den Gemeinden Kernen und Leutenbach. Es ist nicht gestattet, ohne ausdrückliche Genehmigung der Kommunen die Daten der Dokumentation oder Teile daraus zu vervielfältigen und in elektronischen Systemen zu speichern und anzubieten.

Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag und zeitliche Abfolge der Mietspiegelerstellung	4
2	Gesetzliche Grundlagen	6
2.1	Zugrundelegung eines einheitlichen Mietbegriffs	7
2.2	Datenschutz	10
3	Grundgesamtheit	11
3.1	Geltungsbereich	11
4	Stichprobenziehung	13
5	Datenerhebung	15
5.1	Zahlen zum Wohnungsmarkt und Rücklaufstatistik der Datenerhebung 17	
5.2	Übertragung der Daten und Kontrollmaßnahmen	19
5.3	Datenselektion	20
5.4	Einzeldatenanalyse und Datenumkodierung	21
6	Deskriptive Statistik	23
6.1	Eigenschaften der Merkmale Nettomiete und Wohnfläche	23
7	Regression	27
7.1	Der Gesamtansatz und das gewählte Modell	27
7.2	Die Grundstruktur des gewählten Regressionsmodells	28
7.3	Auswahl der Merkmale	29
7.4	Die methodische Vorgehensweise bei der Schätzung	31
7.5	Ermittlung des durchschnittlichen Mietniveaus	32
7.5.1	Ermittlung des Einflusses der Wohnfläche	32
7.5.2	Darstellung des durchschnittlichen Mietniveaus	39
7.5.3	Ermittlung des Einflusses des Baujahres Fehler! Textmarke nicht definiert.	
7.6	Ermittlung von Zu- und Abschlägen für weitere Wohnwertmerkmale	41
7.6.1	Ergebnis und Übersicht der Regressionsanalyse Phase 2	42
7.6.2	Beschreibung der Variablen im Regressionsmodell - Phase 2	45
7.7	Behandlung von außergesetzlichen Merkmalen	50
7.8	Behandlung von Ausreißern	52
7.9	Ermittlung von Spannbreiten	52

8	Schlussbemerkung	55
9	Literaturverzeichnis	56
10	Anhang	58
10.1	Tabellen und Grafiken	58
10.1.1	Tabellen und Grafiken des Regressionsmodells Phase 1 für Fellbach	58
10.1.2	Tabellen und Grafiken des Regressionsmodells Phase 2	62
10.2	Fragebogen	85

1 Auftrag und zeitliche Abfolge der Mietspiegelerstellung

Am 30. November 2022 wurde das EMA-Institut für empirische Marktanalysen von der Stadt Fellbach beauftragt, einen qualifizierten Mietspiegel für die Stadt Fellbach, Kernern, Leutenbach und Winnenden, zu erstellen.

Am 17. Januar 2023 fand ein erster vorbereitender interner Austausch zwischen Vertretern der Städte Fellbach, Winnenden, Kernern und Leutenbach und sowie Vertretern des EMA-Instituts statt. Hierbei wurde der zeitliche und inhaltliche Rahmen der Mietspiegelerstellung konkretisiert.

Am 21. 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 Interessenvertreter 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.

In der zweiten Sitzung des Arbeitskreises Mietspiegel am 26. September 2023 wurde der Fragebogen final abgestimmt und der Umstieg auf eine GIS-Daten gestützte Lagebewertung beschlossen.

Die Datenerhebung wurde im Zeitraum von Mai 2023 bis Juni 2023 bei Mietern durchgeführt. Die Briefsendungen wurden am 17. Mai 2023 an die Haushalte verschickt. Stichtag für die Erhebung der Mieten war der 19. Juni 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. Im August 2023 erfolgte die Auswertung der Daten. Am 04. September 2023 wurden die ersten Mietspiegelergebnisse den Stadtverwaltungen übermittelt und das redaktionell angepasste Ergebnis am 26. September 2023 dem Arbeitskreis Mietspiegel präsentiert. Die Mietspiegel aller beteiligten Kommunen wurden am 26. September 2023 von dem DMB Mieterverein Waiblingen und Umgebung e.V. dem Verband der Haus-,

Wohnungs- und Grundeigentümer Haus & Grund Fellbach sowie Waiblingen, Winnenden und Umgebung e.V. als qualifizierter Mietspiegel gemäß § 558d Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) anerkannt.

Die Mietspiegel von Fellbach, Winnenden, Kernen und Leutenbach besitzen ihre Gültigkeit als qualifizierte Mietspiegel vom 1. November 2023 an für den Zeitraum von zwei Jahren, das heißt bis zum 31. Oktober i 2025.

2 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)¹.

Bei der Erstellung der neuen Mietspiegel von Fellbach, Kernen, Leutenbach und Winnenden 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

¹ Vgl. (Rips und Eisenschmid 2001, 372)

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 Fellbacher, Kernener, Leutenbacher und Winnender 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 ist². 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.

2.1 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.

² Vgl. (Rips und Eisenschmid 2001, 422)

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 5.3).

2.2 Datenschutz

Die gesamte Vorgehensweise war mit der Auftraggeberin sowie deren Kooperationspartnerin über jeweils separate Auftragsverarbeitungsverträge (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 Kommunen Fellbach, Kernen, Leutenbach und Winnenden die benötigten Meldedaten. Die Übertragung der Meldedaten erfolgte via verschlüsseltem Cloudlink und einem zugehörigen Passwort, welches telefonisch übergeben wurde. Nach der in Abschnitt 4 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.

3 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.

3.1 Geltungsbereich

Der qualifizierte Mietspiegel für die Kommunen Fellbach, Kernen, Leutenbach und Winnenden **gilt ausschließlich** für Mietwohnungen und vermietete Häuser auf dem nicht preisgebundenen Wohnungsmarkt im Wohnflächenbereich zwischen 25 m² und 150 m² im jeweiligen räumlichen Geltungsbereich .

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

- Preisgebundener Wohnraum (Sozialwohnungen, für die ein Wohnberechtigungsschein vorliegen muss)
- Wohnungen, die zum selbstgenutzten Eigentum gehören
- Wohnraum, der gewerblich genutzt wird
- Wohnraum in Studierenden-, Jugend-, Alten-, Pflegeheimen oder in sonstigen Heimen oder Wohnungen, bei denen die Mietzahlung zusätzliche Leistungen abdeckt (z.B. Betreuung und Verpflegung) oder Sammelunterkünfte

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 verbilligt überlassen wird, ohne dass die Höhe des Preisnachlasses bekannt ist (z.B. Dienst- oder Werkswohnung, Wohnung gehört Verwandten)
- Einzelzimmer, die Teil einer kompletten Wohnung sind
- Wohnungen, die überwiegend möbliert vermietet werden (Einbauküche und Einbauschränke zählen nicht als Möblierung)

4 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, bei welchen nicht Wohnungen, sondern Haushalte als zentrale Untersuchungsvariable ausweisen, ist dies nicht unmittelbar der Fall ist (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 Kommunen übermittelten dem EMA-Institut für die Generierung einer Haushaltsdatei jeweils Abzüge der Einwohnermelde- und Grundsteuerdaten gemäß Artikel 2, Mietspiegelreformgesetz (MsRG). Die Übertragung erfolgte via verschlüsseltem Cloudlink und einem zugehörigen Passwort, welches telefonisch übergeben wurde.

Die Einwohnermeldedateien 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. Auf eine Gewichtung der Stichprobe aufgrund von unterschiedlichen Ziehungswahrscheinlichkeiten pro Haushalt kann somit verzichtet werden. Das hier beschriebene Verfahren ähnelt dem Programm HHGen des KOSIS-Verbunds (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 Haushaltsgenerierung lassen sich aber nicht alle real existierenden Haushalte erzeugen (Kauermann et al. 2020).

Mit dieser bereinigten Haushaltsdatei wurde folgender Stichprobenplan umgesetzt:

Tabelle 1: Bruttostichprobe innerhalb der Kommunen

Kommune	Bruttostichprobe
Fellbach	2.500
Winnenden	1.250
Kernen	750
Leutenbach	500
Summe	5.000

5 Datenerhebung

Zum Zwecke der Datenerhebung wurden folgende, gemäß den unterzeichneten Auftragsvertragsverträgen (Art. 28 Abs. 3 DSGVO), die gemäß Art. 2 MsRG, Art. 238 EGBGB § 1 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 Mieterhaushalte. 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 beteiligten Kommunen angeschrieben.

Die zufällig ausgewählten Einwohner 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:

- Wird diese Wohnung von einem Eigentümer (also keinem Mieter) bewohnt?
- Wird Ihnen der Wohnraum mietfrei oder verbilligt überlassen, ohne dass Sie die Höhe des Preisnachlasses kennen (z.B. Dienst- oder Werkswohnung, Wohnung gehört Verwandten)?
- Handelt es sich bei Ihrer Wohnung um eine preisgebundene Wohnung (z.B. bei Sozialwohnungen und Wohnungen, für die ein Wohnberechtigungsschein vorliegen muss)?
- Handelt es sich bei dieser Wohnung um ein Einzelzimmer, das Teil einer kompletten Wohnung ist, oder um eine nicht abgeschlossene Wohnung (keine eigene Wohnungstüre)?
- Ist Ihre Wohnung Teil eines Wohnheimes, einer sozialen Einrichtung oder einer Sammelunterkunft (z.B. Studenten-, Jugend-, Alten-, Pflege-, Perso-

nalwohnheim, vorläufige Unterbringung/Anschlussunterbringung (Geflüchtete), Behinderteneinrichtung, „Betreutes Wohnen“, soziale Wohngruppe)?

- Wurde Ihnen die Wohnung überwiegend möbliert vermietet (Einbauküche und Einbauschränke zählen **nicht** als Möblierung!)?
- Ist Ihre Wohnung gewerblich genutzt oder nur kurzzeitig (max. 3 Monate) vermietet (z.B. Ferienwohnung)?

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
- Modernisierungsmaßnahmen

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

5.1 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) ³
Fellbach	43.612	21.385	8.317	12.347
Kernen	14.745	6.960	3.618	3.059
Winnenden	27.039	12.820	6.350	5.921
Leutenbach	10.650	5.108	2.804	2.091
Gesamt	96.046	46.273	21.089	23.418

³ Quelle: Zensusdatenbank 2011: <https://ergebnisse.zensus2011.de>

Die Rücklaufstatistik ist in nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 3: Rücklaufstatistik der angeschriebenen Haushalte

Kommune	# Befragungen	Rücklauf gesamt	Quote Stichprobenausschöpfung gesamt	Rücklauf abzüglich aktiver Filterfragen	Quote Stichprobenausschöpfung abzüglich aktiver Filterfragen	Rücklauf abzüglich aktiver Filterfragen und "6-Jahres-Frist" inkl. Wohnbau, abzgl. Ausreißer	Quote Stichprobenausschöpfung abzüglich aktiver Filterfragen und "6-Jahres-Frist"
Fellbach	2.500	1.276	51%	767	31%	523	21%
Kernen	750	341	45%	160	21%	122	16%
Leutenbach	500	279	56%	149	30%	93	19%
Winnenden	1.250	625	50%	344	28%	252	20%
Gesamt	5.000	2.521	50%	1.420	28%	990	20%

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

Tabelle 4: Ausschuss nicht relevanter Daten

Rücklauf	nicht relevante Datensätze	verbleibende Datensätze
Rücklauf gesamt		2.521
Rücklauf abzgl. Filterfragen	1.101	1.420
Rücklauf abzgl. „6-Jahres-Frist“	404	1.016
Rücklauf abzgl. „Ausreißer“	26	990

Die Gesamtanzahl der Antworten lag bei 2.521 Datensätzen, welche sowohl per Post (1.590 Datensätze) als auch über das Onlineportal (931 Datensätze) gesammelt wurden. Diese Antworten wurden um die in Tabelle 4 dargestellten Datensätze bereinigt. Es verblieben 990 Datensätze, mit denen die Auswertung fortgesetzt werden konnte.

5.2 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 „AbbyFlexiCapture“, welche die weltweit führende Software zur Datenerfassung darstellt. Daraufhin lief innerhalb der Software eine eigens für Mietspiegelerstellungen 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 zum Beispiel 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 abgeschlossenes 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).

5.3 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 zum Beispiel 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 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 5.1 dargestellten Datensätze. Für die Auswertung verblieben somit 990 Datensätze.

5.4 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 7.4) verwendet und fallen somit in die Spannenregelung (siehe Abschnitt 7.9) 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 7.5.2). 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 zum Beispiel 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 miteinander⁴. Für die weitere Betrachtung von Merkmalen im statistischen Modell wurden nur Variablen verwendet, welche eine starke Korrelation mit dem Mietpreis zeigten (vgl. Abbildung 7).

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 mietpreisdeterminierender Merkmale aus dem Primärmerkmalsbestand von Vorteil ist. Dies hat verschiedene Gründe. Zum einen stehen einzelne Merkmale oft für

⁴ An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass es in der Literatur verschiedene Definitionen von starker, mittlerer und schwacher Korrelation gibt.

einen wesentlich komplexeren Sachverhalt. Zum anderen lassen sich Stellvertretervariablen identifizieren und das Problem der Multikollinearität besser überblicken.

6 Deskriptive Statistik

6.1 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 5: (Normal-)verteilung von Nettomiete und Wohnfläche Fellbach

