

Qualifizierter Mietspiegel 2024 für Passau

Dokumentation der Mietspiegelerstellung

Herausgeber: Stadt Passau
Rathausplatz 2
94032 Passau



PASSAU
Leben an drei Flüssen

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



Universität Passau
Lehrstuhl für Statistik und Data Analytics
Innstraße 27
94032 Passau



Datum: 20.01.2025
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 Passau. Es ist nicht gestattet, ohne ausdrückliche Genehmigung der Städte 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	5
2	Gesetzliche Grundlagen	7
2.1	Zugrundelegung eines einheitlichen Mietbegriffs	8
2.2	Datenschutz	10
3	Grundgesamtheit	12
3.1	Geltungsbereich	12
4	Stichprobenziehung	14
5	Datenerhebung	16
5.1	Zahlen zum Wohnungsmarkt und Rücklaufstatistik der Datenerhebung	18
5.2	Übertragung der Daten und Kontrollmaßnahmen	20
5.3	Datenselektion	21
5.4	Gewichtung	22
5.5	Einzeldatenanalyse und Datenumkodierung	22
6	Deskriptive Statistik	24
6.1	Eigenschaften der Merkmale Nettomiete und Wohnfläche	24
7	Regression	26
7.1	Der Gesamtansatz und das gewählte Modell	26
7.2	Die Grundstruktur des Mietpreismodells	27
7.3	Das Mietpreismodell für Passau	29
7.3.1	Darstellung des durchschnittlichen Mietniveaus in Abhängigkeit der Wohnfläche	30
7.4	Auswahl weiterer Merkmale	32
7.4.1	Ermittlung des Einflusses des Baujahres	34
7.5	Ermittlung von Zu- und Abschlägen für weitere Wohnwertmerkmale	36
7.5.1	Ergebnis und Übersicht der Regressionsanalyse Phase 2	38
7.5.2	Beschreibung der Variablen im Regressionsmodell – Phase 2	40
7.6	Behandlung von außergesetzlichen Merkmalen	45
7.7	Behandlung von Ausreißern	46
7.8	Ermittlung von Spannbreiten	46
8	Schlussbemerkung	49
9	Literaturverzeichnis	50

10 Anhang	52
10.1 Tabellen und Grafiken	52
10.1.1 Tabellen und Grafiken des Regressionsmodels Phase 1	52
10.1.2 Tabellen und Grafiken des Regressionsmodels Phase 2	53
10.2 Fragebogen	67

1 Auftrag und zeitliche Abfolge der Mietspiegelerstellung

Am 02. November 2023 wurde das EMA-Institut für empirische Marktanalysen beauftragt, einen qualifizierten Mietspiegel für die Stadt Passau zu erstellen.

Am 05. Dezember 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.

Die Datenerhebung wurde von der Stadt Passau in Zusammenarbeit mit dem EMA-Institut für empirische Marktanalysen durchgeführt. Die Auswertung der erhobenen Daten wurde durch das EMA-Institut für empirische Marktanalysen, Regensburg sowie Prof. Dr. Harry Haupt, Lehrstuhl für Statistik und Data Analytics der Universität Passau durchgeführt. Bei der Mietspiegelerstellung wurden das Mietspiegelreformgesetz sowie die „Handlungsempfehlungen zur Erstellung von Mietspiegeln“ (BBSR) umgesetzt.

An der Erstellung des Mietspiegels hat ein begleitender Arbeitskreis aus Wohnungsmarktexperten der Kommune mitgewirkt.

Die Datenerhebung wurde im Zeitraum von Januar 2024 bis April 2024 bei Mietern durchgeführt. Stichtag für die Erhebung der Mieten war der 01. Januar 2024. 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 Juni 2024 erfolgte die Plausibilisierung und Zusammenführung der Antwortdatensätze. Anschließend erfolgte die Auswertung der Daten.

Am 03. Juli 2024 wurden die ersten Mietspiegelergebnisse der Stadtverwaltung übermittelt und das modifizierte Ergebnis am 19. Juli 2024 dem Arbeitskreis Mietspiegel präsentiert.

Der Mietspiegel wurde am 04.11.2024 von den Interessensvertretern als qualifizierter Mietspiegel gemäß § 558d Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) anerkannt und vom Ausschuss für Wirtschaft, Marketing & Arbeit beschlossen. Er tritt am 05.11.2024 in Kraft.

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.

¹ Vgl. (Rips und Eisenschmid 2001, 372)

Bei der Erstellung des neuen Mietspiegels der Stadt Passau wurden von Seiten der Mietspiegelersteller die Voraussetzungen für die Anerkennung zum qualifizierten Mietspiegel geschaffen, indem die Erstellung des Mietspiegels nach anerkannten wissenschaftlichen Methoden bei der Datenerhebung und der Datenauswertung erfolgt ist. Die Datenerhebung basierte auf einer Zufallsauswahl von Wohnungen, wodurch aus stichprobentheoretischer Sicht ein repräsentatives Abbild des Wohnungsmarktes gesichert wird. Aus dieser Auswahl wurden nur die gesetzlich vorgeschriebenen mietspiegelrelevanten Wohnungen berücksichtigt, sodass auch ein repräsentatives Abbild dieser Wohnungen für den mietspiegelrelevanten Passauer 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 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:

² Vgl. (Rips und Eisenschmid 2001, 422)

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

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

Abbildung 1: Mietzinsbegriffe und ihre Bestandteile

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

In Mietspiegeln werden üblicherweise durchschnittliche Nettomietbeträge als ortsübliche Entgelte ausgewiesen. Dies erweist sich auch in diesem Fall aus mehreren Gründen als sinnvoll: Zum einen bildet die Nettomiete die Ausgangsbasis, um durch das Hinzuzaddieren 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 über einen Auftragsverarbeitungsvertrag (Art. 28 Abs. 3 Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)) geregelt.

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

Das EMA-Institut erhielt von den Stadt Passau 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 diene 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 schier unerschöpflichen 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 Stadt Passau **gilt ausschließlich** für Mietwohnungen und vermietete Häuser auf dem nicht preisgebundenen Wohnungsmarkt im Wohnflächenbereich zwischen 25 m² und 150 m² im räumlichen Geltungsbereich.

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

- Wohnungen, bei denen es sich um selbstgenutztes Eigentum handelt
- Wohnungen, die Teil eines Wohnheimes oder einer Sammelunterkunft sind (z.B. Studenten-, Alten-, Pflege-, Personalwohnheim, vorläufige Unterbringung (Geflüchtete), Behinderteneinrichtung, „Betreutes Wohnen“)
- Wohnungen, die mietfrei oder verbilligt überlassen werden
- Wohnungen, die öffentlich gefördert werden oder einer anderen Preisbindung unterliegt
- Wohnungen, bei denen ein Untermietverhältnis vorliegt

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:

- Wohnungen, die ganz- oder teilmöbliert vermietet werden (einzelne Möbelstücke sowie Einbauküche und Einbauschränke zählen nicht als Möblierung)
- Wohnungen, für die eine gewerbliche Nutzung oder nur ein kurzfristiger Gebrauch vorgesehen ist (z.B. Ferienwohnung, maximal drei Monate pro Mieter, Hinweis: Das private Arbeitszimmer oder der private Home-Office-Bereich ist damit nicht gemeint)
- Wohnungen, die eine nicht abgeschlossene Wohnung oder ein Einzelzimmer haben, das Teil einer kompletten Wohnung ist

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 oder Grundsteuerdateien 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 (Cischinsky et al. 2014), (Kauermann et al. 2020). Eine Alternative wäre die Stromzählersitzdatei. Leider ist die Stromzählerdatei aufgrund von gesetzlichen Vorgaben nicht verwendbar. Zum anderen ist sie nicht in jeder Stadt zentral verfügbar. Daher werden, insbesondere nach in Kraft treten der Mietspiegelreform (Bundesregierung 2021a), in fast allen Fällen die Einwohnermeldedaten als Auswahlrahmen für eine Zufallsstichprobe verwendet. Eine grobe Bereinigung der Eigentümer, welche ihren Wohnraum selbst nutzen, kann anhand der Grundsteuerdatei erfolgen (Kauermann et al. 2020) (Cischinsky et al. 2014) (Kauermann et al. 2020). Die Stadt Passau übermittelte dem EMA-Institut für die Generierung einer Haushaltsdatei 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 Einwohnermeldedatei wurde durch die Verwaltung 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/hhs-tat/hhgen). Wesentlicher Unterschied zu diesem Programm ist, dass volljährige Personen innerhalb eines Haushalts nicht als separate Haushalte generiert werden. Ein weiterer Vorteil ist, 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 Haushaltegenerierung 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
Passau	3.000

5 Datenerhebung

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

Anlaufadresse für die Mietspiegelerhebung waren private 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 Stadt Passau angeschrieben.