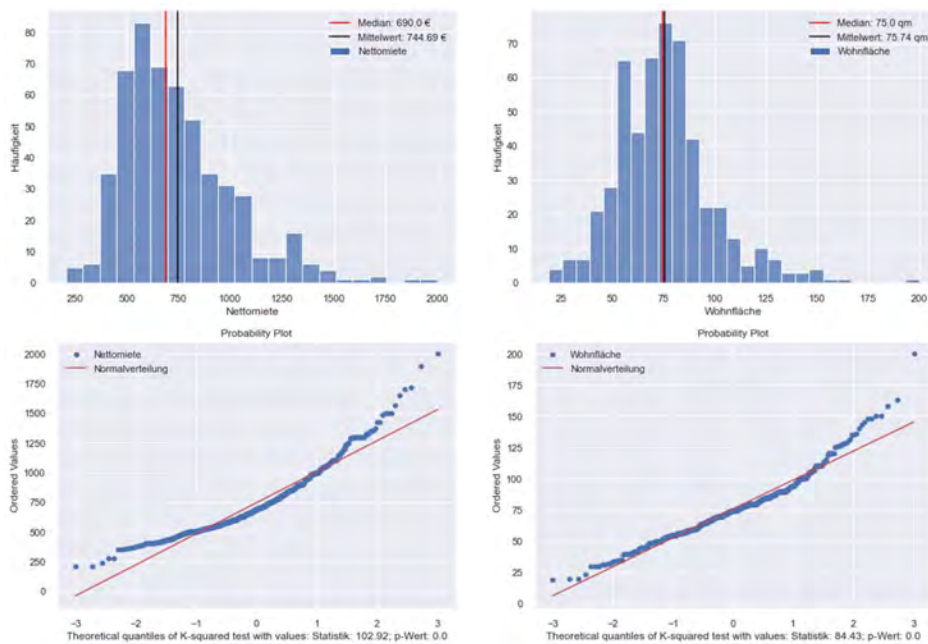


Tabelle 6: (Normal-)verteilung von Nettomiete und Wohnfläche in Kernen

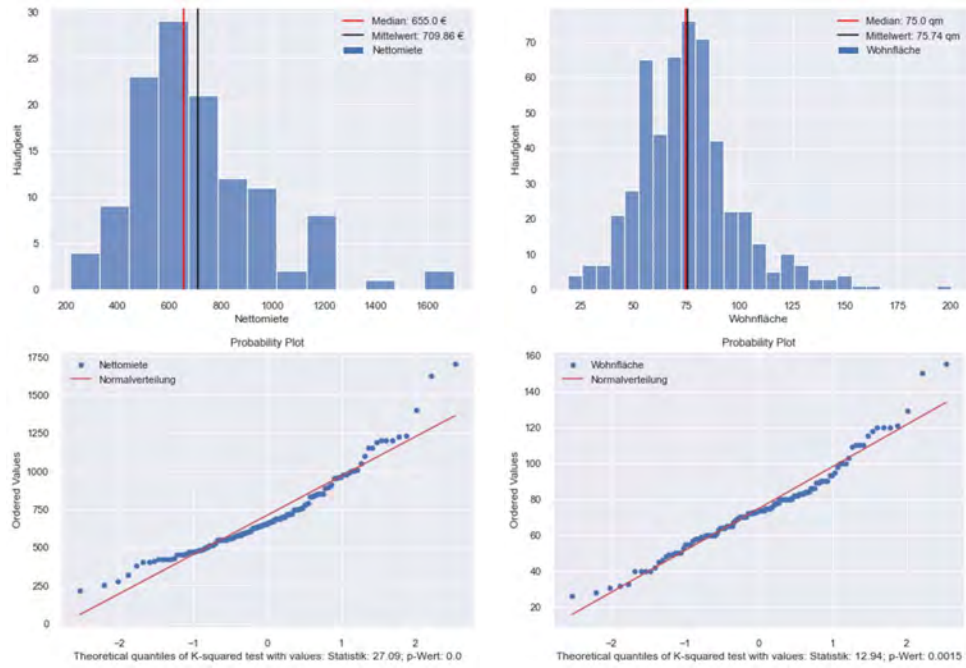


Tabelle 7: (Normal-)verteilung von Nettomiete und Wohnfläche in Leutenbach

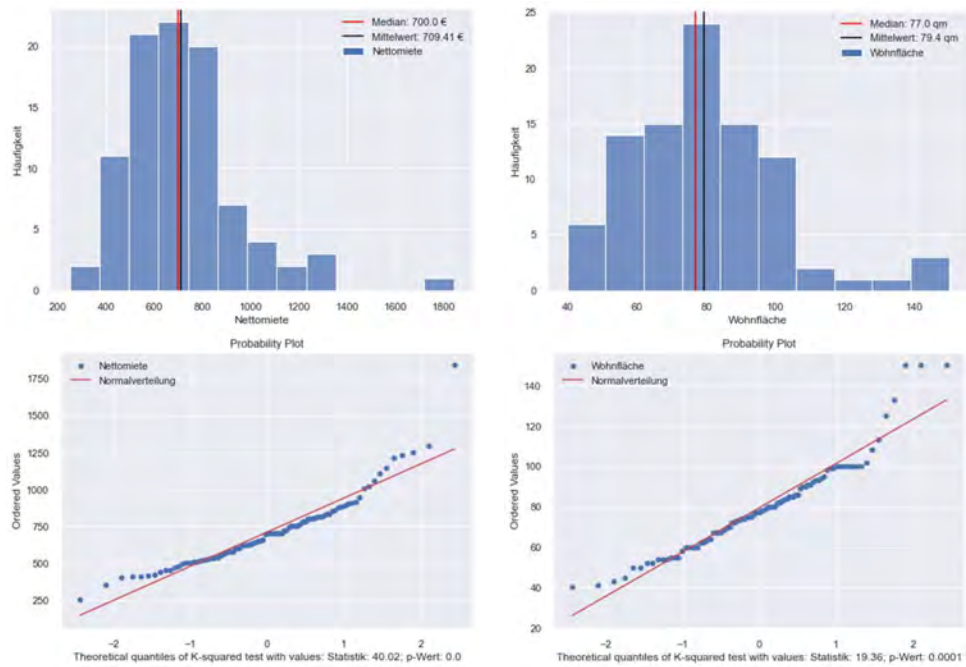
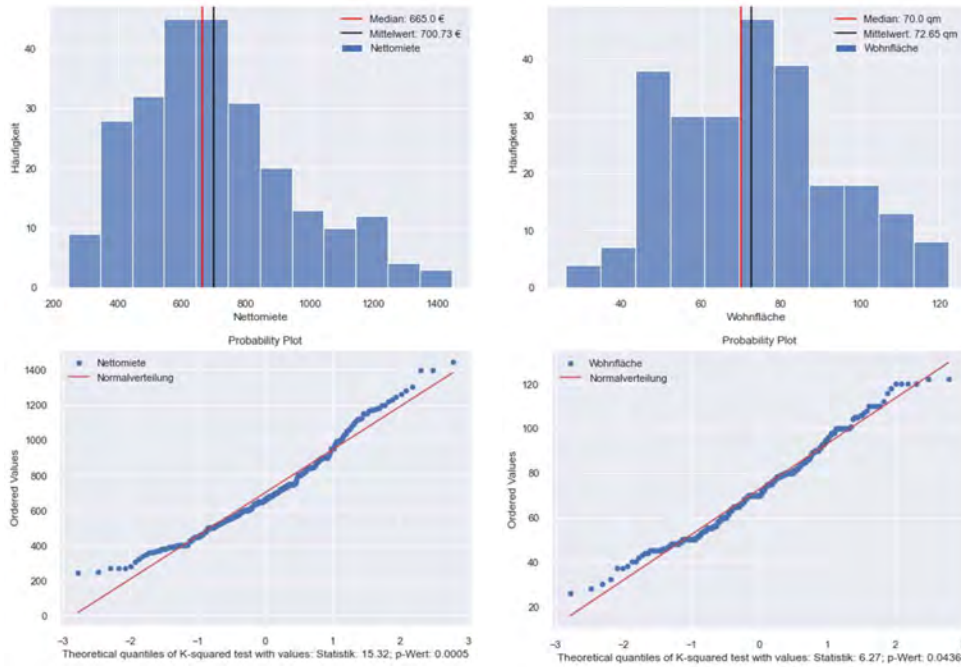


Tabelle 8: (Normal-)verteilung von Nettomiete und Wohnfläche in Winnenden

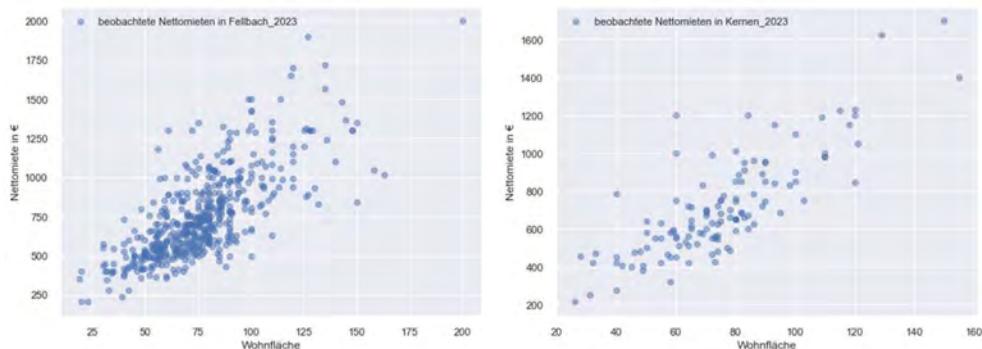


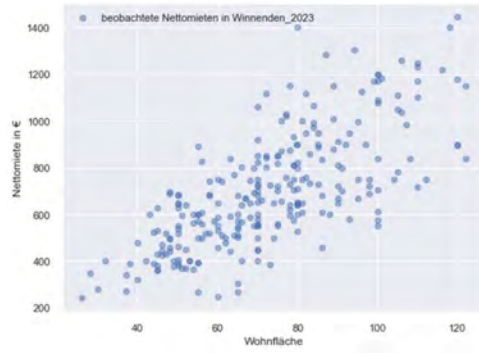
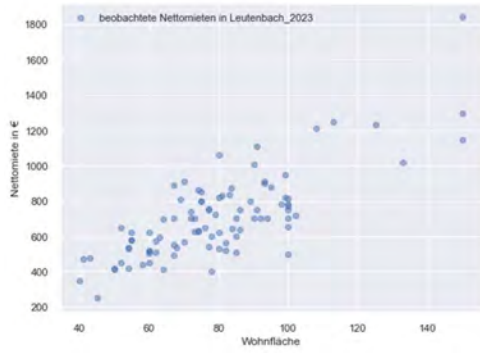
Für eine spätere Modellierung der Nettomiete (Zielvariable) anhand der Wohnfläche (Regressand) muss weiterhin eine Korrelation zwischen Zielvariable und Regressand nachgewiesen werden. Dieser Nachweis erfolgt mit einem Korrelations-test für normalverteilte Variablen nach Pearson (Fahrmeir 2016).

Tabelle 9: zweiseitiger Korrelationskoeffizient am Beispiel Fellbach.

	Nettomiete	Wohnfläche
Nettomiete	1,00	0,75
Wohnfläche	0,75	1,00

Abbildung 2: Streuung der Nettomieten entlang der Wohnfläche.





7 Regression

7.1 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 zum Beispiel 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, zum Beispiel 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.

7.2 Die Grundstruktur 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 $R^2=0,386$ bzw. $R^2=0,359$ in Fellbach, Kernen, Leutenbach und Winnenden.

Der erste Faktor bildet die „Basis-Nettomiete“, kurz die „Basismiete“. Die multiplikative Form des Ansatzes bedingt prozentuale Zu- oder Abschläge. Wenn zum Beispiel 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.

7.3 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, zum Beispiel 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, zum Beispiel der Wohnfläche, wird unterstellt, dass sich der Mietpreis einer Wohnung mit 40 m² Wohnfläche wenig vom Mietpreis einer Wohnung mit 41 m² Wohnfläche unterscheidet und letztere wenig vom Mietpreis einer Wohnung mit 42 m² 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 m² über 41 m² bis 42 m² 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 10.2 Fragebogen zum Mietspiegel). Eine Auflistung aller im Datensatz vorhandenen Merkmale findet sich im Anhang, Tabelle 21. 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 5.4).

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 Kommunen Fellbach, Kerzen, Leutenbach und Winnenden 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 beigemessen wurde. Offensichtlich sind diese vorher als weniger bedeutend erachteten Merkmale Indikatoren für komplexe Sachverhalte. Hier bietet sich für einzelne Bereiche wie zum Beispiel die Badausstattung an, komplexe Merkmalskombinationen zu bilden, das heißt 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.

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

7.5 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 Mietniveausermittlung in allen Kommunen bilden.

7.5.1 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. An-

schließlich 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 zeigten kein besseres Schätzverhalten.

Der Verlauf der Regressionsfunktionen der ersten Phase lautet:

Fellbach:
$$\widehat{NM}(wfl) = 251,8818593 + 3,064201156 \cdot wfl + 0,058795725 \cdot wfl^2 - 0,000190914 \cdot wfl^3$$

Kernen:
$$\widehat{NM}(wfl) = 103,6062910 + 8,0586325 \cdot wfl$$

Leutenbach:
$$\widehat{NM}(wfl) = 70,98129583 + 8,03215057 \cdot wfl$$

Winnenden:
$$\widehat{NM}(wfl) = 53,37124382 + 8,912499921 \cdot wfl$$

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

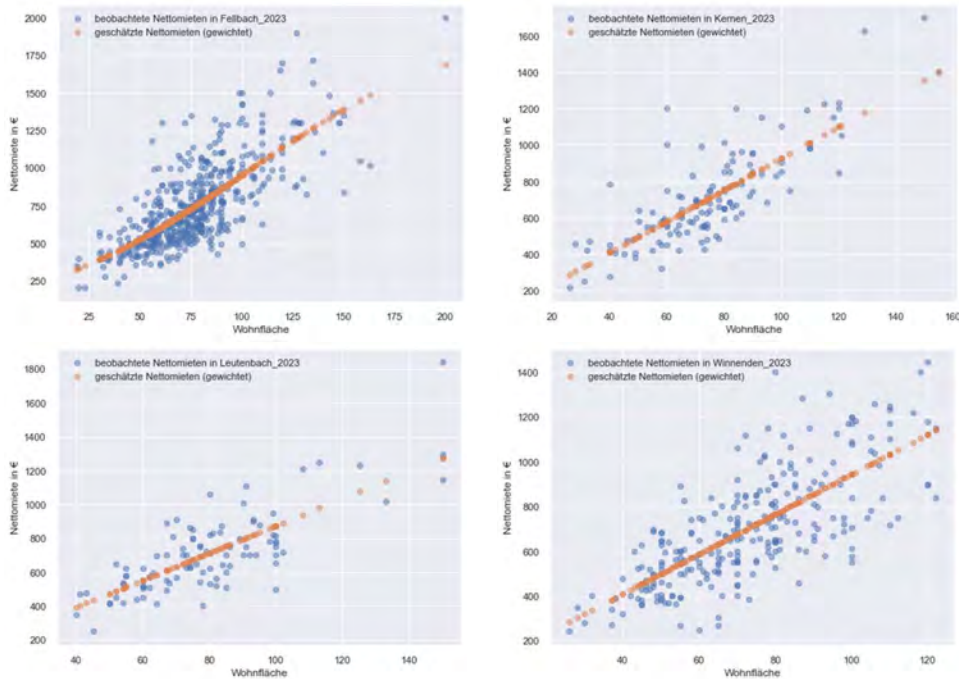




Abbildung 4 zeigt die Regressionskurve der durchschnittlichen Nettomiete in Euro pro Quadratmeter in Abhängigkeit der Wohnfläche durch die Punktwolke aller tatsächlich erhobenen, mietspiegel-relevanten Nettomieten.

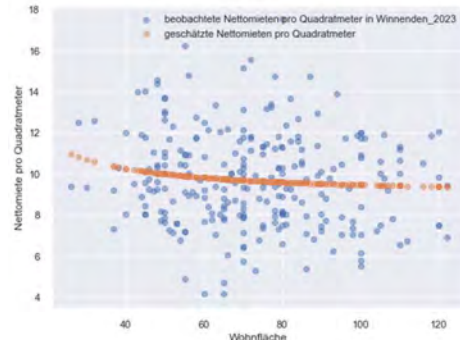
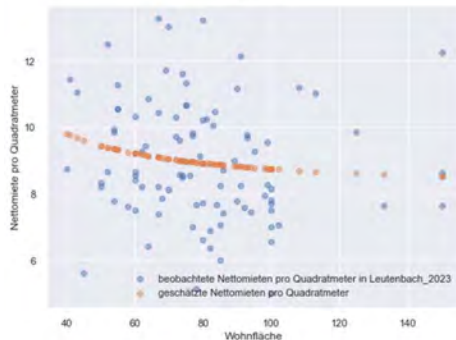
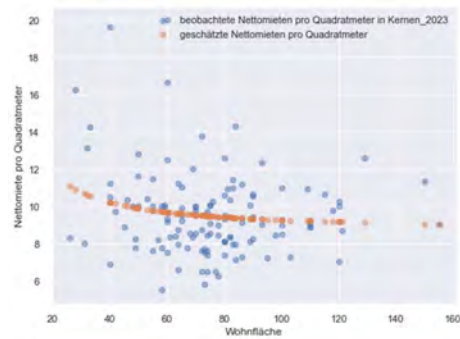
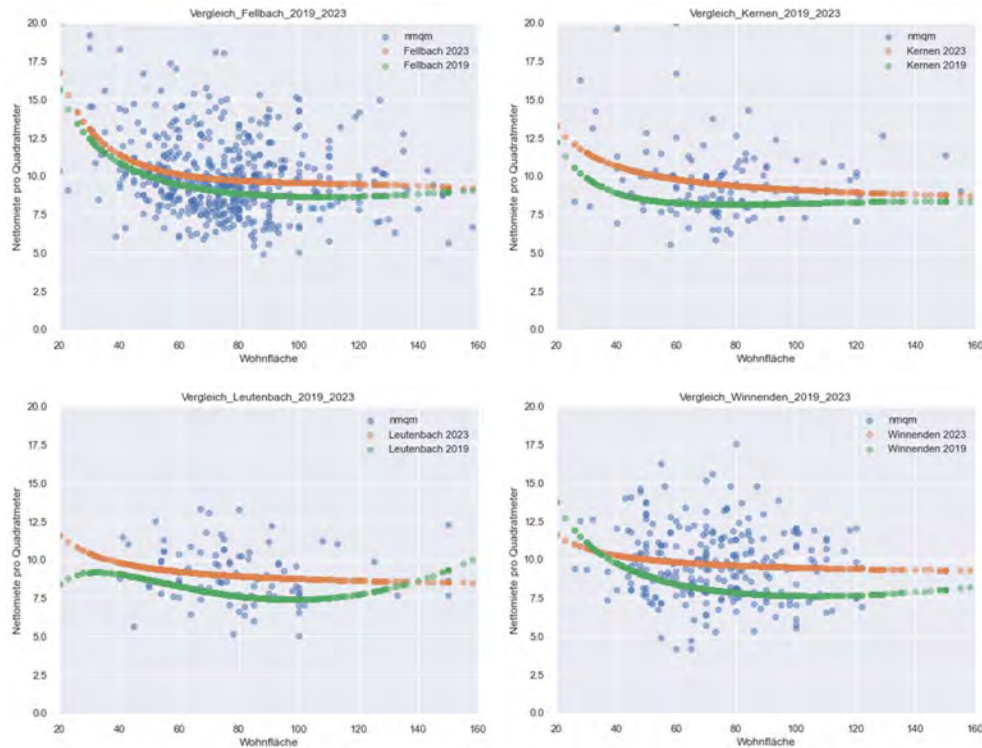


Abbildung 5: Vergleich der Regressionskurven 2019 und 2023.