Die zufällig ausgewählten Bürger 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, da der Bürger sich jederzeit mit dem Fragebogen in Papierform beschäftigen kann. Ein Nachteil ist, dass bei der Datenbereinigung und -aufbereitung eine höhere Anzahl an Datensätzen mit fehlenden oder nicht verwertbaren Angaben aussortiert werden muss, weshalb bei der Stichprobenziehung ein höherer Bruttostichprobenumfang zu berücksichtigen ist.

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

- Handelt es sich bei der Wohnung um selbstgenutztes Eigentum oder gehören Sie zum Haushalt des Eigentümers?
- Wird der Wohnraum mietfrei oder vergünstigt überlassen (z.B. wegen Verwandtschaftsverhältnis)?
- Ist die Wohnung Teil eines Wohnheimes oder einer Sammelunterkunft (z.B. Studenten-, Alten-, Pflege-, Personalwohnheim, vorläufige Unterbringung (Geflüchtete), Behinderteneinrichtung, „Betreutes Wohnen“)?
- Handelt es sich bei Ihrer Wohnung um Wohnraum, der öffentlich gefördert ist oder anderen Preisbindungen unterliegt (z.B. Sozialwohnungen)?

- Wird die Wohnung ganz oder überwiegend möbliert vermietet (einzelne Möbelstücke sowie Einbauküche und Einbauschränke zählen nicht als Möblierung)?
- Ist für die Wohnung eine gewerbliche Nutzung oder nur ein kurzfristiger Gebrauch vorgesehen (z.B. Ferienwohnung, maximal drei Monate pro Mieter, Hinweis: Das private Arbeitszimmer oder der private Home-Office-Bereich ist damit nicht gemeint!)?
- Handelt es sich bei der Wohnung um eine nicht abgeschlossene Wohnung oder um ein Einzelzimmer, das Teil einer kompletten Wohnung ist?
- Liegt bei der Wohnung ein Untermietverhältnis vor?

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
- Nachträgliche Verbesserungen der Wohnungsqualität und energetischer Zustand

Für Rückfragen während der Datenerhebungsphase standen die Projektleitung des EMA-Instituts und die Stadtverwaltung 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	Ein- wohner	Wohnun- gen ge- samt	Von Ei- gentü- mern be- wohnt	Zu Wohn- zwecken vermietet (auch mietfrei)	Mietspiegel- relevante Mietwohnun- gen (geschätzt)	Quote Ei- gen- tum/Miete
Passau	48.649	29.524	9.709	18.401	14.721	33%/62%

Die Rücklaufstatistik ist in nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 3: Rücklaufstatistik der angeschriebenen Haushalte in Passau.

Schicht	Befragungen	Rücklauf gesamt	ge- Quote Stich- progenaus- schöpfung ge- gesamt	Rücklauf abzüg- lich aktiver Filter- fragen	Quote Stichpro- benausschöpfung abzüglich aktiver Filterfragen	Rücklauf ab- züglich aktiver Filterfragen und "6-Jahres- Frist"	Quote Stich- probenaus- schöpfung ab- züglich aktiver Filterfragen und "6-Jahres- Frist"
Passau	3.000	1.712	57%	952	32%	752	25%

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		1.712
Rücklauf abzgl. Filterfragen	760	952
Rücklauf abzgl. „6-Jahres-Frist“,	195	757
Rücklauf abzgl. „Ausreißer“	5	752

Die Gesamtanzahl der Antworten lag bei 1.712 Datensätzen, welche sowohl per Post (1.032 Datensätze) als auch über das Onlineportal (680 Datensätze) gesammelt wurden. Diese Antworten wurden um die in Tabelle 4 dargestellten Datensätze bereinigt. Es verblieben 752 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 den Mietspiegel der Stadt Passau programmierte Plausibilitätsprüfung über die digitalisierten Daten. Dabei wurde geprüft, ob Daten vom Anwender falsch angegeben oder vom Scanner falsch ausgelesen wurden. Hierbei wurde insbesondere jede zahlenmäßige Angabe zunächst vom Programm geprüft und anschließend noch zweimal von einer eigens für diese Software geschulten Person manuell überprüft. Ein sehr einfaches Beispiel für einen derartigen Algorithmus sind sogenannte Prüfsummen, welche z.B. die Angaben der Bruttomiete, der Nettomiete sowie der Nebenkosten entsprechend der Logik, dass die Nettomiete niedriger sein muss als die Bruttomiete, oder die Bruttomiete die Summe aus Nettomiete und Nebenkosten bilden kann, untersuchen und einen Fehler bei Verletzung dieser Logik berichten.

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

Die statistische Analyse beinhaltete weitere Kontrollschritte hinsichtlich der thematischen Logik und Plausibilität. Ein Beispiel soll dies verdeutlichen: Wurde sowohl die Frage „kein Badezimmer in der Wohnung vorhanden?“ als auch die Frage „Fußbodenheizung im Bad vorhanden?“ angekreuzt, lag eine nicht nachvollziehbare inhaltliche Plausibilität vor. Im Falle solcher logischen 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 z. B. der Mittelwert dieser Baujahresklasse als konkretes Baujahr („mean imputation“) oder als Regressions-Imputation („regression imputation“) imputiert werden. D. h. man schätzt das Baujahr einer Wohnung mit Hilfe der Regressionsanalyse anhand weiterer im Fragebogen angegebener Ausstattungsmerkmale und vergleicht das Ergebnis mit der zur vor beobachteten Klassenmitte.

Wurde durch diese Vorgehensweise kein plausibles Ergebnis für einen Datensatz erzielt, wurde der Datensatz nicht weiterverwendet.

5.4 Gewichtung

Aufgrund einer einfachen Zufallsstichprobe auf Basis einer Haushaltsgrundgesamtheit erfolgte keine Design-Gewichtung der Daten.

5.5 Einzeldatenanalyse und Datenumkodierung

Um einen Eindruck von der Bedeutung und Häufigkeit einzelner Wohnwertmerkmale zu bekommen, wurden Häufigkeitsanalysen vorgenommen. Kreuztabellen und Korrelationsanalysen gewährten Einblicke in die Zusammenhangsstruktur einzelner Merkmale. Dies diente der Identifikation potenzieller Interaktionen einzelner Wohnwertmerkmale untereinander. Dieser Schritt ist unabdingbar, um über eine Entscheidungsgrundlage für die nachfolgende Merkmalsauswahl, Merkmalsumkodierungen und die Bildung komplexer Merkmalskombinationen zu verfügen. Grundsätzlich werden, nach Abschluss der Plausibilisierungsarbeiten des Datensatzes, alle gesammelten Wohnwertmerkmale in ihrer originären Form dahingehend untersucht, ob genügend Häufigkeiten vorhanden sind. Die allgemeine Faustregel liegt hier bei mindestens 30 Häufigkeiten pro Merkmal. Merkmale, welche unter 30 Häufigkeiten aufweisen, werden entweder nicht weiter für das eigentliche statistische Modell verwendet und fallen somit in die Spannenregelung (siehe Abschnitt 7.8) 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 7.4.1). 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 metrische Variablen berechnet man üblicherweise die Pearson-Korrelation. Bei kategorialen Variablen muss auf einen anderen Korrelationsbegriff zurückgegriffen werden. Hierfür eignet sich dann z. B. der Spearman'sche Rangkorrelationskoeffizient (Fahrmeir 2016). Der Korrelationskoeffizient ist eine Abbildung in das reelle Intervall $[-1,1]$.

Liegt der Korrelationskoeffizient zweier Variablen 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 miteinander³. Für die weitere Betrachtung von Merkmalen im statistischen Modell wurden nur Variablen verwendet, welche eine starke Korrelation mit dem Mietpreis zeigten (vgl. Abbildung 6). 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 einen wesentlich komplexeren Sachverhalt. Zum anderen lassen sich Stellvertretervariablen identifizieren und das Problem der Multikollinearität besser überblicken.