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 Varianzangabe, 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 Varianzangabe verwendeten Regressionsmodells findet sich in Abschnitt 10.

Die Regression wird originär mit den Größen „Wohnfläche“ und „absolute monatliche Nettomiete“ durchgeführt. Im Mietspiegel werden dagegen die Ergebnisse in der üblichen Einheit Euro/m² ausgewiesen. Deshalb werden die Ergebnisse grafisch in Euro/m² 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 12 und Abbildung 13 dargestellt.

7.5.2 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 m² aufweist (vgl. Abbildung 6).

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.

Tabelle 10: Baujahressklassen original lt. Fragebogen

#	Baujahressklassen	Häufigkeiten	rel. Häufigkeiten
1	bis 1918	18	1,82%
2	1919 - 1945	40	4,04%
3	1946 - 1954	163	16,46%
4	1955 - 1964	235	23,74%
5	1965 - 1972	127	12,83%
6	1973 - 1983	161	16,26%
7	1984 - 1994	98	9,90%
8	1995 - 2002	48	4,85%
9	2003 - 2009	15	1,52%

10	2010 - 2019	38	3,84%
11	2020 - 2023	47	4,75%
	SUMME	990	100,00%

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

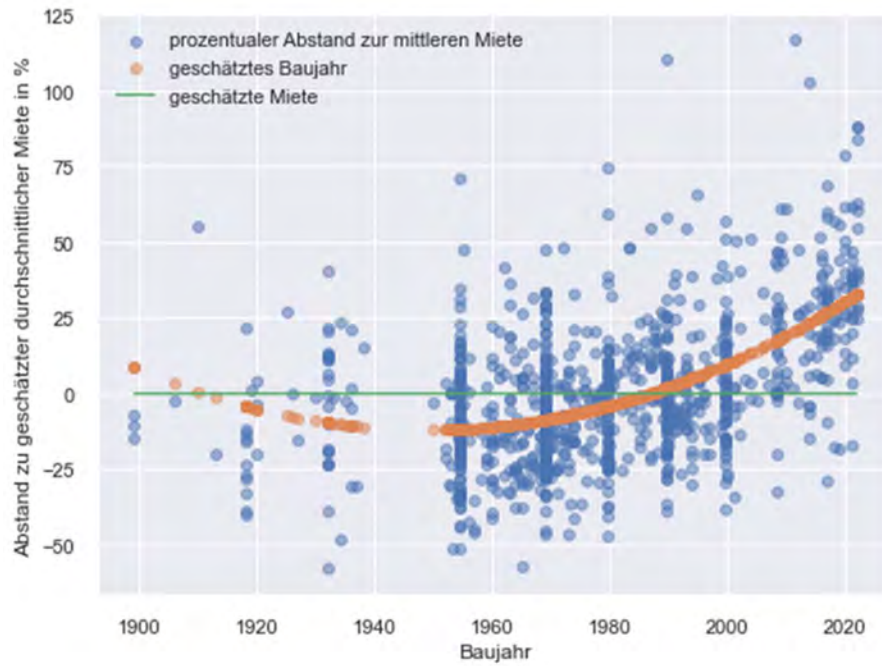
Um die Abhängigkeit des Mietpreises vom Baujahr exakt zu spezifizieren, kann ein Baujahrindikator „**bind**“⁵ gebildet werden, der den nichtmonotonen Verlauf des Baujahreseinflusses auf den Mietpreis modelliert. Analog zu der Vorgehensweise bei der Ermittlung des Einflusses der Wohnfläche auf den Mietpreis 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:

$$bind = (315,0256145 - 0,322543142 \cdot bj + 0,0000827901 \cdot bj^2)$$

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.

⁵ Die Variable „**bind**“ nimmt in dem in Abschnitt 7.2 beschriebenen Regressionsansatz die Rolle eines der $x_i, i \in \{1, \dots, n\}$ ein.

Abbildung 6: Verlauf des Baujahresindikators



7.5.3 Darstellung des durchschnittlichen Mietniveaus

Als Ergebnis dieser Berechnungen erhält man für die Kommune im Mietspiegel die Basisnettomietentabelle in der üblichen Dimension Euro/m². In der nachfolgenden Tabelle sind die Basisnettomieten dargestellt.

Tabelle 11: monatliche Basis-Nettomiete nur in Abhängigkeit von Wohnflächen und Baujahr für Fellbach.

Wohnfläche m ²	Baujahr										
	bis 1918	1919	1946	1964	1975	1985	1995	2005	2013	2016	2019
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1918	1945	1963	1974	1984	1994	2004	2012	2015	2018	2023
25 - < 30	12,50	11,96	11,79	12,12	12,59	13,20	13,98	14,83	15,42	15,76	16,23
30 - < 40	10,99	10,52	10,36	10,66	11,06	11,60	12,29	13,04	13,55	13,85	14,27
40 - < 45	10,11	9,68	9,53	9,80	10,18	10,68	11,31	11,99	12,47	12,74	13,13
45 - < 50	9,73	9,31	9,17	9,43	9,79	10,27	10,88	11,53	11,99	12,25	12,63
50 - < 55	9,44	9,03	8,90	9,15	9,50	9,97	10,56	11,20	11,64	11,90	12,26
55 - < 60	9,23	8,83	8,70	8,95	9,29	9,74	10,32	10,94	11,38	11,63	11,98
60 - < 70	9,00	8,62	8,49	8,73	9,06	9,51	10,07	10,68	11,10	11,35	11,69
70 - < 80	8,82	8,44	8,32	8,55	8,88	9,31	9,87	10,46	10,88	11,12	11,45
80 - < 90	8,72	8,34	8,22	8,45	8,78	9,20	9,75	10,34	10,75	10,99	11,32
90 - < 115	8,62	8,25	8,13	8,36	8,68	9,10	9,64	10,23	10,63	10,87	11,19
115 - < 130	8,54	8,18	8,05	8,28	8,60	9,02	9,55	10,13	10,53	10,77	11,09
130 - 150	8,45	8,08	7,96	8,19	8,51	8,92	9,45	10,02	10,42	10,65	10,97

Tabelle 12: monatliche Basis-Nettomiete nur in Abhängigkeit von Wohnflächen und Baujahr für Kernen.

Wohnfläche m ²	Baujahr										
	bis 1918	1919	1946	1964	1975	1985	1995	2005	2013	2016	2019
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1918	1945	1963	1974	1984	1994	2004	2012	2015	2018	2023
25 - < 30	10,75	10,28	10,13	10,42	10,82	11,35	12,02	12,75	13,25	13,54	13,95
30 - < 40	9,99	9,56	9,42	9,69	10,06	10,55	11,18	11,85	12,32	12,59	12,97
40 - < 45	9,51	9,10	8,96	9,22	9,57	10,04	10,63	11,28	11,72	11,98	12,35
45 - < 50	9,27	8,87	8,74	8,99	9,33	9,79	10,37	11,00	11,43	11,68	12,04
50 - < 55	9,08	8,69	8,56	8,80	9,14	9,59	10,15	10,77	11,19	11,44	11,79
55 - < 60	8,92	8,54	8,41	8,65	8,98	9,42	9,98	10,58	11,00	11,24	11,58
60 - < 70	8,73	8,35	8,23	8,46	8,79	9,22	9,76	10,36	10,76	11,00	11,34
70 - < 80	8,54	8,17	8,05	8,28	8,59	9,01	9,55	10,13	10,52	10,76	11,08
80 - < 90	8,39	8,03	7,91	8,13	8,44	8,86	9,38	9,95	10,34	10,57	10,89
90 - < 115	8,20	7,84	7,73	7,95	8,25	8,65	9,17	9,72	10,11	10,33	10,64
115 - < 130	8,04	7,70	7,58	7,80	8,10	8,49	9,00	9,54	9,92	10,14	10,44
130 - 150	7,95	7,61	7,49	7,71	8,00	8,39	8,89	9,43	9,80	10,02	10,32

Tabelle 13: monatliche Basis-Nettomiete nur in Abhängigkeit von Wohnflächen und Baujahr für Leutenbach.

Wohnfläche in m ²	Baujahr										
	bis 1918	1919 - 1945	1946 - 1963	1964 - 1974	1975 - 1984	1985 - 1994	1995 - 2004	2005 - 2012	2013 - 2015	2016 - 2018	2019 - 2023
25 - <30	9,63	9,22	9,08	9,34	9,70	10,17	10,77	11,43	11,88	12,14	12,51
30 - < 40	9,12	8,72	8,59	8,84	9,18	9,62	10,20	10,81	11,24	11,49	11,84
40 - < 45	8,78	8,41	8,28	8,52	8,84	9,27	9,82	10,42	10,83	11,07	11,40
45 - < 50	8,62	8,25	8,13	8,36	8,68	9,10	9,64	10,23	10,63	10,86	11,19
50 - < 55	8,49	8,12	8,00	8,23	8,55	8,96	9,49	10,07	10,47	10,70	11,02
55 - < 60	8,38	8,02	7,90	8,13	8,44	8,85	9,37	9,94	10,33	10,56	10,88
60 - < 70	8,25	7,89	7,78	8,00	8,31	8,71	9,23	9,79	10,17	10,40	10,71
70 - < 80	8,12	7,77	7,65	7,87	8,17	8,57	9,08	9,63	10,01	10,23	10,54
80 - < 90	8,02	7,67	7,55	7,77	8,07	8,46	8,96	9,51	9,88	10,10	10,41
90 - <115	7,88	7,54	7,43	7,64	7,94	8,32	8,82	9,35	9,72	9,94	10,24
115-<130	7,78	7,44	7,33	7,54	7,83	8,21	8,70	9,23	9,59	9,80	10,10
130 - 150	7,71	7,38	7,27	7,48	7,76	8,14	8,63	9,15	9,51	9,72	10,01

Tabelle 14: monatliche Basis-Nettomiete nur in Abhängigkeit von Wohnflächen und Baujahr für Winnenden.

Wohnfläche in m ²	Baujahr										
	bis 1918	1919 - 1945	1946 - 1963	1964 - 1974	1975 - 1984	1985 - 1994	1995 - 2004	2005 - 2012	2013 - 2015	2016 - 2018	2019 - 2023
25 - < 30	9,84	9,42	9,28	9,54	9,91	10,39	11,00	11,67	12,13	12,40	12,78
30 - < 40	9,45	9,04	8,91	9,16	9,51	9,98	10,57	11,21	11,65	11,91	12,27
40 - < 45	9,20	8,80	8,67	8,92	9,26	9,71	10,29	10,91	11,34	11,59	11,95
45 - < 50	9,08	8,69	8,56	8,80	9,14	9,58	10,15	10,77	11,19	11,44	11,79
50 - < 55	8,98	8,59	8,46	8,71	9,04	9,48	10,04	10,65	11,07	11,32	11,66
55 - < 60	8,90	8,51	8,39	8,63	8,96	9,39	9,95	10,55	10,97	11,21	11,55
60 - < 70	8,80	8,42	8,29	8,53	8,86	9,29	9,84	10,44	10,85	11,09	11,42
70 - < 80	8,70	8,32	8,20	8,43	8,76	9,18	9,73	10,32	10,72	10,96	11,29
80 - < 90	8,62	8,25	8,13	8,36	8,68	9,10	9,64	10,23	10,63	10,86	11,19
90 - < 115	8,52	8,16	8,03	8,26	8,58	9,00	9,53	10,11	10,51	10,74	11,07
115 - < 130	8,44	8,08	7,96	8,19	8,50	8,91	9,44	10,02	10,41	10,64	10,96
130 - 150	8,40	8,03	7,91	8,14	8,45	8,86	9,39	9,96	10,35	10,58	10,90

7.6 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 von Fellbach, Kernen, Leutenbach und Winnenden und 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 (zum Beispiel 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.

7.6.1 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 15: Variablen im Regressionsmodell (Phase 2)

#	Merkmal	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	n	N
1	bindnorm1	Baujahresindikator	-0,21	0,25	-	990
2	equip_neg_sum	score: negative Ausstattung	0	3	-	990
3	bodgut10	positiver Bodenbelag	0	1	{0: 635, 1: 355}	990
4	bodschl20	negativer Bodenbelag	0	1	{0: 670, 1: 320}	990
5	ebkstandard	Einbauküche	0	1	{0: 720, 1: 270}	990
6	equip_pos_sum	Score: positive Ausstattung	0	6	-	990
7	bad_score	Score: Sanitärausstattung	0	7	-	990
8	micro_score_pos	Score: Microlage	0	5	-	990
9	kmod60	keinerlei Modernisierung an Gebäude oder der Wohnung mit Baujahr vor 1960 durchgeführt	0	1	{0: 900, 1: 90}	990
10	kmod8060	keinerlei Modernisierung an Gebäude oder der Wohnung mit Baujahr zwischen 1960 und 1980 durchgeführt	0	1	{0: 844, 1: 146}	990
11	vollteil-mod90sumw	Voll- oder Teilsanierung des Gebäudes oder der Wohnung mit Baujahr vor 1990	0	1	-	990

Tabelle 16: Koeffizienten und Kennzahlen des Regressionsmodells (Phase 2)

Results: Ordinary least squares						
=====						
Model:	OLS		Adj. R-squared:	0.343		
Dependent Variable:	nmf		AIC:	-474.2077		
Date:	2024-01-27 13:39		BIC:	-415.4352		
No. Observations:	990		Log-Likelihood:	249.10		
Df Model:	11		F-statistic:	47.90		
Df Residuals:	978		Prob (F-statistic):	6.74e-84		
R-squared:	0.350		Scale:	0.035832		

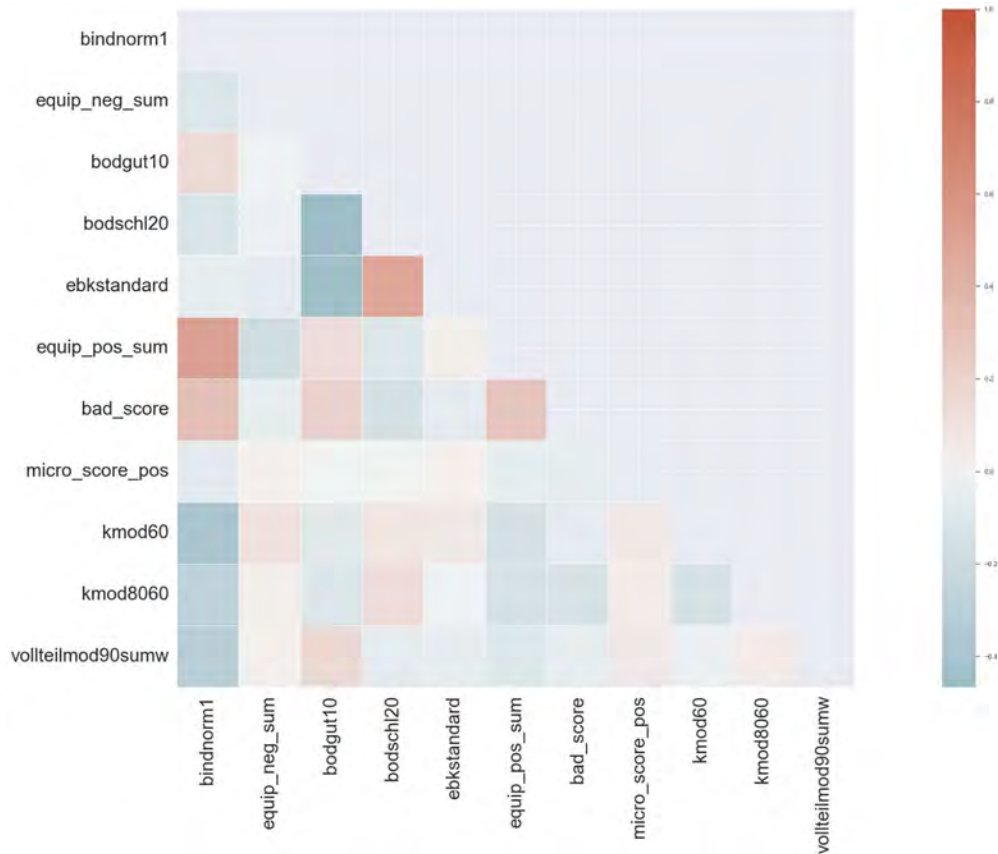
	Coef.	Std.Err.	t	P> t	[0.025	0.975]

const	0.9999	0.0237	42.2345	0.0000	0.9534	1.0464
bindnorm1	0.7334	0.0744	9.8638	0.0000	0.5875	0.8793
equip_neg_sum	-0.0200	0.0095	-2.1115	0.0350	-0.0385	-0.0014
bodgut10	0.0470	0.0153	3.0796	0.0021	0.0171	0.0770
bodschl20	-0.0584	0.0158	-3.6987	0.0002	-0.0893	-0.0274
ebkstandard	0.0496	0.0162	3.0627	0.0023	0.0178	0.0814
equip_pos_sum	0.0165	0.0062	2.6477	0.0082	0.0043	0.0287
bad_score	0.0093	0.0054	1.7376	0.0826	-0.0012	0.0198
micro_score_pos	0.0124	0.0066	1.8936	0.0586	-0.0005	0.0253
kmod60	-0.0575	0.0227	-2.5341	0.0114	-0.1020	-0.0130
kmod8060	-0.0479	0.0185	-2.5916	0.0097	-0.0841	-0.0116
vollteilmod90sumw	0.0640	0.0309	2.0697	0.0387	0.0033	0.1247

Omnibus:	150.765		Durbin-Watson:	0.838		
Prob(Omnibus):	0.000		Jarque-Bera (JB):	341.473		
Skew:	0.850		Prob(JB):	0.000		
Kurtosis:	5.321		Condition No.:	45		
=====						
Notes:						
[1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.						

Um einen Wert nahe 1,000 der Konstante „const“ im Mietpreismodell zu erreichen, wurde der Einfluss des Baujahres um durchschnittlich -8,15% 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-Nettomietabelle ausgewiesenen Preisangaben ($\text{€}/\text{m}^2$) 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.

7.6.2 Beschreibung der Variablen im Regressionsmodell - Phase 2

Von den ca. 100 im Fragebogen abgefragten verschiedenen Wohnungsausstattungs- und Beschaffenheitsmerkmalen erwiesen sich, neben dem Baujahr und der Wohnfläche, die in Tabelle 16 genannten Merkmale als ausreichend signifikant mietpreisbeeinflussend.

Tabelle 17: Auf den Mietspreis signifikant wirkende Wohnwertmerkmale

Merkmal	Zuschlag %	Abschlag %
Hinweis: Alle Ausstattungskriterien müssen vom Vermieter zur Verfügung gestellt werden		
Modernisierung		
Hinweis: Nicht gemeint sind die üblichen Instandhaltungs- und Renovierungsarbeiten		
Vollsanierung, durchgeführt seit 2010		
Vollsanierung des Gebäudes oder der Wohnung mit Baujahr vor 1990		
Definition Vollsanierung: mit einem Neubau vergleichbaren Zustand der Wohnung zum Modernisierungszeitpunkt	6	
Hinweis: Für die Vollsanierung des Gebäudes und der Wohnung kann der Zuschlag zweimal vergeben werden. Insgesamt können 12% Zuschlag erreicht werden		
Teilmodernisierung, durchgeführt seit 2010		
Definition einer Teilmodernisierung: neuwertiger Zustand zum Modernisierungszeitpunkt		
Teilmodernisierung Stufe 1 Punktsumme aus Tabelle 3 zwischen 1 und 4	2	
Teilmodernisierung Stufe 2 Punktsumme aus Tabelle 3 zwischen 5 und 8	4	
Teilmodernisierung Stufe 3 Punktsumme aus Tabelle 3 mind. 9 oder mehr	6	
fehlende Modernisierungen seit 2010		
Keinerlei Modernisierung an Gebäude oder der Wohnung mit Baujahr zwischen 1960 und 1980 durchgeführt		5
Keinerlei Modernisierung an Gebäude oder der Wohnung mit Baujahr vor 1960 durchgeführt		6
Ausstattung und Beschaffenheit		
Hinweis: Alle Ausstattungskriterien einer Wohnung müssen vom Vermieter zur Verfügung gestellt werden		
Maisonette (Wohnung über 2 Etagen, interne Treppe)	2	
Fahrradraum vorhanden	2	

Merkmal	Zuschlag %	Abschlag %
Hinweis: Alle Ausstattungskriterien müssen vom Vermieter zur Verfügung gestellt werden		
Fußbodenheizung in einzelnen Wohnräumen vorhanden (nicht allein im Badezimmer)	2	
Aufzug vorhanden in Gebäuden mit weniger als fünf Geschossen	2	
barrierearme Wohnung (Mindestvoraussetzung: schwellenfrei, stufenloser Zugang, bodengleiche Dusche ⁶)	2	
Anmietung einer Parkgelegenheit für PKW im Rahmen des Mietvertrags möglich	2	
kein Balkon oder keine Terrasse vorhanden		2
Einzimmer-Appartement (mit Bad und Küche bzw. Kochnische)		2
dezentrale Heizungsversorgung, d. h. Etagen-/Wohnungsheizung oder Einzelöfen		2
Hochwertig bzw. neuer Bodenbelag: Parkett, Diele, Laminat, Designvinyl, Naturstein, Fliesen, Kacheln nicht älter als 10 Jahre	5	
Standardfußbodenbelag mit durchschnittlichem Alter: Parkett, Diele, Laminat, PVC, Designvinyl, Linoleum, Teppich, d. h. zwischen 10 und 20 Jahre		0
alter Bodenbelag: Laminat, PVC, Designvinyl, Linoleum, Teppich älter als 20 Jahre		6
Einbauküche Definition Standard: Es müssen mindestens 4 der in Tabelle 4 genannten Ausstattungskriterien vorliegen; das Alter der Küche darf nicht älter als 20 Jahre sein	5	
Sanitärausstattung		
Fußbodenheizung im Badezimmer vorhanden	2	
separate Dusche (d. h. Badewanne ist nicht gleich die Dusche)	1	
Fenster im Bad oder Belüftung(sanlage), Ventilator	1	
bodengleiche Dusche	2	
Lage (Distanzen als Luftlinie in m gemessen)		
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)		
Distanz zum nächsten Spielplatz <= 100m	1	
Distanz zur nächsten ÖPNV-Haltestelle <= 200m	1	

⁶ max. 2,5 cm

Merkmal	Zuschlag %	Abschlag %
Hinweis: Alle Ausstattungskriterien müssen vom Vermieter zur Verfügung gestellt werden		
hohe Bebauungsdichte ⁷	1	
Distanz zum nächsten Supermarkt <= 650m	1	
Distanz zum Stadt- bzw. Ortszentrum <= 500m (Marktplatz 1, 70734 Fellbach, 9.2760, 48.8081)	1	

Tabelle 18: Modernisierungsmaßnahmen

Merkmale der Wohnungsmodernisierung	Punktwert
Elektroinstallation erneuert	1
Balkon modernisiert	1
Wohnungsböden ganz erneuert	1
Innen- und Wohnungstüren erneuert	1
(Tritt-)Schallschutz eingebaut	1
barrierearme Modernisierung der Wohnung (Mindestvoraussetzung: schwellenfrei, stufenloser Zugang, bodengleiche Dusche)	1
Eingangstür modernisiert	1
Merkmale der Gebäudemodernisierung	Punktwert
Elektroinstallation erneuert	1
Erneuerung des Wärmeerzeugers	1
Aufzug erneuert	1
Aufzug nachgerüstet	1
Dämmung Dach/oberste Decke	1
Dämmung aller Außenwände	1
Dämmung Kellerdecke	1
Treppenhaus modernisiert	1

⁷ Definition: mehr als 35 Prozent der „näheren“ Umgebung ist bebaut. Nähere Umgebung bedeutet hierbei umliegendes H3-Hexagon der Größe 15.000 Quadratmeter.

Tabelle 19: Merkmale der Küchenausstattung

Merkmale der Küchenausstattung
Herd
Küchenschränke
Kühlschrank (mit oder ohne Gefrierfach)
Backofen
Dunstabzug
Spülmaschine
separater Gefrierschrank

7.6.2.1 Lage

Im Vergleich zu den Vorgängermietspiegeln wurde der Einfluss der Makro- und Mikrolage erstmalig ausschließlich anhand von georeferenziertem Datenmaterial untersucht und dargestellt. Damit wurde ebenfalls auf die gesetzlichen Anpassungen der Mietspiegelreform reagiert (§ 19 MSV). Das Datenmaterial wurde von den Stadtverwaltungen sowie der Firma urban analytics mit Firmensitz in Nürnberg zur Verfügung gestellt. Eine Übersicht über die verwendeten Datenattribute sowie deren Herkunft findet sich in Tabelle 20. Die dort aufgeführten Merkmale wurden verschiedenen Analysen hinsichtlich ihres Mittelwertes und ihres Einflusses auf die Nettokaltmiete sowie anderen Merkmalen unterzogen. Alle dort enthaltenen Distanzangaben sind als Luftliniendistanzen gemessen. Diese Untersuchung führte zu verschiedenen Darstellungen, Trennungen und Zusammenfassung der genannten Lagemerkmale. ZUM BEISPIEL 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 knapp 50 Lagemerkmale gebildet und untersucht (vgl. Tabelle 21). Schlussendlich zeigten sich die Lagemerkmale "Spielplatznähe", „ÖPNV-nähe“, „Bebauungsdichte“, „Supermarktnähe“, „Zentrumsnähe“ als signifikante Einflussfaktoren auf den Mietpreis.

Abbildung 8: Verteilung der ÖPNV-Anschlussstellen auf die Stadt- bzw. Gemeindegebiete.

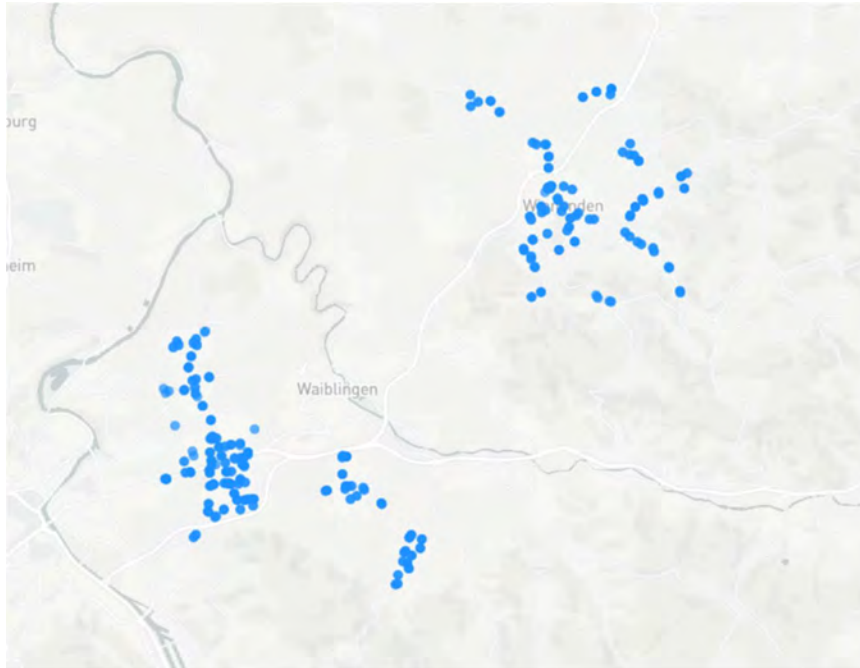


Abbildung 9: Ausschnitt aus der Stichprobenverteilung für Fellbach

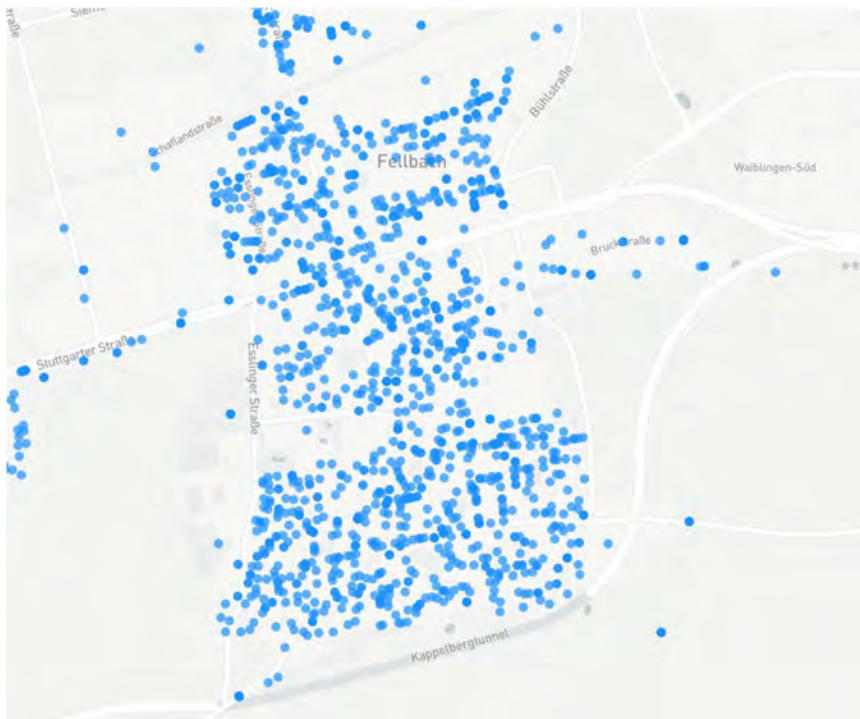
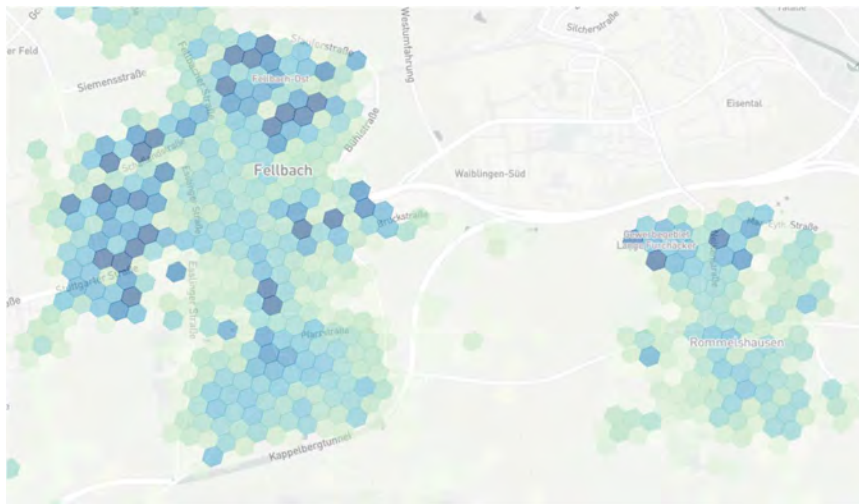


Abbildung 10: Ausschnitt aus der grafischen Ansicht der Bebauungsdichte (Unterteilung in H3-Hexagone der Größe 15.000m²; von 0% bis 60% (dunkelblau))



7.7 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 Mietpiegel 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 Mietpiegelerstellung wurden erstmals auf Grundlage des § 2, Abs 1 i. V. m. § 14, Abs. 1 MSV auch außergesetzliche Merkmale bei der hier durchgeführten Mietpiegelerstellung untersucht. Hierbei standen die Merkmale „Mietdauer“ sowie die Stichproben verschiedener größerer institutioneller Wohnungsunternehmen, kurz „inst. Vermieter“, zur Verfügung. Weitere außergesetzliche Merkmale wie zum Beispiel 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 zum Beispiel Fußbodenheizung, Bodenbelag, Modernisierungszustand usw. konnte gemessen werden. Bei der Aufnahme in das Regressionsmodell dieser Variablen konnte ein geringer Anstieg des (korrigierten) Bestimmtheitsmaßes beobachtet werden. Die Hinzunahme weiterer Merkmale in ein Regressionsmodell hat in den meisten Fällen ein Ansteigen des Bestimmtheitsmaßes zur Folge. Insbesondere muss die daraus resultierende Schätzung nicht zwangsläufig verbessert worden sein. Es gilt daher weitere Gütekriterien zu prüfen. Daher wurde der mittlere quadratische Fehler sowie die Standardabweichung, welche für die Spannenbildung herangezogen wird, untersucht. Auf dem Gesamtdatensatz, sowie auf Trainings- und Testdaten zeigten sich unterschiedliche Resultate. Zum Beispiel konnte beobachtet werden, dass die Standardabweichung anstieg, während der mittlere quadratische Fehler geringer wurde. Derartige Phänomene treten oft in Folge von Beobachtungen auf, welche eine große Hebelwirkung auf den Datensatz bzw. die Schätzung haben können. Derartige Beobachtungen wurden jedoch eingehend anhand von verschiedenen Test untersucht und konnten als Gründe für das beschriebene Resultat ausgeschlossen werden (vgl. Abschnitt 7.8).