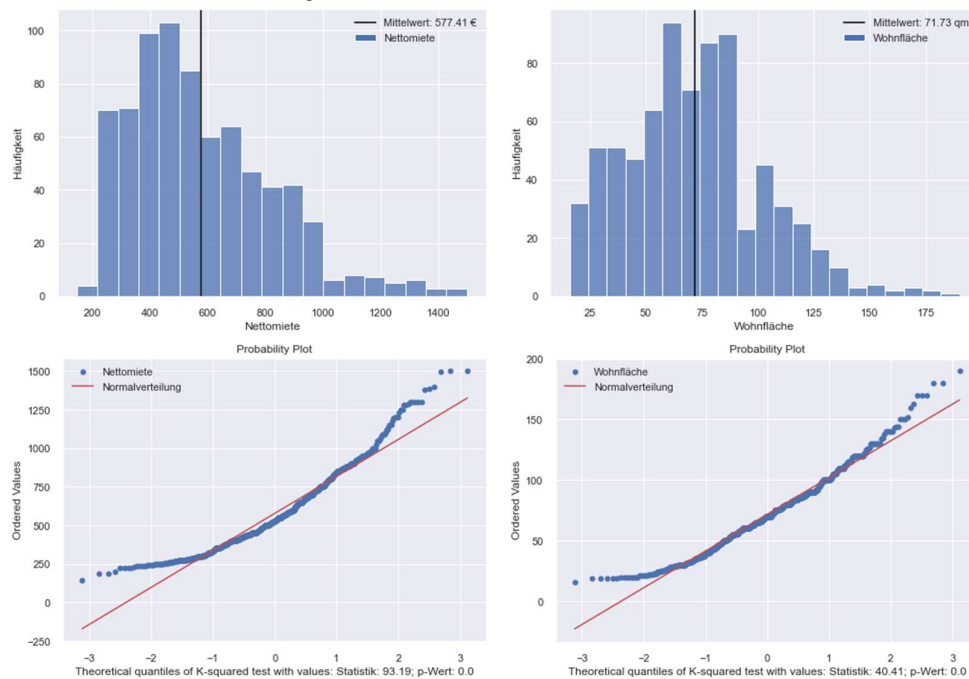
³ An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass es in der Literatur verschiedene Definitionen von starker, mittlerer und schwacher Korrelation gibt.

6 Deskriptive Statistik

6.1 Eigenschaften der Merkmale Nettomiete und Wohnfläche

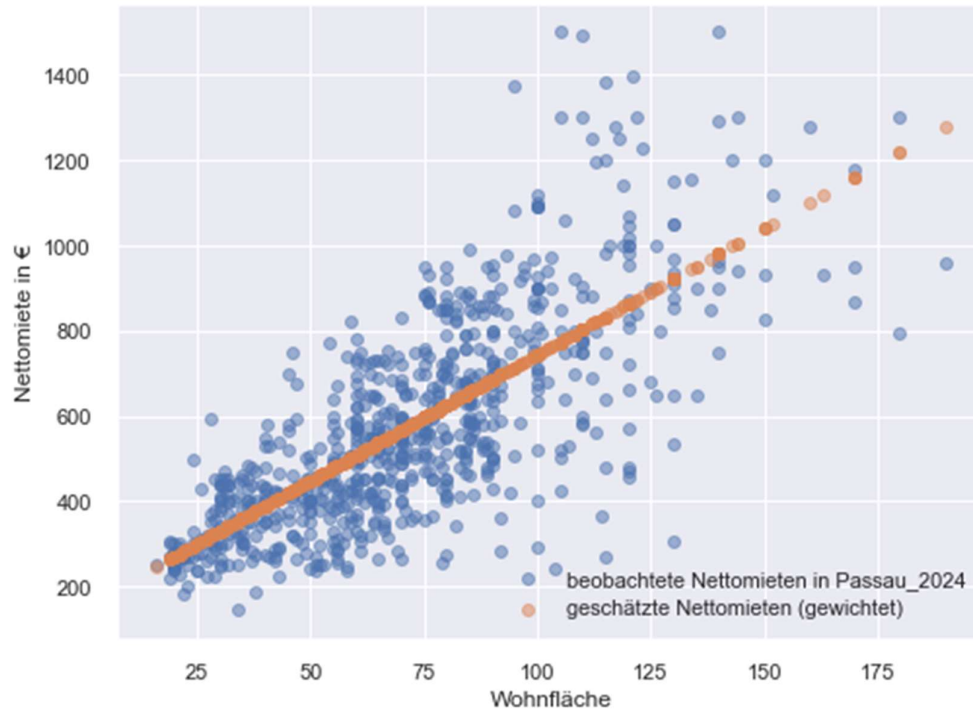
Nach der Datenaufbereitung wurden die zentralen Variablen Nettomiete (nmneu) sowie Wohnfläche (wflneu) werden hinsichtlich ihrer Stichprobenverteilung untersucht. Die Häufigkeitsverteilung sowie der Quantil-Quantil-Plot sind nachfolgend aufgeführt.

Tabelle 5: Normalverteilung von Nettomiete und Wohnfläche



Ein Scatterplot der Nettomiete gegen die Wohnfläche und eine einfache Anpassung zeigt nachfolgende Abbildung.

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 z.B. finanzielle und zeitliche Ressourcen oder Diskrepanzen in den zur Verfügung stehenden Datengrundlagen.

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

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

1. Aufbereitung des erhobenen Datenmaterials für die Auswertung
2. Umrechnung aller ermittelten Mietpreise auf einen einheitlichen Mietbegriff
3. Ermittlung des durchschnittlichen Mietniveaus

4. Ermittlung von Zu- und Abschlägen für einzelne Wohnwertmerkmale
5. Ermittlung von Spannbreiten
6. Darstellung der ermittelten Vergleichsmieten im Mietspiegel.

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

7.2 Die Grundstruktur des Mietpreismodells

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, welche von der Form her einem nicht-linearen Regressionsmodell entspricht (Aigner et al. 1993).

Dieses multiplikativ-additive Regressionsmodell entspricht einem zweiphasigen Regressionsmodell mit einer Basistabelle in der ersten Phase, welche die so genannte Basiswerte in Euro pro Quadratmeter ausweist. Alle weiteren Zu-/Abschläge für mietpreisbeeinflussende Wohnwertmerkmale werden als prozentuale Werte bestimmt. Dieses Modell wird bei 55% der Mietspiegelerstellungen unter den 200 größten deutschen Städten angewandt (Steffen Sebastian und Halil I. Memis 2021).

Beim multiplikativen Regressionsmodell wird der funktionale Zusammenhang zwischen Miethöhe und Wohnwertmerkmalen multiplikativ modelliert, was zu prozentualen Zu- bzw. Abschlägen führt. Das Modell hat die Form

$$Nettomiete_i = g(Fläche_i) \cdot \left(1 + \beta_{Bauja} Baujahr_i + \sum_{j=2}^J \beta_j d_{ij} \right) + \varepsilon_i$$

Die Basismiete, dargestellt durch die Funktion $g(Fläche_i)$ kann entweder durch glatte Funktionen oder durch eine parametrische Form geschätzt werden. Der Einfluss der Wohnfläche kann dabei auch komplexer sein als linear. Der Einfluss des Baujahrs kann entweder als Polynom oder durch Baujahresklassen modelliert. Ebenso kann eine Interaktion zwischen Baujahr und Wohnfläche vorliegen, was statistisch zu überprüfen ist. Die einzelnen Wohnwertmerkmale der Wohnung, in der Formel dargestellt als d_{ij} (mit Index i für die Wohnung und Index j für das entsprechende Merkmal) ergeben die additiven Zu- bzw. Abschläge β_j .

Dieses Modell wird umgangssprachlich auch als „Regensburger Modell“ bezeichnet. Im zweiten Schritt wird dann auf den Quotienten aus Miete und Basismiete ein additives Regressionsmodell geschätzt. Hintergedanke dabei ist, dass die strukturellen Komponenten des multiplikativen Modells umgeschrieben werden können zu

$$\frac{\text{Nettomiete}}{g(\text{Fläche}_i)} = 1 + \beta_{\text{Baujahr}} \text{Baujahr}_i + \sum_{j=2}^J \beta_j d_{ij}$$

Ersetzt man nun den Nenner der linken Seite durch die im ersten Schritt geschätzte Funktion, wird in einem zweiten Schritt (2. Phase) die rechte Seite durch ein additives Regressionsmodell bestimmt. Man beachte, dass in obiger Gleichung der erste Term eine 1 ist und kein β_0 , wie sonst üblich in Regressionsmodellen. Es folgt daraus zwingend, dass bei Anwendung einer zweistufigen Schätzung der Achsenabschnitt auszuweisen ist. Die Basismiete muss entsprechend angepasst werden, sofern der Achsenabschnitt (statistisch signifikant) von 1 verschieden ist. Ansonsten ist das geschätzte multiplikative Modell nicht identifiziert und folglich nicht anwendbar.