Es zeigte sich schließlich, dass die Streuung bzw. die Spanne unter Heranziehung der außergesetzlichen Merkmale deutlich anstieg. Daher fiel die Wahl auf ein Regressionsmodell, welches keine außergesetzlichen Merkmale beinhaltet.

7.8 Behandlung von Ausreißern

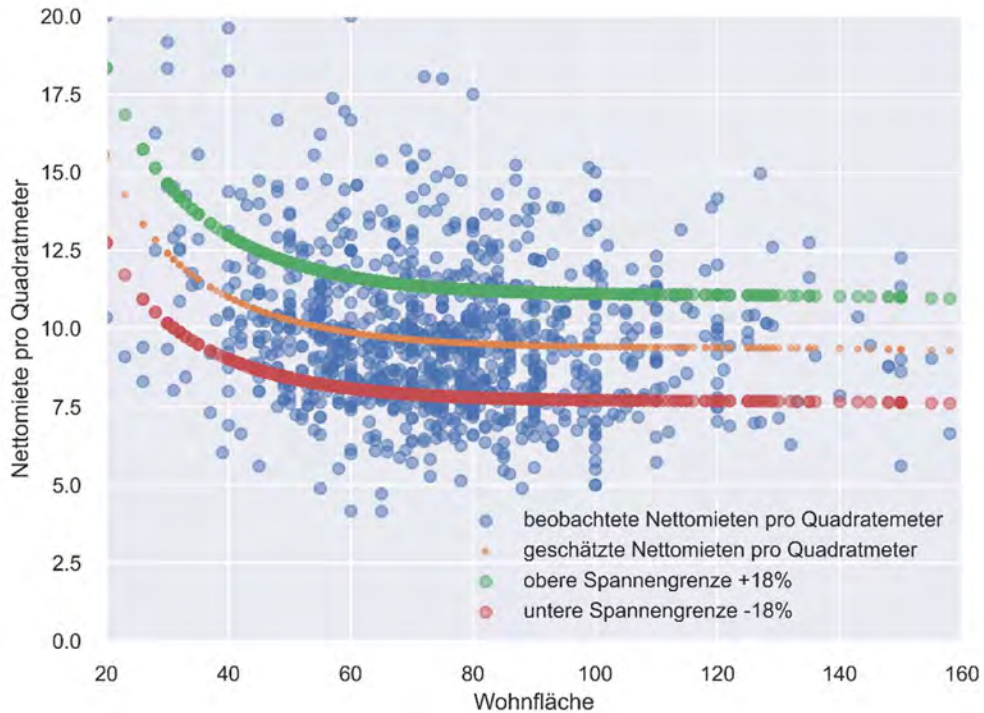
Um potenzielle Datensätze zu identifizieren, welche eine große Hebelwirkung (engl. „leverage“) auf die Schätzgenauigkeit und Güte des statistischen Modells haben, wird der Cook-Abstand berechnet und mit den standardisierten Residuen verglichen (James et al. 2017). Beobachtungen, welche größer als der zugehörige Cook-Abstand sind, werden als potenzielle Ausreißer betrachtet und können die Prädiktion („fit“) negativ beeinflussen (vgl. Abbildung 19). 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.

7.9 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- σ -Sicherheitsintervalls bei der hier gewählten regressionsanalytischen Vorgehensweise. Unter Verwendung aller genannten Wohnwertkriterien ergibt sich dabei eine durchschnittliche 2/3-Spanne in Höhe von ± 18 Prozent. Dies bedeutet mit anderen Worten: Bei Differenzierung nach verschiedenen Wohnwertmerkmalen liegen zwei Drittel aller Wohnungen dieser bestimmten Wohnungskategorie innerhalb der genannten Spannbreite.

Abbildung 11: 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 (zum Beispiel Wohndauer, freundschaftliche Beziehung zwischen Mieter und Vermieter) bzw. nicht erfasste objektive Wohnwertmerkmale (zum Beispiel 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.

7.9.1 Fragen der Kategorie „B1: Art und Alter des Gebäudes und der Wohnung“ des Merkmalkatalogs

Freistehendes Einfamilienhaus, Doppelhaushälfte, Reihenhaus, Dachgeschoss-Wohnung, Einzimmer-Apartment.

7.9.2 Fragen der Kategorie „B2: Ausstattung und sonstige Beschaffenheit der Wohnung“ des Merkmalkatalogs

Betriebsmittel der vom Vermieter gestellten Heizung: Nah-/Fernwärme, Die Wohnung unterliegt einem Wärme-Contracting-Vertrag, Erstinstallationsleitungen (zum Beispiel Elektro, Wasser, Gas) freiliegend sichtbar über Putz, mindestens ein Wohnraum, Küche oder Bad ohne fest installierte Heizung, (Video-)Gegensprechanlage/Türöffner vorhanden, weder Keller- noch Dachspeicheranteil vorhanden, barrierearme Wohnung (Mindestvoraussetzung: schwellenfrei, stufenloser Zugang, bodengleiche Dusche⁸), Dachgeschosswohnung mit Dachschrägen, Wäschetrockenraum und/oder Waschküche, Kochnische/Pantryküche, Badewanne, zweites Waschbecken im Badezimmer, WC im Badezimmer.

7.9.3 Lagemerkmale untersucht anhand von georeferenziertem Datenmaterial

Unmittelbare Nähe zu kommerzieller Flächen oder Gebäudenutzung (maximal 100m Luftlinie), Unmittelbare Nähe zu Gewerbe-/Industriegebiet (überwiegend Werkstätten, Fabriken oder Lagerhallen, maximal 100m Luftlinie), Unmittelbare Nähe zu öffentlichen Grünanlagen (maximal 100m Luftlinie, nicht gemeint sind Spielplätze), Distanz zur nächsten Schule in Metern, Distanz zum nächsten Kindertagesstätte in Metern, Distanz zur nächsten Freizeiteinrichtung in Metern, Straßen- und Schienenlärm in Dezibel tags- und nachtsüber.

Diese Merkmale sind bei einer Anwendung der 2/3-Spannbreite nicht zu berücksichtigen. Alle anderen abgefragten Merkmale, welche hier nicht erscheinen oder als Zu- oder Abschlag in Tabelle 2 auftauchen, wiesen eine zu geringe Häufigkeit auf. Hierdurch war eine wissenschaftliche Untersuchung nicht möglich.

⁸ max. 2,5 cm

8 Schlussbemerkung

Die vorliegende Dokumentation beschreibt die Methodik und die Ergebnisse der Mietspiegelerstellung der Städte Fellbach, Kernen, Leutenbach und Winnenden 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.

9 Literaturverzeichnis

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).

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*.

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: python-hosted.org*.

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>.

10 Anhang

10.1 Tabellen und Grafiken

10.1.1 Tabellen und Grafiken des Regressionsmodells Phase 1 für Fellbach

Abbildung 12: Modellprognose in der ersten Phase vor Varianz Anpassung.

Results: Ordinary least squares						
=====						
Model:	OLS		Adj. R-squared:	0.543		
Dependent Variable:	nmneu		AIC:	6935.8508		
Date:	2024-01-27 19:03		BIC:	6952.8891		
No. Observations:	523		Log-Likelihood:	-3463.9		
Df Model:	3		F-statistic:	207.9		
Df Residuals:	519		Prob (F-statistic):	1.54e-88		
R-squared:	0.546		Scale:	33395.		

	Coef.	Std.Err.	t	P> t	[0.025	0.975]

intercept	231.5788	111.2071	2.0824	0.0378	13.1073	450.0502
wflneu	3.7320	3.9127	0.9538	0.3406	-3.9547	11.4187
wflneu2	0.0525	0.0433	1.2136	0.2255	-0.0325	0.1375
wflneu3	-0.0002	0.0001	-1.1789	0.2390	-0.0005	0.0001

Omnibus:	63.287		Durbin-Watson:	0.437		
Prob(Omnibus):	0.000		Jarque-Bera (JB):	100.741		
Skew:	0.786		Prob(JB):	0.000		
Kurtosis:	4.467		Condition No.:	12160170		
=====						

Abbildung 13: 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.

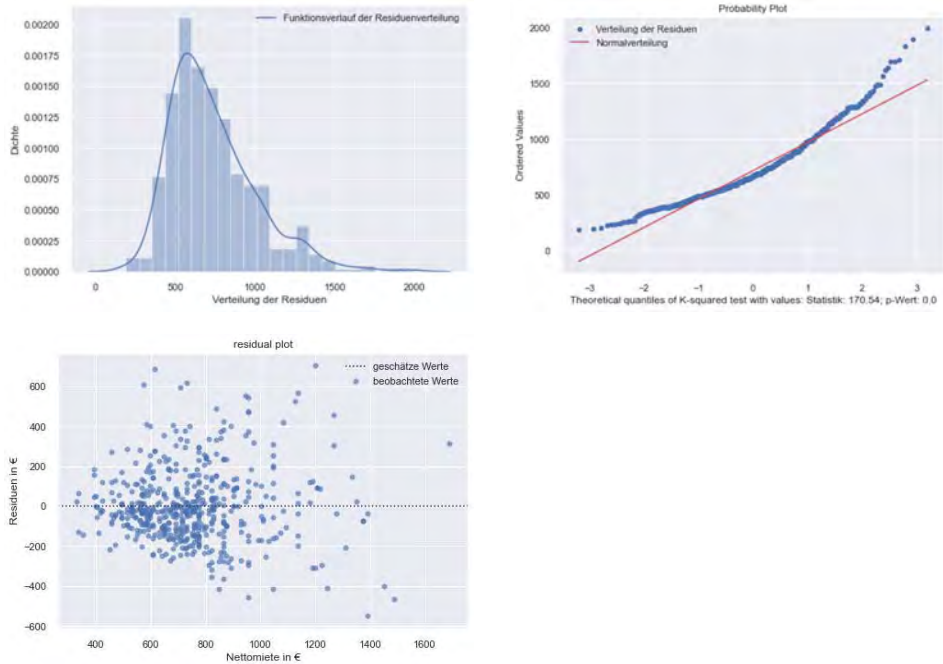


Abbildung 14: Modell der Varianz Anpassung (Gewichte)

Results: Ordinary least squares						
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.544			
Dependent Variable:	y	AIC:	6935.8303			
Date:	2024-01-27 16:37	BIC:	6952.8686			
No. Observations:	523	Log-Likelihood:	-3463.9			
Df Model:	3	F-statistic:	209.0			
Df Residuals:	519	Prob (F-statistic):	7.22e-89			
R-squared:	0.547	Scale:	33394.			
	Coef.	Std.Err.	t	P> t	[0.025	0.975]
intercept	213.5135	111.2050	1.9200	0.0554	-4.9537	431.9807
wflneu	3.9669	3.9126	1.0139	0.3111	-3.7196	11.6535
wflneu2	0.0504	0.0433	1.1652	0.2445	-0.0346	0.1354
wflneu3	-0.0002	0.0001	-1.1384	0.2555	-0.0005	0.0001
Omnibus:	63.305	Durbin-Watson:	0.437			
Prob(Omnibus):	0.000	Jarque-Bera (JB):	100.779			
Skew:	0.786	Prob(JB):	0.000			
Kurtosis:	4.467	Condition No.:	12160170			

Abbildung 15: 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.

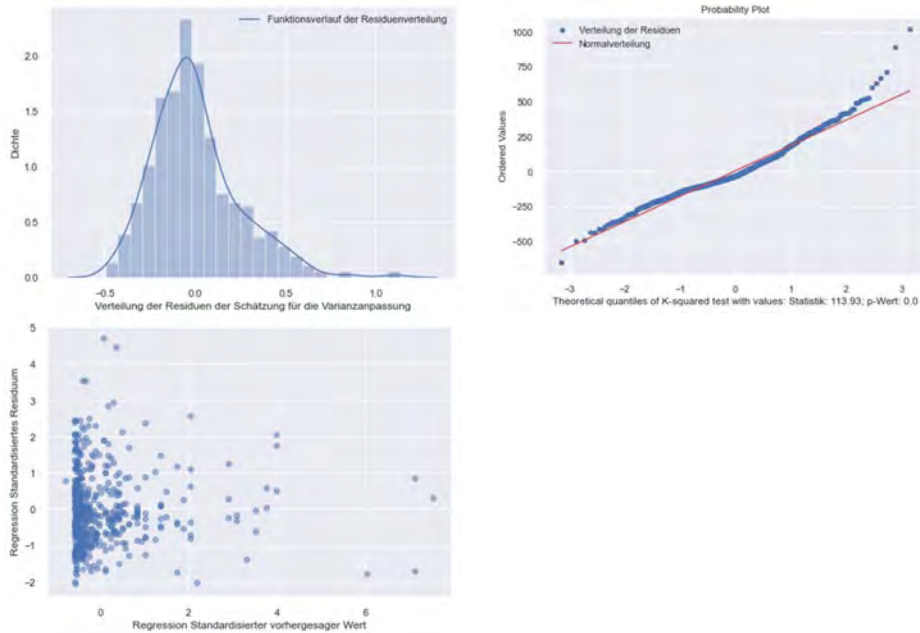


Abbildung 16: Modell nach Varianzkorrektur

Results: Weighted least squares						
=====						
Model:	WLS		Adj. R-squared:	-0.005		
Dependent Variable:	nmst		AIC:	4.9663		
Date:	2024-01-27 16:37		BIC:	22.0046		
No. Observations:	523		Log-Likelihood:	1.5168		
Df Model:	3		F-statistic:	0.2138		
Df Residuals:	519		Prob (F-statistic):	0.887		
R-squared:	0.001		Scale:	0.058660		

	Coef.	Std.Err.	t	P> t	[0.025	0.975]

abst	251.8819	76.0250	3.3131	0.0010	102.5273	401.2364
wflst	3.0642	3.2707	0.9369	0.3493	-3.3612	9.4896
wflst2	0.0588	0.0434	1.3539	0.1764	-0.0265	0.1441
wflst3	-0.0002	0.0002	-1.0821	0.2797	-0.0005	0.0002

Omnibus:	84.563		Durbin-Watson:	0.338		
Prob(Omnibus):	0.000		Jarque-Bera (JB):	144.787		
Skew:	0.974		Prob(JB):	0.000		
Kurtosis:	4.688		Condition No.:	5791771		
=====						

Abbildung 17: Die Analogen Plots der Nettomiete nach der Varianzkorrektur.

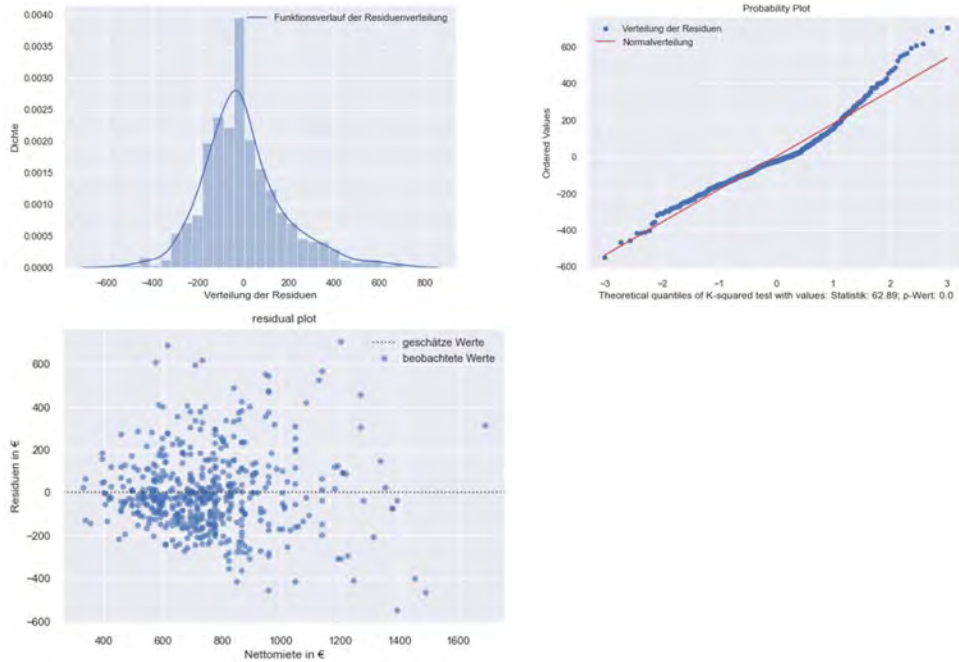
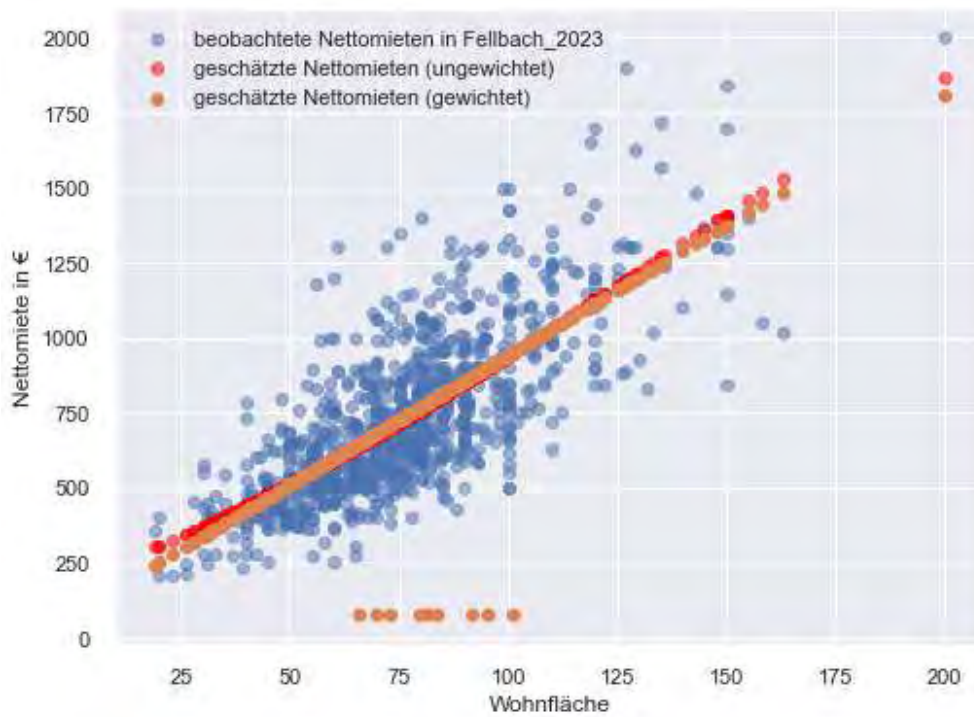


Abbildung 18: Vergleich der Schätzung vor und nach der Varianz Anpassung.



10.1.2 Tabellen und Grafiken des Regressionsmodells Phase 2

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

Abbildung 19: 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.

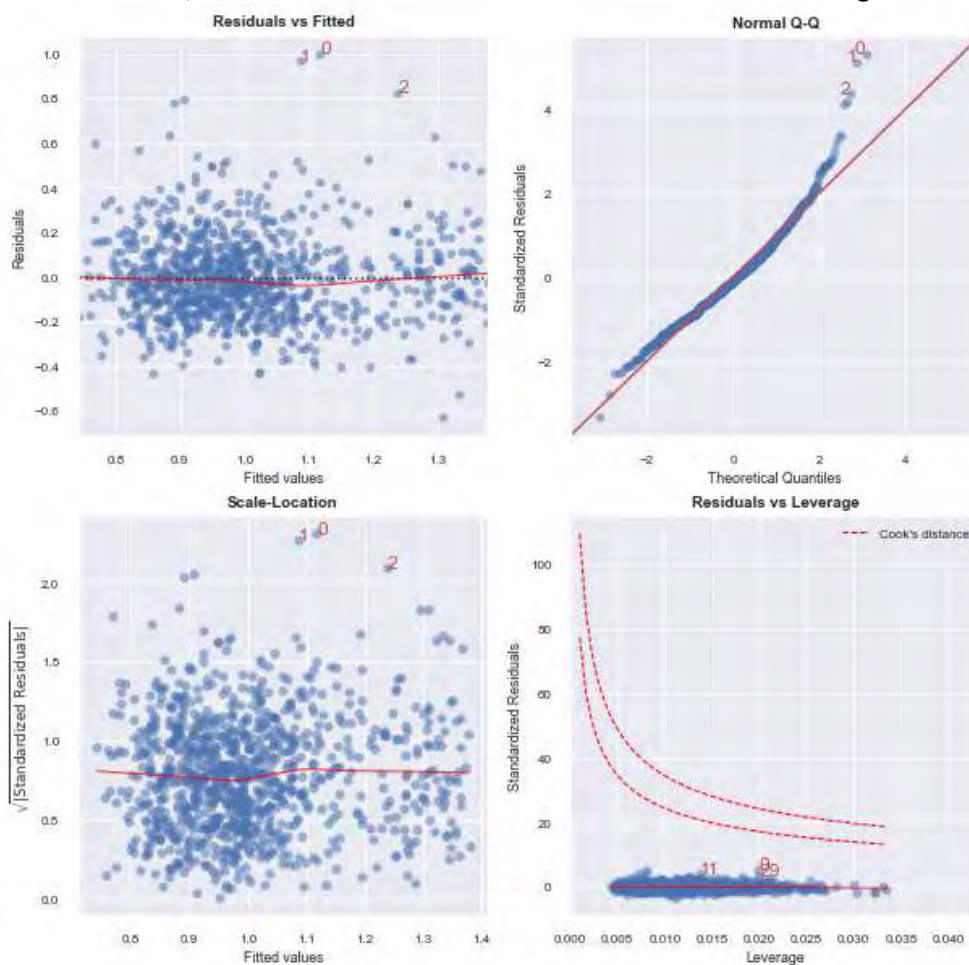


Tabelle 20: verwendete Geodatenattribute

Variablenname	Kurzbeschreibung	Beschreibung (Distanzen als Luftlinie gemessen)
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 Stadtzentrum (Marktplatz)	Distanz zum Stadtzentrum in Metern
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
rel_building_area	Anteil Gebäudefläche	Anteil bebauter Fläche in der näheren Nachbarschaft (H3-Hexagon, ca. 15.000m ² Fläche)
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 21: untersuchte Merkmale

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit gesamt	Mittelwert
1	nmneu	Nettomiete pro Monat	206,96	2000	-	990	725,9
2	nmqm	Nettomiete pro Quadratmeter	4,15	21,31	-	990	9,79
3	wflneu	Wohnfläche	19	200	-	990	75,19
4	bjneu	Baujahr	1899	2022	-	990	1978,99
5	nmf	Nettomietfaktoren	0,43	2,12	-	990	1,0
6	wflneu2	Analyse Wohnfläche	361	40000	-	990	-
7	wflneu3	Analyse Wohnfläche	6859	8000000	-	990	-
8	nmd_r2_train	Analyse Nettomiete	356,7	1314,33	-	990	734,16
9	nmd_mse_train	Analyse Nettomiete	268,71	1952,41	-	990	707,03
10	nmd_r2_test	Analyse Nettomiete	319,03	2204,71	-	990	715,59
11	nmd_mse_test	Analyse Nettomiete	303,04	1938,22	-	990	748,12
12	intercept	Analyse Nettomiete	1	1	-	990	1,0
13	nmd_ols_p3	Analyse Nettomiete	8,76	16,14	-	990	9,79
14	errs	Analyse Nettomiete	-557,57	709,96	-	990	0,02
15	nmqd_mse_train	Analyse Nettomiete	9,2	14,14	-	990	9,5
16	nmqd_r2_train	Analyse Nettomiete	5,98	18,77	-	990	9,95
17	nmqd_mse_test	Analyse Nettomiete	9,51	15,95	-	990	10,11
18	nmqd_r2_test	Analyse Nettomiete	9,27	16,79	-	990	9,61
19	wfl_bj_smooth	Analyse Nettomiete	206,96	2000	-	990	725,9
20	sig2	Analyse Nettomiete	293,16	1746,15	-	990	716,11
21	nmst	Analyse Nettomiete	0,43	2,2	-	990	1,01
22	abst	Analyse Nettomiete	0	0	-	990	0,0

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit gesamt	Mittelwert
23	wflst	Analyse Nettomiete	0,06	0,11	-	990	0,1
24	wflst2	Analyse Nettomiete	1,23	22,91	-	990	7,9
25	wflst3	Analyse Nettomiete	23,4	4581,51	-	990	653,52
26	nmdh	Analyse Nettomiete	305,05	1785,42	-	990	725,88
27	B1c1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1	12	-	990	6,52
28	B1c2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1900	2023	-	990	2013,3
29	B1d1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1	12	-	990	4,71
30	B1d2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1900	2023	-	990	1996,4
31	B2a1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 956), (1.0, 34)]	990	-
32	B2a2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 958), (1.0, 32)]	990	-
33	B2a3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 961), (1.0, 29)]	990	-
34	B2a4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 94), (1.0, 896)]	990	-
35	B2b1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 732), (1.0, 258)]	990	-
36	B2b2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 663), (1.0, 327)]	990	-
37	B2b3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 747), (1.0, 243)]	990	-

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit gesamt	Mittelwert
38	B2b4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 914), (1.0, 76)]	990	-
39	B2c2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 591), (1.0, 399)]	990	-
40	B2d1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 979), (1.0, 11)]	990	-
41	B2d2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 965), (1.0, 25)]	990	-
42	B2d3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 900), (1.0, 90)]	990	-
43	B2d4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 868), (1.0, 122)]	990	-
44	B2d5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 923), (1.0, 67)]	990	-
45	B2d6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 925), (1.0, 65)]	990	-
46	B2d7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 937), (1.0, 53)]	990	-
47	B2d8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 969), (1.0, 21)]	990	-
48	B2d9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 982), (1.0, 8)]	990	-
49	B2d10	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 979), (1.0, 11)]	990	-
50	B2d11	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 975), (1.0, 15)]	990	-

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit gesamt	Mittelwert
51	B2e1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	18	-	990	2,82
52	B2f1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 781), (1.0, 209)]	990	-
53	B2f2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 934), (1.0, 56)]	990	-
54	B2f3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 959), (1.0, 31)]	990	-
55	B2f4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 972), (1.0, 18)]	990	-
56	B3a2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 405), (1.0, 585)]	990	-
57	B3a3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 686), (1.0, 304)]	990	-
58	B3b1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 328), (1.0, 662)]	990	-
59	B3b2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 944), (1.0, 46)]	990	-
60	B3b3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 804), (1.0, 186)]	990	-
61	B3b4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 973), (1.0, 17)]	990	-
62	B3c1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	91	-	990	4,06
63	B3c2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	37	-	990	0,24

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit gesamt	Mittelwert
64	B3c3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	95	-	990	2,2
65	B3c4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	44	-	990	0,14
66	B3d1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 262), (1.0, 728)]	990	-
67	B3d2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 811), (1.0, 179)]	990	-
68	B3d3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 940), (1.0, 50)]	990	-
69	B3d4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 984), (1.0, 6)]	990	-
70	B3e1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 767), (1.0, 223)]	990	-
71	B3e2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 470), (1.0, 520)]	990	-
72	B3e3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 976), (1.0, 14)]	990	-
73	B3e4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 886), (1.0, 104)]	990	-
74	B3e5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 983), (1.0, 7)]	990	-
75	B3e6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 961), (1.0, 29)]	990	-
76	B3e7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 961), (1.0, 29)]	990	-

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit gesamt	Mittelwert
77	B3e8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 969), (1.0, 21)]	990	-
78	B3e9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 983), (1.0, 7)]	990	-
79	B3f1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 975), (1.0, 15)]	990	-
80	B3f2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 66), (1.0, 924)]	990	-
81	B3f3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 926), (1.0, 64)]	990	-
82	B3f4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 564), (1.0, 426)]	990	-
83	B3g1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 321), (1.0, 669)]	990	-
84	B3g2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 540), (1.0, 450)]	990	-
85	B3g3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 847), (1.0, 143)]	990	-
86	B3g4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 829), (1.0, 161)]	990	-
87	B3g5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 336), (1.0, 654)]	990	-
88	B3g6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 686), (1.0, 304)]	990	-
89	B3g7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 858), (1.0, 132)]	990	-

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit gesamt	Mittelwert
90	B3g8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 454), (1.0, 536)]	990	-
91	B3h1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 822), (1.0, 168)]	990	-
92	B3h2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 853), (1.0, 137)]	990	-
93	B3h3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 945), (1.0, 45)]	990	-
94	B3h4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 298), (1.0, 692)]	990	-
95	B3h5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 939), (1.0, 51)]	990	-
96	B3h6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 870), (1.0, 120)]	990	-
97	B3h7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 987), (1.0, 3)]	990	-
98	B3h8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 778), (1.0, 212)]	990	-
99	B3h9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 968), (1.0, 22)]	990	-
100	B3h10	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 286), (1.0, 704)]	990	-
101	B3h11	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 602), (1.0, 388)]	990	-
102	B3h12	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 820), (1.0, 170)]	990	-

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit gesamt	Mittelwert
103	B3h13	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 485), (1.0, 505)]	990	-
104	B3i1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 760), (1.0, 230)]	990	-
105	B3i2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 570), (1.0, 420)]	990	-
106	B3i3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 958), (1.0, 32)]	990	-
107	B3i4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 922), (1.0, 68)]	990	-
108	B3i5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 915), (1.0, 75)]	990	-
109	B3i6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 833), (1.0, 157)]	990	-
110	B3i7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 953), (1.0, 37)]	990	-
111	B3i8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 911), (1.0, 79)]	990	-
112	B3i9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 973), (1.0, 17)]	990	-
113	B3i10	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 972), (1.0, 18)]	990	-
114	B3j1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 808), (1.0, 182)]	990	-
115	B3j2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 773), (1.0, 217)]	990	-

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit gesamt	Mittelwert
116	B3j3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 696), (1.0, 294)]	990	-
117	B3j4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 782), (1.0, 208)]	990	-
118	B3k1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 476), (1.0, 514)]	990	-
119	B3k2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 942), (1.0, 48)]	990	-
120	B3k3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 577), (1.0, 413)]	990	-
121	B3l1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 869), (1.0, 121)]	990	-
122	B3l2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 688), (1.0, 302)]	990	-
123	B3l3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 933), (1.0, 57)]	990	-
124	B3l4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 558), (1.0, 432)]	990	-
125	B3l5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 584), (1.0, 406)]	990	-
126	B3l6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 638), (1.0, 352)]	990	-
127	B3l7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 697), (1.0, 293)]	990	-
128	B3l8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 572), (1.0, 418)]	990	-

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit gesamt	Mittelwert
129	B3m1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 799), (1.0, 191)]	990	-
130	B3m2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 795), (1.0, 195)]	990	-
131	B3m3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 884), (1.0, 106)]	990	-
132	B3n1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 752), (1.0, 238)]	990	-
133	B3n2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 541), (1.0, 449)]	990	-
134	B3n3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 750), (1.0, 240)]	990	-
135	B3o1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 951), (1.0, 39)]	990	-
136	B3o2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 852), (1.0, 138)]	990	-
137	B3p1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 938), (1.0, 52)]	990	-
138	B3p2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 903), (1.0, 87)]	990	-
139	B3p3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 889), (1.0, 101)]	990	-
140	B3p4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 949), (1.0, 41)]	990	-
141	B3p5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 969), (1.0, 21)]	990	-