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 in Höhe von $R^2 = 0,48$ (vor Varianz Anpassung), erklärt also bereits gut die Hälfte der Variation in der Nettomiete.

Der erste Faktor bildet die „Basis-Nettomiete“, kurz die „Basismiete“. Die multiplikative Form des Ansatzes bedingt prozentuale Zu- oder Abschläge. Wenn zum Beispiel d_1 für das Vorhandensein einer Einbauküche steht ($d_1 = 1$: Einbauküche vorhanden und $d_1 = 0$: keine Einbauküche vorhanden) und der zugehörige Koeffizient β_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. Alle anderen Summanden der oben genannten Regressionsgleichung berechnen sich auf dieselbe Art und Weise. Der hier vorliegende Ansatz bedingt insbesondere Interaktionen zwischen der Größe der Wohnfläche und allen weiteren Merkmalen ($d_1, d_2, \dots, d_j$), da letztere einen von der Basismiete abhängigen Beitrag zur Nettomiete liefern.

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. Eine detaillierte Darstellung der Phase 2 erfolgt in den nächsten Abschnitten.

7.3 Das Mietpreismodell für Passau

Für die Wohnfläche wird auf Basis der Datenanalyse ein lineares Polynom herangezogen. Für die Funktion g ergibt sich folgende Struktur:

$$g(\text{Fläche}_i) = \beta_0 + \text{Fläche} \beta_{F1}.$$

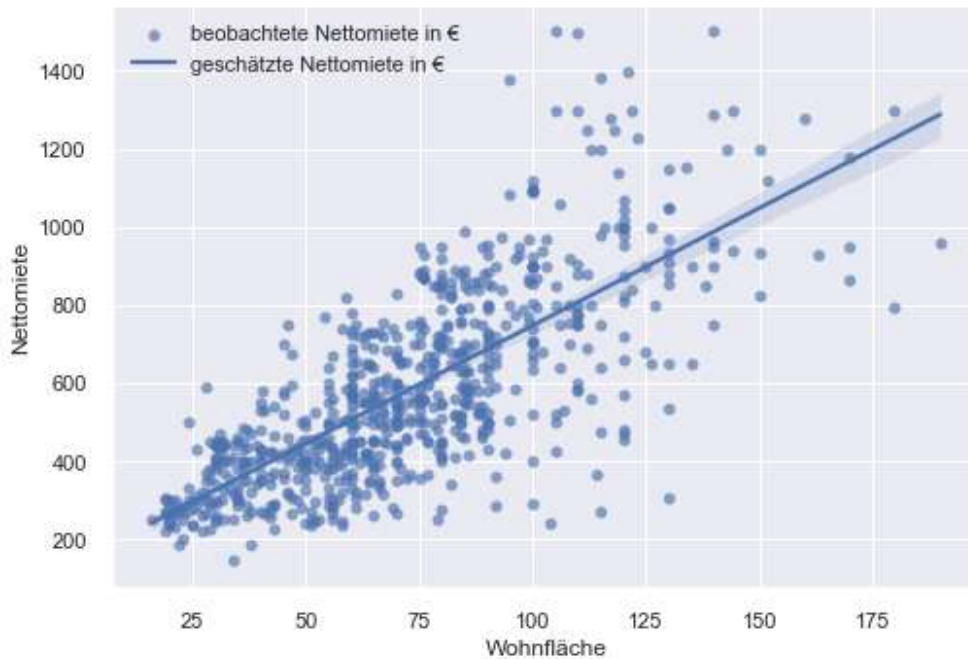
Auf den erhobenen Daten geschätzt, nimmt die Funktion folgende konkrete Form an:

$$g(\text{Fläche}_i) = 146,2249 + 6,0112 \cdot \text{Fläche}.$$

Die Schätzung hat ein Bestimmtheitsmaß von $R^2 = 0,48$. Eine Übersicht zur Güte des Modells ist in Abschnitt 10.1.1 dargestellt.

Eine Interaktion zwischen Wohnfläche und Baujahr wird aufgrund fehlender Verbesserung hinsichtlich der Anpassung bei der Schätzung von g nicht weiter berücksichtigt.

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



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 (und dem Baujahr) erfolgte daher eine Varianzanpassung, 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 Varianzanpassung 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).

Weitere Validierungsinformationen des o. g. Regressionsansatzes in der **ersten Phase** sind in Abbildung 9 und Abbildung 10 dargestellt.

7.3.1 Darstellung des durchschnittlichen Mietniveaus in Abhängigkeit der Wohnfläche

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

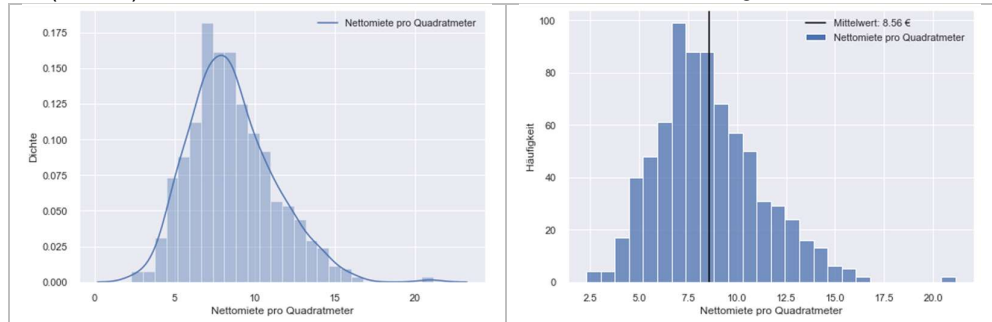
Tabelle 6: monatliche Basis-Nettomiete in Abhängigkeit von Wohnflächen und Baujahr.

Wohn- fläche	unter Spanne	€/m ²	obere Spanne	Wohn- fläche	unter Spanne	€/m ²	obere Spanne
25	9,84	11,86	13,88	49	7,47	9,00	10,52
26	9,66	11,64	13,61	50	7,42	8,94	10,45
27	9,48	11,43	13,37	51	7,37	8,88	10,39
28	9,32	11,23	13,14	52	7,32	8,82	10,32
29	9,17	11,05	12,93	53	7,28	8,77	10,26
30	9,03	10,89	12,74	54	7,24	8,72	10,20
31	8,90	10,73	12,55	55	7,20	8,67	10,14
32	8,78	10,58	12,38	56	7,16	8,62	10,09
33	8,67	10,44	12,22	57-58	7,10	8,55	10,01
34	8,56	10,31	12,06	59-60	7,03	8,47	9,91
35	8,46	10,19	11,92	61-63	6,95	8,37	9,79
36	8,36	10,07	11,79	64-66	6,86	8,26	9,67
37	8,27	9,96	11,66	67-69	6,77	8,16	9,55
38	8,18	9,86	11,54	70-76	6,65	8,01	9,38
39	8,10	9,76	11,42	77-80	6,53	7,86	9,20
40	8,02	9,67	11,31	81-86	6,44	7,76	9,08
41	7,95	9,58	11,21	87-92	6,35	7,65	8,94
42	7,88	9,49	11,11	93-99	6,25	7,53	8,82
43	7,81	9,41	11,01	100-107	6,16	7,42	8,69
44	7,75	9,33	10,92	108-119	6,06	7,30	8,54
45	7,69	9,26	10,83	120-131	5,96	7,18	8,40
46	7,63	9,19	10,75	132-140	5,88	7,09	8,29
47	7,57	9,12	10,67	141-150	5,82	7,02	8,21
48	7,52	9,06	10,60				

Die durchschnittliche⁴ Nettomiete pro m² über alle in Passau erfassten, mietspiegel-relevanten Nettomieten pro m², unabhängig von allen Wohnwertmerkmalen, beträgt zum Zeitpunkt der Datenerhebung 8,56 Euro/m². Eine Differenzierung der Nettomiete pro m² nach den den Mietpreis beeinflussenden Wohnwertmerkmalen kann mit Hilfe der Tabellen 1 und 2 im Mietspiegeldokument durchgeführt werden.

⁴ wobei mit durchschnittlicher Nettomiete pro m² das arithmetische Mittel über alle Nettomieten pro m² gemeint ist, welche für die Mietpreisschätzungen herangezogen wurden.