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit gesamt	Mittelwert
142	B3p6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 976), (1.0, 14)]	990	-
143	B3p7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 920), (1.0, 70)]	990	-
144	B3q1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 786), (1.0, 204)]	990	-
145	B3q2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 591), (1.0, 399)]	990	-
146	B3q3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 700), (1.0, 290)]	990	-
147	B3r1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 969), (1.0, 21)]	990	-
148	B3r2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 880), (1.0, 110)]	990	-
149	B3s1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 957), (1.0, 33)]	990	-
150	B3s2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 904), (1.0, 86)]	990	-
151	B3s3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 976), (1.0, 14)]	990	-
152	B3s4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 979), (1.0, 11)]	990	-
153	B3s5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 918), (1.0, 72)]	990	-
154	B3s6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 932), (1.0, 58)]	990	-

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit gesamt	Mittelwert
155	B3s7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 963), (1.0, 27)]	990	-
156	B3s8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 957), (1.0, 33)]	990	-
157	B3t1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 972), (1.0, 18)]	990	-
158	B3t2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 943), (1.0, 47)]	990	-
159	B3t3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 919), (1.0, 71)]	990	-
160	B3t4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 891), (1.0, 99)]	990	-
161	B3t5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 889), (1.0, 101)]	990	-
162	B3t6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 905), (1.0, 85)]	990	-
163	B3t7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 946), (1.0, 44)]	990	-
164	B3t8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 964), (1.0, 26)]	990	-
165	B3t9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 970), (1.0, 20)]	990	-
166	commercial	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 980), (1, 10)]	990	-
167	industry	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 863), (1, 127)]	990	-
168	nature	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 747), (1, 243)]	990	-
169	rel_building_area	Lage: Geodaten	0	0,57	-	990	0,24

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit gesamt	Mittelwert
170	dist_center	Lage: Geodaten	35	4425	-	990	1513,98
171	dist_playground	Lage: Geodaten	18	1600	-	990	189,76
172	dist_school	Lage: Geodaten	55	1785	-	990	413,77
173	dist_nursery	Lage: Geodaten	18	1749	-	990	254,19
174	dist_supermarket	Lage: Geodaten	3	2358	-	990	450,04
175	dist_leisure	Lage: Geodaten	18	1052	-	990	154,1
176	dist_public_transport	Lage: Geodaten	6	1753	-	990	166,94
177	noise_road_day	Lage: Geodaten	0	74	-	990	46,19
178	noise_road_night	Lage: Geodaten	45	69	-	990	45,62
179	noise_rail_day	Lage: Geodaten	45	69	-	990	45,31
180	noise_rail_night	Lage: Geodaten	45	59	-	990	45,16
181	noise_air_day	Lage: Geodaten	45	45	-	990	45,0
182	noise_air_night	Lage: Geodaten	45	45	-	990	45,0
183	noise_rra_mean_24	Lage: Geodaten	45	74	-	990	46,64
184	noise_rra_mean_day	Lage: Geodaten	45	74	-	990	46,59
185	noise_rra_mean_night	Lage: Geodaten	45	69	-	990	45,78
186	bjklass	Baujahr: Baujahresklassen	1	11	-	990	5,28
187	bj18	Baujahr: Baujahresklassen	0	1	[(0, 972), (1, 18)]	990	-
188	bj45	Baujahr: Baujahresklassen	0	1	[(0, 950), (1, 40)]	990	-
189	bj63	Baujahr: Baujahresklassen	0	1	[(0, 827), (1, 163)]	990	-
190	bj74	Baujahr: Baujahresklassen	0	1	[(0, 755), (1, 235)]	990	-
191	bj84	Baujahr: Baujahresklassen	0	1	[(0, 863), (1, 127)]	990	-
192	bj94	Baujahr: Baujahresklassen	0	1	[(0, 829), (1, 161)]	990	-

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit ge- samt	Mittel- wert
193	bj04	Baujahr: Baujahresklassen	0	1	[(0, 892), (1, 98)]	990	-
194	bj12	Baujahr: Baujahresklassen	0	1	[(0, 942), (1, 48)]	990	-
195	bj015	Baujahr: Baujahresklassen	0	1	[(0, 952), (1, 38)]	990	-
196	bj23	Baujahr: Baujahresklassen	0	1	[(0, 943), (1, 47)]	990	-
197	stockwerk01	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 954), (1, 36)]	990	-
198	eklass	Ausstattung: Interaktionsterm	0	9	-	990	2,37
199	dist_center0	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 791), (1, 199)]	990	-
200	dist_center1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 687), (1, 303)]	990	-
201	dist_center2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 502), (1, 488)]	990	-
202	dist_center0F	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 926), (1, 64)]	990	-
203	dist_center1F	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 880), (1, 110)]	990	-
204	dist_center2F	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 727), (1, 263)]	990	-
205	dist_center3F	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 928), (1, 62)]	990	-
206	dist_center4F	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 578), (1, 412)]	990	-
207	dist_playground1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 762), (1, 228)]	990	-
208	dist_playground2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 281), (1, 709)]	990	-
209	dist_playground3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 937), (1, 53)]	990	-
210	dist_school1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 901), (1, 89)]	990	-
211	dist_school2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 199), (1, 791)]	990	-
212	dist_school3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 945), (1, 45)]	990	-
213	dist_nursery1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 721), (1, 269)]	990	-
214	dist_nursery2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 419), (1, 571)]	990	-
215	dist_nursery3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 840), (1, 150)]	990	-

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit gesamt	Mittelwert
216	dist_supermarket1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 755), (1, 235)]	990	-
217	dist_supermarket2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 403), (1, 587)]	990	-
218	dist_supermarket3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 890), (1, 100)]	990	-
219	dist_leisure1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 671), (1, 319)]	990	-
220	dist_leisure2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 579), (1, 411)]	990	-
221	dist_leisure3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 730), (1, 260)]	990	-
222	dist_public_transport1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 304), (1, 686)]	990	-
223	dist_public_transport2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 718), (1, 272)]	990	-
224	dist_public_transport3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 958), (1, 32)]	990	-
225	rel_building_area1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 952), (1, 38)]	990	-
226	rel_building_area2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 139), (1, 851)]	990	-
227	rel_building_area3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 935), (1, 55)]	990	-
228	noise_rail_day1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 18), (1, 972)]	990	-
229	noise_rail_day2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 972), (1, 18)]	990	-
230	noise_rail_night1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 14), (1, 976)]	990	-
231	noise_rail_night2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 976), (1, 14)]	990	-
232	noise_road_day1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 64), (1, 926)]	990	-
233	noise_road_day2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 951), (1, 39)]	990	-
234	noise_road_night1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 44), (1, 946)]	990	-
235	noise_road_night2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 946), (1, 44)]	990	-
236	noise_rra_mean_241	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 84), (1, 906)]	990	-
237	noise_rra_mean_242	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 957), (1, 33)]	990	-
238	noise_rra_mean_day1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 82), (1, 908)]	990	-

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit gesamt	Mittelwert
239	noise_rra_mean_day2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 908), (1, 82)]	990	-
240	noise_rra_mean_night 1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 58), (1, 932)]	990	-
241	noise_rra_mean_night 2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 932), (1, 58)]	990	-
242	nmfFell- bach_2023_alle_Kom- munen	Analyse Nettomiete	0,42	2,17	-	990	1,0
243	nmfnormFell- bach_2023_alle_Kom- munen	Analyse Nettomiete	-0,58	1,17	-	990	0,0
244	nmf0Fell- bach_2023_alle_Kom- munen	Analyse Nettomiete	-57,76	116,66	-	990	0,0
245	nmqdh	Analyse Nettomiete	8,93	16,06	-	990	9,79
246	nmfnorm	Analyse Nettomiete	-0,57	1,12	-	990	0,0
247	nmf0	Analyse Nettomiete	-57,49	111,64	-	990	0,02
248	nmqmK2019	Analyse Nettomiete	8,04	12,59	-	990	8,29
249	nmqML2019	Analyse Nettomiete	7,39	15,12	-	990	7,97
250	nmqmF2019	Analyse Nettomiete	8,63	16,1	-	990	9,25
251	nmqmW2019	Analyse Nettomiete	7,62	14,15	-	990	8,21
252	nmqmK2023	Analyse Nettomiete	8,58	13,51	-	990	9,58
253	nmqML2023	Analyse Nettomiete	8,39	11,77	-	990	9,07
254	nmqmF2023	Analyse Nettomiete	8,45	17,37	-	990	10,0
255	nmqmW2023	Analyse Nettomiete	9,18	11,73	-	990	9,7

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit gesamt	Mittelwert
256	nmqmAlle2023	Analyse Nettomiete	8,93	16,06	-	990	9,79
257	nmqdhSpannePlus	Analyse Nettomiete	10,62	19,09	-	990	11,64
258	nmqdhSpanneMinus	Analyse Nettomiete	7,24	13,02	-	990	7,93
259	bj1neu	Analyse Baujahr	1899	2022	-	990	1978,99
260	bj2neu	Analyse Baujahr	3606201	4088484	-	990	-
261	bj3neu	Analyse Baujahr	684817569 9	826691464 8	-	990	-
262	bind2	Analyse Baujahr	0,88	1,33	-	990	1,0
263	bindnorm2	Analyse Baujahr	-12,41	32,94	-	990	0,02
264	bindnorm21	Analyse Baujahr	-0,12	0,33	-	990	0,0
265	bind3	Analyse Baujahr	0,88	1,33	-	990	1,0
266	bindnorm3	Analyse Baujahr	-12,27	33,22	-	990	0,02
267	bindnorm31	Analyse Baujahr	-0,12	0,33	-	990	0,0
268	bind	Analyse Baujahr	0,79	1,25	-	990	0,92
269	bindnorm	Analyse Baujahr	-20,57	24,79	-	990	-8,13
270	bindnorm1	Analyse Baujahr	-0,21	0,25	-	990	-0,08
271	nmfbjklass	Analyse Baujahr	-12,95	38,24	-	990	0,02
272	fellbach	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 467), (1, 523)]	990	-
273	fellbach_oeffingen	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 919), (1, 71)]	990	-
274	fellbach_schmiden	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 840), (1, 150)]	990	-
275	kernen	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 868), (1, 122)]	990	-
276	leutenbach	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 897), (1, 93)]	990	-
277	leutenbach_kern	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 950), (1, 40)]	990	-

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit gesamt	Mittelwert
278	leutenbach_nellmersbach	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 963), (1, 27)]	990	-
279	leutenbach_stein	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 964), (1, 26)]	990	-
280	winnenden	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 738), (1, 252)]	990	-
281	winnenden_baach	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 978), (1, 12)]	990	-
282	winnenden_birkmannsweiler	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 969), (1, 21)]	990	-
283	winnenden_breuningsweiler	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 988), (1, 2)]	990	-
284	winnenden_buerg	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 983), (1, 7)]	990	-
285	winnenden_hanweiler	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 987), (1, 3)]	990	-
286	winnenden_hertmannsweiler	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 984), (1, 6)]	990	-
287	winnenden_hoefen	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 988), (1, 2)]	990	-
288	winnenden_schelmenholz	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 956), (1, 34)]	990	-
289	winnenden_weiler	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 825), (1, 165)]	990	-
290	winnenden_kern	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 903), (1, 87)]	990	-
291	md1	außergesetzliches Merkmal	0	1	[(0, 533), (1, 457)]	990	-
292	md2	außergesetzliches Merkmal	0	1	[(0, 794), (1, 196)]	990	-
293	md3	außergesetzliches Merkmal	0	1	[(0, 822), (1, 168)]	990	-
294	md4	außergesetzliches Merkmal	0	1	[(0, 870), (1, 120)]	990	-
295	md5	außergesetzliches Merkmal	0	1	[(0, 892), (1, 98)]	990	-
296	md6	außergesetzliches Merkmal	0	1	[(0, 922), (1, 68)]	990	-

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit ge- samt	Mittel- wert
297	efhs	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 948), (1, 42)]	990	-
298	efh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 975), (1, 15)]	990	-
299	nmfeh	Ausstattung: Interaktionsterm	-0,35	0,44	-	990	-0,0
300	mfh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 94), (1, 896)]	990	-
301	balk	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 328), (1, 662)]	990	-
302	balk10	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 862), (1, 128)]	990	-
303	terr	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 944), (1, 46)]	990	-
304	terr10	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 985), (1, 5)]	990	-
305	balk10oterr	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 818), (1, 172)]	990	-
306	balkterr	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 304), (1, 686)]	990	-
307	kbalkoterr	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 710), (1, 280)]	990	-
308	zh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 291), (1, 699)]	990	-
309	dzh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 770), (1, 220)]	990	-
310	zhreg	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 964), (1, 26)]	990	-
311	dg	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 783), (1, 207)]	990	-
312	appart	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 959), (1, 31)]	990	-
313	maisonet	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 937), (1, 53)]	990	-
314	penthouse	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 973), (1, 17)]	990	-
315	egmfh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 959), (1, 31)]	990	-
316	ugegmfh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 908), (1, 82)]	990	-
317	kbodroh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 972), (1, 18)]	990	-
318	fbhmfh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 859), (1, 131)]	990	-
319	bodgut10	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 635), (1, 355)]	990	-

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit gesamt	Mittelwert
320	bodstand10	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 701), (1, 289)]	990	-
321	bodschl20	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 670), (1, 320)]	990	-
322	pantry	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 948), (1, 42)]	990	-
323	ebkkuehl	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 624), (1, 366)]	990	-
324	ebkeis	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 644), (1, 346)]	990	-
325	ebk_score	Ausstattung: Interaktionsterm	0	7	-	990	2,64
326	kebk	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 413), (1, 577)]	990	-
327	ebkstandardneu	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 958), (1, 32)]	990	-
328	ebkstandard	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 720), (1, 270)]	990	-
329	ebktop	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 882), (1, 108)]	990	-
330	ebkalt	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 966), (1, 24)]	990	-
331	ebks	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 696), (1, 294)]	990	-
332	kbad	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 975), (1, 15)]	990	-
333	badu	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 729), (1, 261)]	990	-
334	baodu	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 148), (1, 842)]	990	-
335	bad2	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 934), (1, 56)]	990	-
336	wc2	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 594), (1, 396)]	990	-
337	badluft	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 124), (1, 866)]	990	-
338	bad_score	Ausstattung: Interaktionsterm	0	7	-	990	1,88
339	bad_score3	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 776), (1, 214)]	990	-
340	bad_high	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 678), (1, 312)]	990	-
341	bad_highsum	Ausstattung: Interaktionsterm	0	4	-	990	0,75
342	badscore1	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 909), (1, 81)]	990	-

#	Variablenname	Kurzbeschreibung	Minimum	Maximum	Häufigkeit relativ	Häufigkeit gesamt	Mittelwert
343	aufzuog4	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 865), (1, 125)]	990	-
344	barrierearm	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 870), (1, 120)]	990	-
345	parken	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 358), (1, 632)]	990	-
346	equip_pos_sum	Ausstattung: Interaktionsterm	0	6	-	990	1,46
347	equip_neg_sum	Ausstattung: Interaktionsterm	0	3	-	990	0,54
348	mod_score	Ausstattung: Interaktionsterm	0	14	-	990	0,73
349	kmod60	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 900), (1, 90)]	990	-
350	kmod8060	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 844), (1, 146)]	990	-
351	mod_score90	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 700), (1, 290)]	990	-
352	vollmod90	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 956), (1, 34)]	990	-
353	vollteilmod90	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 797), (1, 193)]	990	-
354	teilmod90	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 822), (1, 168)]	990	-
355	vollteilmod90sumw	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	-	990	0,1
356	micro_sum_pos	Ausstattung: Interaktionsterm	0	7	-	990	2,31
357	micro_sum_neg	Ausstattung: Interaktionsterm	0	2	-	990	0,07
358	micro_score_pos	Ausstattung: Interaktionsterm	0	5	-	990	1,88
359	micro_score_neg	Ausstattung: Interaktionsterm	0	3	-	990	0,17

10.2 Fragebogen

Fellbach, Winnenden, Kernen und Leutenbach

Zugangsschlüssel: _____

-- WICHTIGE HINWEISE --

- Gemäß § 2 Abs. 1 Mietspiegelreformgesetz (MsRG) sind Sie zur Ausfüllung verpflichtet,
- geben Sie den Fragebogen an den Hauptmieter¹ 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/281138>

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

Rücksendung bitte bis: **19. Juni 2023**

Fragen? Telefonhotline +49 941 38 07 10 oder E-Mail an support@ema-institut.de

A	AUSSCHLUSSGRÜNDE	
<p>→ Hinweis: 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 beenden. 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 selbstgenutztes Eigentum oder gehören Sie zum Haushalt des Eigentümers?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A2	Wird der Wohnraum mietfrei oder vergünstigt überlassen, ohne dass Sie die Höhe des Preisnachlasses kennen (z.B. wegen Verwandtschaftsverhältnis)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A3	Handelt es sich bei Ihrer Wohnung um eine preisgebundene Wohnung (z.B. bei <u>Sozialwohnungen</u> und Wohnungen, für die ein <u>Wohnberechtigungsschein</u> vorliegen muss)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A4	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)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A5	Wird die Wohnung ganz- oder teilmöbliert vermietet (Einbauküche und/oder Einbauschränke zählen nicht als Möblierung)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A6	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!)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A7	Handelt es sich bei dieser Wohnung um ein Einzelzimmer, das Teil einer kompletten Wohnung ist , oder um eine nicht abgeschlossene Wohnung (keine eigene Wohnungstüre)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
<p>→ 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.</p>		

¹ 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.

B		HAUPTFRAGEBOGEN	
B1		Mietpreis, Betriebskosten, Mietverhältnis	
B1a	Ist die Aufteilung der monatlichen Mietzahlung zum 01.05.2023 bekannt?	1 <input type="checkbox"/> Ja (bitte die unten genannte Aufteilung vornehmen, soweit möglich)	2 <input type="checkbox"/> Nein (bitte dann nur die Bruttowarmmiete bzw. den Pauschalbetrag bei Bruttowarmmiete eintragen)
B1b	Bitte nennen Sie die monatliche Bruttowarmmiete, Nettokaltmiete und die nachfolgend genannten Aufteilungen dieser Beträge, welche zum 01.05.2023 gezahlt wurden.	1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> 2 + <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> 3 + <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> 4 + <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> 5 + <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> 6 + <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> 7 = <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/>	€ mtl. Nettokaltmiete (ohne Nebenkosten, ohne Zuschläge oder Parkplatzkosten) mtl. Heizkosten/Betriebskosten(-vorauszahlung) mtl. Mietanteil für (Tief-)Garage(n), falls vorhanden mtl. Mietanteil für Pkw-Abstellplatz, falls vorhanden mtl. Mietanteil für Einbauküche, falls vorhanden sonstige mtl. Zuschläge € mtl. Bruttowarmmiete (gesamte monatliche Mietzahlung an den Vermieter)
B1c	Seit wann besteht das Mietverhältnis?	1 Monat <input type="text"/> <input type="text"/> Jahr <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	2
B1d	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
B2		Art und Alter des Gebäudes und der Wohnung	
B2a	In welchem Gebäudetyp wohnen Sie?	1 <input type="checkbox"/> freistehendes Einfamilienhaus 2 <input type="checkbox"/> Doppelhaushälfte 3 <input type="checkbox"/> Reihenhaus 4 <input type="checkbox"/> Mehrfamilienhaus, mit wie vielen Wohnungen pro Hauseingang (siehe Anzahl der Klingeln am Hauseingang):	
B2b		→ 1 <input type="checkbox"/> 2-3 2 <input type="checkbox"/> 4-6 3 <input type="checkbox"/> 7-12 4 <input type="checkbox"/> ab 13	
-- Bitte fragen Sie ggf. Ihren Vermieter --			
B2c	Wann wurde das Gebäude, in dem die Wohnung liegt, ursprünglich errichtet? (Maßgebend ist das Jahr der Bezugfertigkeit. War die Wohnung im Krieg zerstört, gilt das Jahr des Wiederaufbaus. Liegt die Wohnung in einem aufgestockten oder angebauten Gebäudeteil, 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"/> <input type="text"/> Baujahr	2 <input type="checkbox"/> unbekannt
B2d	EINE ANTWORT: Falls Ihnen das genaue Baujahr unbekannt ist, ordnen Sie es bitte in eine der folgenden Zeiträume ein:	1 <input type="checkbox"/> bis 1918 5 <input type="checkbox"/> 1975 - 1984 9 <input type="checkbox"/> 2013 - 2015 2 <input type="checkbox"/> 1919 - 1945 6 <input type="checkbox"/> 1985 - 1994 10 <input type="checkbox"/> 2016 - 2018 3 <input type="checkbox"/> 1946 - 1963 7 <input type="checkbox"/> 1995 - 2004 11 <input type="checkbox"/> 2019 - 2023 4 <input type="checkbox"/> 1964 - 1974 8 <input type="checkbox"/> 2005 - 2012	
B2e	Wie viele Geschosse hat das Gebäude? (Erdgeschoss = 0)	1 <input type="text"/> <input type="text"/> Anzahl der Geschosse	
B2f	Liegt ein besonderer Wohnungstyp vor?	1 <input type="checkbox"/> Dachgeschoss-Wohnung (Zimmer liegen im obersten Geschoss und haben überwiegend schräge Wände) 3 <input type="checkbox"/> Einzimmer-Appartement (mit Bad und Küche bzw. Kochnische) 2 <input type="checkbox"/> Maisonette (Wohnung über 2 Etagen, interne Treppe) 4 <input type="checkbox"/> Penthouse	
B3		Größe, Ausstattung und sonstige Beschaffenheit der Wohnung	
B3a	Wie groß ist die Wohnfläche der Wohnung ohne Balkon, Loggia, Terrasse o. ä.? → HINWEIS: Zur Wohnfläche zählen wie im Mietvertrag angegeben alle Wohnzimmer und Schlafzimmer, Küche, Bad/WC, Flur, Abstellraum in der Wohnung.	1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> m ² 2 <input type="checkbox"/> gemäß schriftlicher Unterlagen (z.B. Mietvertrag, Betriebskostenabrechnung) 3 <input type="checkbox"/> Angabe selbst ermittelt oder geschätzt	

B3b	Verfügt die Wohnung über Balkon, Loggia, Terrasse oder Wintergarten?	1	<input type="checkbox"/>	Balkon	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Grundfläche (ganze m ²)	
B3c		2	<input type="checkbox"/>	Loggia	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Grundfläche (ganze m ²)	
		3	<input type="checkbox"/>	(Dach-)Terrasse	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Grundfläche (ganze m ²)	
		4	<input type="checkbox"/>	Wintergarten	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Grundfläche (ganze m ²)	
B3d	EINE ANTWORT: Mit welcher Grundheizung hat der Vermieter die Wohnung überwiegend ausgestattet?	1	<input type="checkbox"/>	zentrale Heizungsversorgung (z.B. Gebäudezentral)					
		2	<input type="checkbox"/>	Etagen-/Wohnungsheizung					
		3	<input type="checkbox"/>	Einzelöfen					
		4	<input type="checkbox"/>	keine Heizungsversorgung in der Wohnung					
B3e	→ HINWEIS: Bei mehreren vorhandenen Heizungsarten bitte nur die überwiegende Heizungsart ankreuzen.	EINE ANTWORT: Die Heizung wird überwiegend betrieben mittels:							
		1	<input type="checkbox"/>	Öl	6	<input type="checkbox"/>	regenerative Energie (z.B. Erdwärme, Solarthermie, Photovoltaik, Pellets)		
		2	<input type="checkbox"/>	Gas	7	<input type="checkbox"/>	Elektrospeicher/Strom		
		3	<input type="checkbox"/>	Holz/Kohle	8	<input type="checkbox"/>	Wärmepumpe		
		4	<input type="checkbox"/>	Nah-/Fernwärme	9	<input type="checkbox"/>	Sonstiges		
		5	<input type="checkbox"/>	Wärme-Contracting (Heizungsanlage gehört einem externen Betreiber, der sämtliche Wärmekosten (Installation und Heizstoff) gesondert abrechnet)					
B3f	Mit welchen Sanitärräumlichkeiten bzw. Sanitärgegenständen hat der Vermieter die Wohnung ausgestattet?	1	<input type="checkbox"/>	kein abgeschlossenes Badezimmer in der Wohnung vorhanden					
B3g		2	<input type="checkbox"/>	ein abgeschlossenes Badezimmer vorhanden					
		3	<input type="checkbox"/>	zwei oder mehr abgeschlossene Badezimmer vorhanden					
		4	<input type="checkbox"/>	zusätzliche Toilette/Gäste-WC					
		Ausstattung:	1	<input type="checkbox"/>	Badewanne	5	<input type="checkbox"/>	Fenster im Bad	
			2	<input type="checkbox"/>	separate Dusche	6	<input type="checkbox"/>	Belüftung(sanlage), Ventilator	
			3	<input type="checkbox"/>	Fußbodenheizung	7	<input type="checkbox"/>	zweites Waschbecken im Badezimmer	
			4	<input type="checkbox"/>	bodengleiche Dusche	8	<input type="checkbox"/>	WC im Badezimmer	
B3h	Welche der folgenden Ausstattungsbesonderheiten liegen vor?	1	<input type="checkbox"/>	mindestens ein Wohnraum, Küche oder Bad ohne fest installierte Heizung					
		2	<input type="checkbox"/>	Fußbodenheizung in einzelnen Wohnräumen vorhanden (nicht alleine im Badezimmer)					
		3	<input type="checkbox"/>	Erstinstallationsleitungen (z.B. Elektro, Wasser, Gas) freiliegend sichtbar über Putz					
		4	<input type="checkbox"/>	(Video-)Gegensprechanlage/Türöffner vorhanden					
		5	<input type="checkbox"/>	weder Keller- noch Dachspeicheranteil vorhanden					
		6	<input type="checkbox"/>	barrierearme Wohnung (Mindestvoraussetzung: schwellenfrei, stufenloser Zugang, bodengleiche Dusche*)					
		7	<input type="checkbox"/>	Wohnung ist überwiegend möbliert vermietet					
		8	<input type="checkbox"/>	Dachgeschosswohnung mit Dachschrägen					
		9	<input type="checkbox"/>	zusätzliche Feuerungsanlage für feste Brennstoffe (Kachelofen, offener Kamin, Schwedenofen)					
		10	<input type="checkbox"/>	Wäschetrockenraum und/oder Waschküche					
		11	<input type="checkbox"/>	Fahrradraum vorhanden					
		12	<input type="checkbox"/>	Aufzug vorhanden					
		13	<input type="checkbox"/>	Anmietung einer Parkgelegenheit für PKW im Rahmen des Mietvertrags möglich					
B3i	EINE ANTWORT: Welche der folgenden Fußbodeneigenschaften treffen auf den überwiegenden Teil des Wohn-/ Schlafbereichs, abgesehen von Flur/Bad, zu? (vom Vermieter gestellt)	1	<input type="checkbox"/>	Parkettboden	6	<input type="checkbox"/>	Naturstein, Fliesen, Kacheln		
		2	<input type="checkbox"/>	Laminatboden	7	<input type="checkbox"/>	Linoleum-Boden		
		3	<input type="checkbox"/>	Dielenholzboden	8	<input type="checkbox"/>	Teppichboden		
		4	<input type="checkbox"/>	PVC-Boden	9	<input type="checkbox"/>	Sonstiger Boden (z.B. Kork)		
		5	<input type="checkbox"/>	Designvinylboden	10	<input type="checkbox"/>	kein Belag oder Rohboden		
B3j	Alter des verbauten Fußbodens:	1	<input type="checkbox"/>	bis 5 Jahre	3	<input type="checkbox"/>	11 bis 20 Jahre		
		2	<input type="checkbox"/>	5 bis 10 Jahre	4	<input type="checkbox"/>	21 oder älter		

B3k	Welche, vom Vermieter gestellte, Art von Küche existiert in der Wohnung?	1 <input type="checkbox"/> keine 2 <input type="checkbox"/> Kochnische/Pantryküche 3 <input type="checkbox"/> Einbauküche
B3l	Die oben gewählte Küche ist wie folgt vom Vermieter ausgestattet:	1 <input type="checkbox"/> Kühlschrank 2 <input type="checkbox"/> Kühlschrank mit Gefrierfach 3 <input type="checkbox"/> separater Gefrierschrank 4 <input type="checkbox"/> Herd 5 <input type="checkbox"/> Backofen 6 <input type="checkbox"/> Dunstabzug 7 <input type="checkbox"/> Spülmaschine 8 <input type="checkbox"/> Küchenschränke
B3m	Alter der Küche	1 <input type="checkbox"/> 10 Jahre oder jünger 2 <input type="checkbox"/> 11 bis 20 Jahre 3 <input type="checkbox"/> 21 oder älter
B3n	Wurden in der Wohnung seit 2010 bauliche Maßnahmen durch den Vermieter vorgenommen? (Nicht gemeint sind die üblichen Instandhaltungs- und Renovierungsarbeiten)	1 <input type="checkbox"/> ja (weiter mit Frage B3o) 2 <input type="checkbox"/> nein (weiter mit Frage B3q) 3 <input type="checkbox"/> unbekannt (weiter mit Frage B3q)
B3o	Falls ja: Welche der folgenden Modernisierungsmaßnahmen wurden seit 2010 vom Vermieter durchgeführt?	1 <input type="checkbox"/> Vollsanierung (mit einem Neubau vergleichbaren Zustand der Wohnung zum Modernisierungszeitpunkt) 2 <input type="checkbox"/> einzelne Modernisierungsmaßnahmen (neuwertiger Zustand zum Modernisierungszeitpunkt), nämlich:
B3p		1 <input type="checkbox"/> Elektroinstallation erneuert 5 <input type="checkbox"/> (Tritt-)Schallschutz eingebaut 2 <input type="checkbox"/> Balkon modernisiert 6 <input type="checkbox"/> barrierearme Modernisierung der Wohnung (Mindestvoraussetzung: schwellenfrei, stufenloser Zugang, bodengleiche Dusche) 3 <input type="checkbox"/> Wohnungsböden ganz erneuert 7 <input type="checkbox"/> Eingangstür modernisiert 4 <input type="checkbox"/> Innen- und Wohnungstüren erneuert
B3q	Wurden am Gebäude seit 2010 bauliche Maßnahmen durch den Vermieter vorgenommen? (Nicht gemeint sind die üblichen Instandhaltungs- und Renovierungsarbeiten)	1 <input type="checkbox"/> ja (weiter mit Frage B3r) 2 <input type="checkbox"/> nein (weiter mit Frage B3t) 3 <input type="checkbox"/> unbekannt (weiter mit Frage B3t)
B3r	Falls ja: Welche der folgenden Modernisierungsmaßnahmen wurden seit 2010 vom Vermieter durchgeführt?	1 <input type="checkbox"/> Vollsanierung (mit einem Neubau vergleichbaren Zustand des Gebäudes zum Modernisierungszeitpunkt) 2 <input type="checkbox"/> einzelne Modernisierungsmaßnahmen (neuwertiger Zustand zum Modernisierungszeitpunkt), nämlich:
B3s		1 <input type="checkbox"/> Elektroinstallation erneuert 5 <input type="checkbox"/> Dämmung Dach/oberste Decke 2 <input type="checkbox"/> Erneuerung des Wärmeerzeugers 6 <input type="checkbox"/> Dämmung aller Außenwände 3 <input type="checkbox"/> Aufzug erneuert 7 <input type="checkbox"/> Dämmung Kellerdecke 4 <input type="checkbox"/> Aufzug nachgerüstet 8 <input type="checkbox"/> Treppenhaus modernisiert
-- Bitte fragen Sie ggf. Ihren Vermieter --		
B3t	Bitte nennen Sie die Energiebedarfsklasse lt. Energiebedarfsausweis für Ihre Wohnung:	1 <input type="checkbox"/> A+ (bis 25 kWh/m ² a) 4 <input type="checkbox"/> C (bis 100 kWh/m ² a) 7 <input type="checkbox"/> F (bis 200 kWh/m ² a) 2 <input type="checkbox"/> A (bis 50 kWh/m ² a) 5 <input type="checkbox"/> D (bis 125 kWh/m ² a) 8 <input type="checkbox"/> G (bis 250 kWh/m ² a) 3 <input type="checkbox"/> B (bis 75 kWh/m ² a) 6 <input type="checkbox"/> E (bis 150 kWh/m ² a) 9 <input type="checkbox"/> H (> 250 kWh/m ² a)