Abbildung 4: Dichte (links) und Häufigkeitsverteilung der Nettomiete pro Quadratmeter (rechts). Rechts wurde zusätzlich das arithmetische Mittel gekennzeichnet



7.4 Auswahl weiterer Merkmale

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

Beim Regressionsmietspiegel werden keine Klassen gebildet. Im Prinzip wird davon ausgegangen, dass Wohnungen, die sich in nur einem Merkmalswert unterscheiden, auch nicht vergleichbar sind. Die Regressionsmethode unterstellt bei Wohnungen mit ähnlichen Merkmalskombinationen, die inhaltlich nahe beieinanderliegen, einen stetigen Übergang des Mietpreises. Im einfachsten Falle mit nur einer Variablen, z.B. der Wohnfläche, wird unterstellt, dass sich der Mietpreis einer Wohnung mit 40 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. Insbesondere sind die Ergebnisse des Tabellenmietspiegels von der subjektiven Festlegung der Klassen (und deren Anzahl und Größe) abhängig. Demnach ist ein Regressionsmietspiegel im Vergleich zu einem Tabellenmietspiegel geeigneter auch komplexe Wohnwertmerkmalskombinationen abzubilden

Im vorliegenden Fall 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 13. 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 irrelevante erklärenden Variablen 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 5.5).

Die vorzunehmende statistische Analyse muss explorativen Charakter haben. Dies bedeutet, dass anfangs eine Auswahl von geeigneten, d. h. der Sache entsprechenden Wohnwertmerkmalen getroffen wird, was in der Stadt Passau 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 statistischer 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 eher unzureichend 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 präzise geschätzt 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 z.B. die Badausstattung an, komplexe Merkmalskombinationen zu bilden, d.h. die für einen Bereich relevanten Merkmale zu einem oder zwei Indikatoren zusammenzufassen und nur diese Indikatoren in die Regression einzubeziehen. Von dieser Möglichkeit wird regelmäßig Gebrauch gemacht.

7.4.1 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 Baujahres 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.

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. Damit war jeder Wohnung ein konkretes Baujahr, kurz **bj**, zugeordnet. Die in der Primärdatenerhebung abgefragten Baujahressklassen sind in nachfolgender Tabelle samt Häufigkeitsverteilung dargestellt.

Tabelle 7: Baujahresklassen original lt. Fragebogen

Nr.	Baujahresklassen	Häufigkeiten	rel. Häufigkeit
1	bis 1918	59	7,8%
2	1919 - 1945	39	5,2%
3	1946 - 1977	244	32,4%
4	1978 - 1984	115	15,3%
5	1985 - 1995	100	13,3%
6	1996 - 2004	48	6,4%
7	2005 - 2012	32	4,3%
8	2013 - 2018	61	8,1%
9	2019 - 2023	54	7,2%
	Summe	752	100,0%

Als Vergleichszahlen können die nachfolgend genannten Baujahre aus den Mikrozensus-Klassen dienen.

Tabelle 8: Baujahresklassen lt. Mikrozensus 2022

Baujahr (Mikrozensus-Klassen)	Passau	
	Anzahl	%
Vor 1919	3525	10,6
1919 - 1948	1844	5,6
1949 - 1978	12888	38,9
1979 - 1990	6685	20,2
1991 - 2000	4028	12,1
2001 - 2010	1193	3,6
2011 - 2019	2480	7,5
2020 - Mai 2022	517	1,6
Summe	33158	100

Ein exakter Vergleich ist aufgrund der unterschiedlichen Festlegung der Baujahresklassen nicht möglich. Einen guten Überblick über die Rücklaufqualität der Baujahresstruktur ist dennoch sehr gut möglich. Eine annähernde Übereinstimmung zeigt sich bei angepasstem Vergleich.

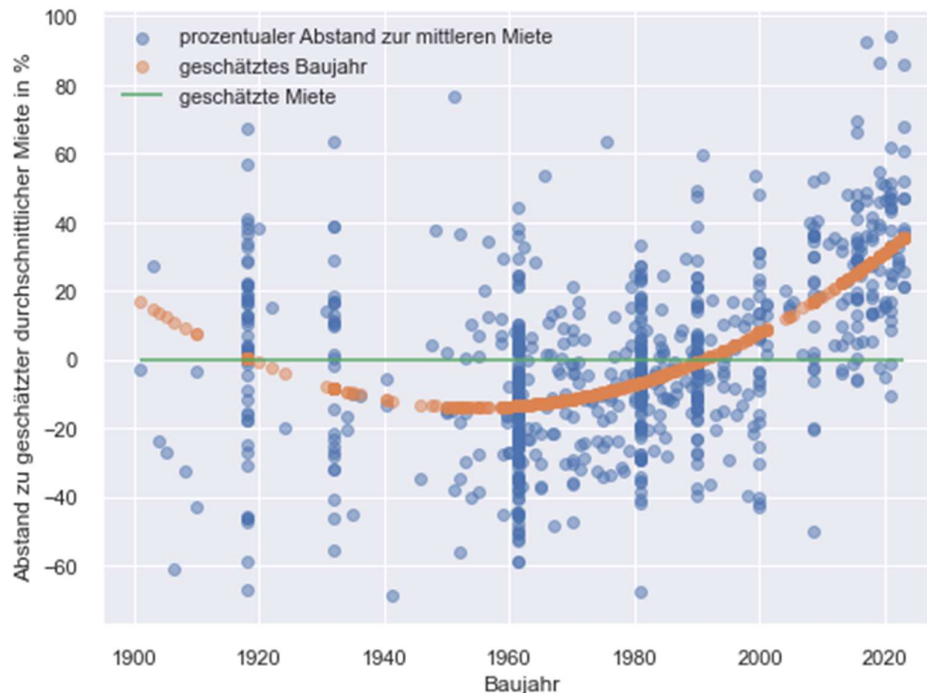
Um die Abhängigkeit des Mietpreises vom Baujahr exakt zu spezifizieren, kann ein Baujahrindikator „**bind**“ gebildet werden, der den nichtmonotonen Verlauf des Baujahreseinflusses auf den Mietpreis modelliert. Analog zu der Vorgehensweise bei der Ermittlung des Einflusses der Wohnfläche auf den Mietpreis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

$$bind = (407,464698 - 0,416014217 \cdot bj + 0,00010641 \cdot bj^2)$$

Durch diesen funktionalen Verlauf kann jeder Wohnung über das entsprechende Baujahr bj ein Wert des Baujahresindikators „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.

Abbildung 5: Verlauf des durchschnittlichen Baujahres (Baujahresindikator, kurz „bind“)



7.5 Ermittlung von Zu- und Abschlägen für weitere Wohnwertmerkmale

Neben der Wohnfläche und dem Baujahr gibt es noch zahlreiche weitere mietpreisrelevante Merkmale. Die Auswahl dieser Merkmale erfolgt ebenfalls auf der zweiten Phase des Regressionsverfahrens. Im Rahmen eines intensiven iterativen Auswertungsprozesses wurde eine auf inhaltlichen und statistischen Aspekten beruhende Merkmalauswahl getroffen.

Bei der Auswahl kamen verschiedene Gesichtspunkte zum Tragen. Vorab konnte bei der Erstellung des Fragebogens (und damit bei der Vorauswahl der Merkmale) auf Erfahrungen aus früheren Mietspiegelerstellungen anderer Städte sowie auf die Erfahrung der im Arbeitskreis Mietspiegel vertretenen Mitgliedern zurückgegriffen werden. Ferner wurden Erkenntnisse über einzelne Merkmale aus den deskriptiven statistischen Analysen zur Merkmalsselektion verwendet (z.B. Häufigkeit des Auftretens). Zum Dritten wurden im Rahmen des beschriebenen explorativen und iterativen Auswertungsprozesses verschiedene Merkmalskombinationen untersucht und verglichen. Ebenfalls untersucht wurden die wichtigsten Interaktionsmöglichkeiten von Variablen.

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

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

7.5.1 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 9: Variablen im Regressionsmodell (Phase 2)

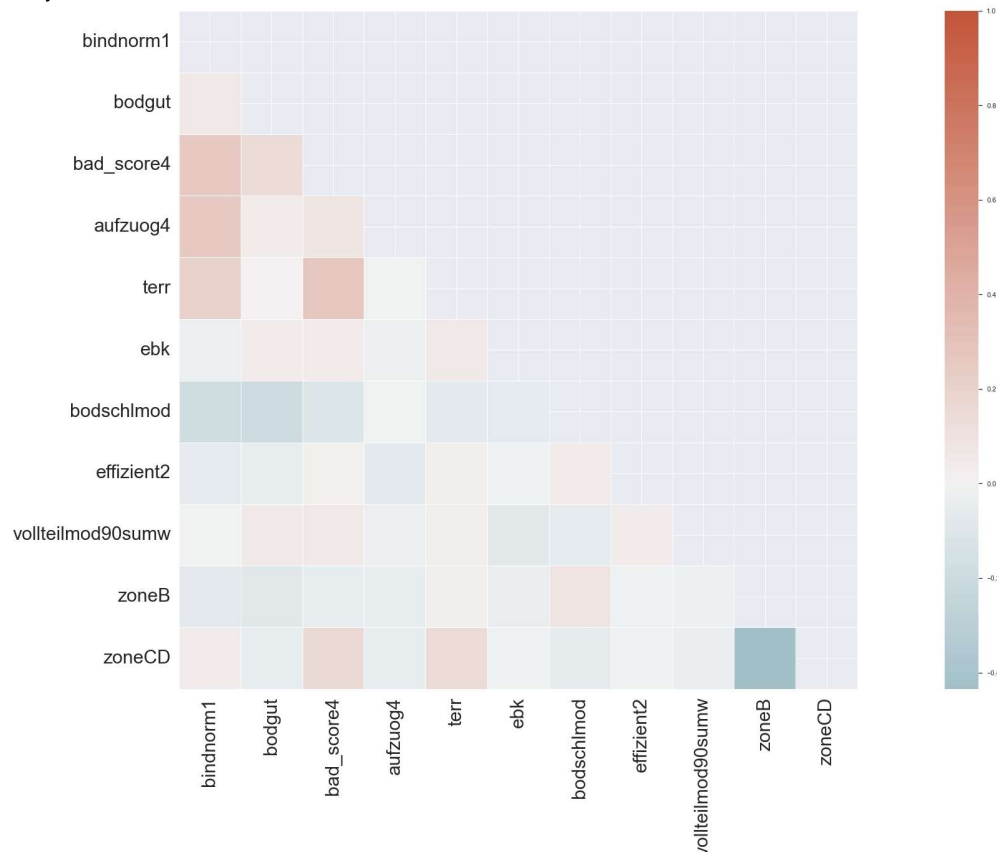
Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
1	nmf	Nettomietfaktoren	0,42	1,69	-		1
2	bindnorm1	Baujahresindikator	-0,14	0,36	-	752	1
3	bodgut	überdurchschnittlicher Bodenbelag	0	1	[(0, 494), (1, 258)]	752	-
4	bad_score4	Score: Sanitärausstattung	0	1	[(0, 643), (1, 109)]	752	-
4	aufzuog4	Score: Aufzug	0	1	[(0, 617), (1, 135)]	752	-
5	terr	Terrasse/Dachterrasse	0	1	[(0, 593), (1, 159)]	752	-
6	ebk	Einbauküche	0	1	[(0, 653), (1, 99)]	752	-
7	bodschlmod	unterdurchschnittlicher Bodenbelag	0	1	[(0, 655), (1, 97)]	752	-
8	effizient2	Energiebedarfsklasse F-H	0	1	[(0, 720), (1, 32)]	752	-
9	vollteilmod90sumw	Score: Voll- und Teilmodernisierung	0	1,5	-	752	0,07
10	zoneB	Lageklasse B	0	1	[(0, 432), (1, 320)]	752	-
11	zoneCD	Lageklasse C	0	1	[(0, 599), (1, 153)]	752	-

Tabelle 10: Koeffizienten und Kennzahlen des Regressionsmodells (Phase 2)

Results: Weighted least squares						
Model:	WLS	Adj. R-squared:	0.398			
Dependent Variable:	nmf	AIC:	-247.8986			
Date:	2024-12-10 22:29	BIC:	-192.4257			
No. Observations:	752	Log-likelihood:	135.95			
Df Model:	11	F-statistic:	46.08			
Df Residuals:	740	Prob (F-statistic):	1.81e-76			
R-squared:	0.407	Scale:	0.041446			
	Coef.	Std.Err.	t	P> t	[0.025	0.975]
const	1.0115	0.0160	63.1824	0.0000	0.9800	1.0429
bindnorm1	0.8195	0.0575	14.2449	0.0000	0.7065	0.9324
bodgut	0.0286	0.0162	1.7652	0.0779	-0.0032	0.0605
bad_score4	0.0548	0.0232	2.3599	0.0185	0.0092	0.1003
aufzuog4	0.0660	0.0204	3.2413	0.0012	0.0260	0.1060
terr	0.0623	0.0194	3.2055	0.0014	0.0241	0.1004
ebk	0.0416	0.0223	1.8685	0.0621	-0.0021	0.0853
bodschlmod	-0.1151	0.0230	-4.9989	0.0000	-0.1604	-0.0699
effizient2	-0.0876	0.0489	-1.7918	0.0736	-0.1836	0.0084
vollteilmod90sumw	0.1121	0.0336	3.3346	0.0009	0.0461	0.1780
zoneB	-0.0708	0.0170	-4.1674	0.0000	-0.1041	-0.0374
zoneCD	-0.0999	0.0212	-4.7216	0.0000	-0.1415	-0.0584
Omnibus:	25.553	Durbin-Watson:	1.292			
Prob(Omnibus):	0.000	Jarque-Bera (JB):	54.497			
Skew:	0.155	Prob(JB):	0.000			
Kurtosis:	4.282	Condition No.:	10			

Um einen Wert nahe 1,00 der Konstante „const“ im Mietpreismodell zu erreichen, wurde der Einfluss des Baujahres um durchschnittlich 1,15 Prozent erhöht.

Abbildung 6: 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 β aus obiger Tabelle, welcher jedem der aufgeführten Variablen zugewiesen ist, repräsentiert den prozentualen Zu- bzw. Abschlag dieses Merkmals der in der Basis-Nettomiettable ausgewiesenen Preisangaben (€/m²) und muss mit dem Faktor 100 multipliziert werden. Zum Beispiel entspricht der Koeffizient $\beta = 0,01$ dabei einem Wert eines Prozents, ein Koeffizient von $\beta = 0,02$ einem Wert von zwei Prozent usw.

7.5.2 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 10 genannten Merkmale als ausreichend signifikant mietpreisbeeinflussend.

Tabelle 11: Auf den Mietspreis signifikant wirkende Wohnwertmerkmale

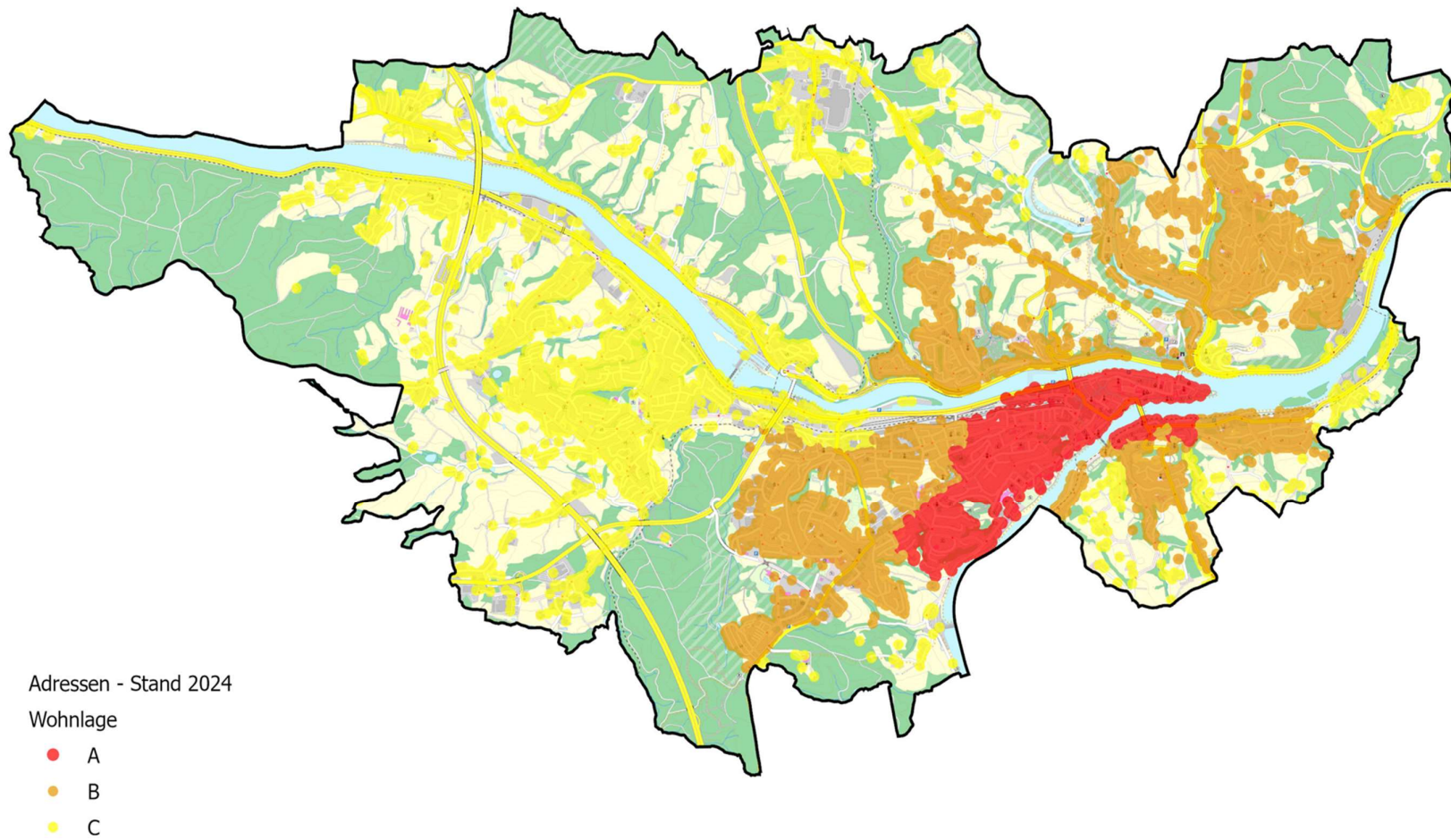
Merkmal	in %	Übertrag
	Zuschlag/Ab- schlag	Zuschlag/Ab- schlag
Baujahr		
bis 1918	0	
1919 - 1945	-7	
1946 - 1977	-10	
1978 - 1984	-5	
1985 - 1995	-1	
1996 - 2004	+6	
2005 - 2012	+12	
2013 - 2018	+19	
2019 - 2023	+24	
Vollmodernisierung, durchgeführt seit 2013		
Vollsanierung der Wohnung oder des Gebäudes mit Baujahr vor 1990	+11	
Teilmodernisierung, durchgeführt seit 2013		
Mindestens 3 der nachfolgend genannten Modernisierungsmaßnahmen:	+6	
• Sanitärbereich (mind. Fliesen, Wanne, WC) erneuert • Elektroinstallation (zeitgemäß) erneuert • Heizanlage/Warmwasserversorgung erneuert • Schallschutz eingebaut • Fußböden erneuert • Fenster-/Rahmenerneuerung • Innen- und Wohnungstüren erneuert • Treppenhaus, Eingangsbereich erneuert • barrierearme Ausstattung geschaffen (Mindestvoraussetzung: schwellenfrei (max. 4cm Höhe), stufenloser Zugang, bodengleiche Dusche) • Grundriss verbessert • Dachsanierung • Fassadensanierung		
Ausstattung und Beschaffenheit Hinweis: Alle Ausstattungskriterien einer Wohnung müssen vom Vermieter zur Verfügung gestellt werden		

Merkmal	in %	Übertrag
	Zuschlag/Ab- schlag	Zuschlag/Ab- schlag
Mindestens 3 der nachfolgend genannten Sanitärausstattungskriterien: • zwei oder mehr abgeschlossene Ba- dezimmer in der Wohnung vorhan- den • zweites WC/Gäste-WC vorhanden • (separate) Einzeldusche • Fußbodenheizung • Belüftung(sanlage) • separater WC-Raum vorhanden • Handtuchheizkörper • zweites Waschbecken im selben Ba- dezimmer	+6	
Einbauküche mit mindestens zwei Elektro- einbaugeräten (z. B. Herd/Ofen, Gefrierschrank/-truhe, Kühlschrank, Geschirrspülmaschine) wird vom Vermieter ohne zusätzlichen Mietzu- schlag gestellt.	+4	
Terrasse oder Dachterrasse	+6	
Aufzug in Gebäuden mit weniger als 5 Stockwerken	+7	
Überwiegend Parkett-, Dielen- oder Stein- fußboden im überwiegenden Teil des Wohn-/ Schlafbereichs, abgesehen von Flur/Bad verbaut	+3	
Energiebedarfsklasse lt. Energiebedarfsaus- weis lautet F, G oder H; bzw. der Wert kWh/m²a ist größer oder gleich 200	-9	
Teppichboden, PVC- oder Linoleum-Boden im überwiegenden Teil des Wohn-/ Schlaf- bereichs, abgesehen von Flur/Bad verbaut, welcher seit 2013 nicht modernisiert bzw. saniert wurde	-11	
Lage (Distanzen als Luftlinie in m gemes- sen)		
Zone A	0	
Zone B	-7	
Zone C oder Zone D	-10	
Punktsumme der Zuschläge/ Abschläge:		

7.5.2.1 Lage

Der Einfluss der Makro- und Mikrolage wurde anhand einer Lagekarte von der Stadtverwaltung Passau erstellt und floss als exogenes Datenmaterial in die Auswertung mit ein. Damit wurde ebenfalls auf die gesetzlichen Anpassungen der Mietspiegelreform reagiert (§ 19 MSV). Die Lagekartierung fasst infrastrukturelle Informationen wie Distanzen zur Nahversorgung oder ÖPNV als auch Bodenrichtwertzonen sowie die Bebauungsdichte zusammen und zeigt sich im Mietspreismodell hoch signifikant. In der Auswertung zeigte sich, dass die Lageklassen C und D sich innerhalb der Höhe des Mietpreises nicht signifikant unterscheiden. Aus diesem Grund erfolgte eine Zusammenfassung der beiden Lageklassen. Die Referenzklasse bildet die zentrale Lageklasse A. Im Mietspiegel wurden insgesamt somit drei Lageklassen, die Lageklasse A, die Lageklasse B und die Lageklasse C/D ausgewiesen. Über den Onlinerechner der Stadt Passau kann bei Adresseingabe die Lageklasse automatisch ermittelt werden und in die Gesamtberechnung der ortsüblichen Vergleichsmiete automatisch mit einfließen. Eine grafische Interpretation der Lage kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.

Abbildung 7: Lagekartierung



7.6 Behandlung von außergesetzlichen Merkmalen

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

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

Im Rahmen der Mietspiegelneuerstellung wurden erstmals auf Grundlage des § 2, Abs 1 i. V. m. § 14, Abs. 1 MSV auch außergesetzliche Merkmale bei der hier durchgeführten Mietspiegelerstellung untersucht. Hierbei stand lediglich das Merkmal „Mietdauer“ zur Verfügung. Weitere außergesetzliche Merkmale wie z. B. institutionelle Vermietung Geschlecht, sexuelle Orientierung, Einkommen usw. standen entweder nicht zur Verfügung oder konnten aufgrund von datenschutzrechtlichen Aspekten nicht erhoben bzw. übermittelt werden.

Bei der Analyse des Merkmals zeigte sich nur ein geringer Einfluss auf die Wohnfläche, das Baujahr sowie die Lageparameter im Modell. Ein signifikanter Einfluss bestand bei Ausstattungskriterien wie zum Beispiel Fußbodenheizung, Bodenbelag, Modernisierungszustand usw. konnte gemessen werden. Bei der Aufnahme dieser Variablen in das Regressionsmodell konnte ein geringer Anstieg des (korrigierten) Bestimmtheitsmaßes beobachtet werden. Die Hinzunahme weiterer Merkmale in ein Regressionsmodell hat in den meisten Fällen einen Anstieg des Bestimmtheitsmaßes zur Folge. Die daraus resultierende Schätzung wird dadurch nicht zwangsläufig verbessert. Es gilt daher weitere Gütekriterien zu prüfen. Daher wurden der mittlere quadratische Fehler sowie die Standardabweichung des Modells, welche für die Spannenbildung herangezogen wird, untersucht. Die Analyse wurde mit dem gesamten Datensatz sowie mit Trainings- und Testdaten durchgeführt.

Es zeigte sich, dass die Streuung bzw. die Spanne unter Heranziehung der außergesetzlichen Merkmale nicht wesentlich verbessert werden kann. Daher fiel die Wahl auf ein Regressionsmodell, welches **keine** außergesetzlichen Merkmale beinhaltet.

7.7 Behandlung von Ausreißern

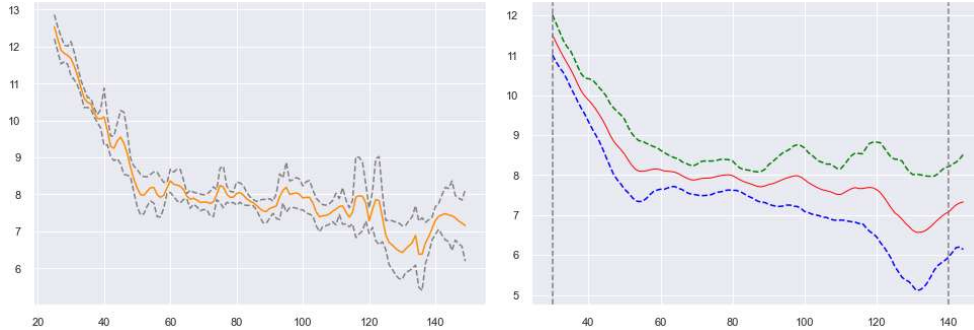
Um potenzielle Datensätze zu identifizieren, welche eine große Hebelwirkung (engl. „leverage“) auf die Schätzgenauigkeit und Güte des statistischen Modells haben, wird der Cook-Abstand berechnet und mit den standardisierten Residuen verglichen (James et al. 2017). Beobachtungen, welche größer als der zugehörige Cook-Abstand sind, werden als potenzielle Ausreißer betrachtet und können die Prädiktion („fit“) negativ beeinflussen (vgl. Abbildung 11). 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.

7.8 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. Oft werden dafür sogenannte 2/3-Spannen verwendet, empfohlen (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) 2024). Das bedeutet, dass unter und über der ermittelten durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete jeweils ein Sechstel aller Mieten dieser Wohnungsklasse liegen sollen. Es können auch andere, genauere Verfahren gewählt werden, um die verbleibende Streuung der Mieten zu erklären.

Für den Mietspiegel in Passau wurden die Spannen (Konfidenzintervalle) unter Zuhilfenahme von so genannten Bootstrap-Methoden berechnet (Davison und Hinkley 2009). Für die exakte Berechnung der Konfidenzintervalle wurden bias-korrigierte und beschleunigte (BCa-) Bootstrap-Intervalle um die mittlere Miete in Abhängigkeit der Wohnfläche berechnet. Anschließend wurden diese für eine besser Handhabung geglättet (Rick Wickling 2017). Da sich die (lokalen) Konfidenzintervalle entlang der Verteilung der Nettomiete in Abhängigkeit der Wohnfläche ändern und dies in der Praxis zu einer komplexeren Handhabung führt, wurde ein gemitteltes Intervall und demnach eine gemittelte Spanne für alle Wohnflächen errechnet. Die Mittelung ergibt eine Spanne in Höhe von ± 17 Prozent.

Abbildung 8: Grafische Darstellung der Spanne. Links: nicht-geglättete Schätzung, rechts geglättete Schätzung entlang der Wohnfläche in 10er-Schritten (Stützpunkte). Die Darstellung erfolgt in Euro pro Quadratmeter auf der vertikalen Achse (y-Achse) und in Quadratmeter entlang der horizontalen Achse (x-Achse).



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

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

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

Tabelle 12: nicht signifikante Merkmale

▪ Gebäudetyp ist ein Einfamilienhaus, Doppelhaus, Einliegerwohnung, Mehrfamilienhaus
▪ zentrale oder dezentrale Warmwasserversorgung
▪ alte Installationsleitungen (z.B. Elektro, Wasser, Gas) überwiegend freiliegend sichtbar über Putz
▪ weder Keller- noch Dachspeicheranteil vorhanden
▪ barrierearme Wohnung (Mindestvoraussetzung: schwellenfrei*, stufenloser Zugang, bodengleiche Dusche)
▪ mindestens ein Wohnraum, Küche oder Bad ohne fest installierte Heizung
▪ Balkon oder Loggia (mit mind. 2 m ² Grundfläche)
▪ Mietvertrag schließt Nutzung eines Gartens bzw. eines Gartenanteils durch eine oder mehrere Hausparteien mit ein
▪ Einfach- oder Mehrfachverglasung der Fenster
▪ keine zeitgemäße Elektroinstallation (z.B. nur eine Sicherung für Beleuchtung/Steckdosen bzw. Elektroherd, max. zwei Steckdosen pro Raum, keine FI-Schalter)
▪ zusätzliche Räume (z.B. Fahrradkeller, gemeinschaftlicher Wasch- und Trockenraum)
▪ Glasfaseranbindung vorhanden

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

8 Schlussbemerkung

Die vorliegende Dokumentation beschreibt die Methodik und die Ergebnisse der Mietspiegelerstellung der Stadt Passau zum Mietspiegel 2024. 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) (2024): Handlungsempfehlungen zur Erstellung von Mietspiegeln. Hg. v. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR). Berlin.

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.

Davison, Anthony C.; Hinkley, David V. (2009): Bootstrap methods and their application. 11. print. Cambridge, NY: Cambridge Univ. Press (Cambridge series on statistical and probabilistic mathematics).

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).

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.
- Koenker, Roger (2017): Quantile regression. 40 years on. In: *Annual review of economics*. DOI: 10.1146/annurev-economics-063016-103651.
- Little, Roderick J. A. (2012): Statistical analysis with missing data. 3. rev. ed. Chichester, West Sussex: Wiley Blackwell.
- 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*.
- Rick Wickling (2017): The bias-corrected and accelerated (BCa) bootstrap interval. Hg. v. SAS Institute GmbH. SAS Institute GmbH. Heidelberg. Online verfügbar unter <https://blogs.sas.com/content/iml/2017/07/12/bootstrap-bca-interval.html>.
- Seabold, Skipper; Perktold, Josef (2010): statsmodels: Econometric and statistical modeling with python. In: 9th Python in Science Conference.
- Steffen Sebastian; Halil I. Memis (2021): gif-Mietspiegelreport 2021. Auswertung der Mietspiegel der zweihundert größten Städte Deutschlands. 2. Aufl. Hg. v. gif - Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e. V. 2021.
- 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

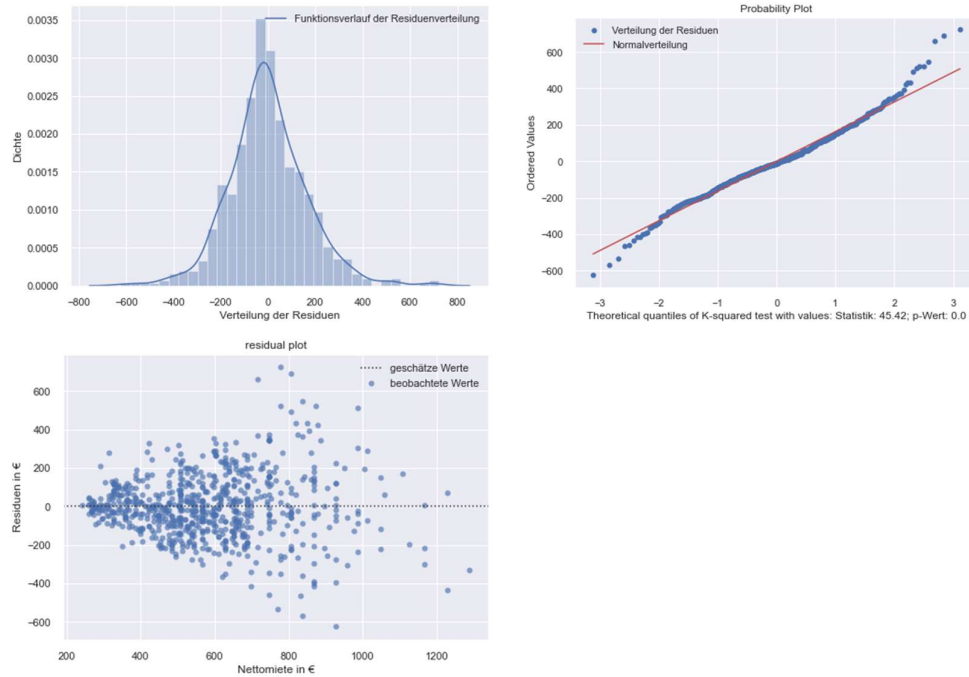
10.1 Tabellen und Grafiken

10.1.1 Tabellen und Grafiken des Regressionsmodells Phase 1

Abbildung 9: Modellprognose in der ersten Phase vor Varianz Anpassung für die Wohnfläche.

Results: Ordinary least squares						
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.481			
Dependent Variable:	nmneu	AIC:	3019.9830			
Date:	2024-12-10 22:29	BIC:	3026.8241			
No. Observations:	226	Log-likelihood:	-1508.0			
Df Model:	1	F-statistic:	209.4			
Df Residuals:	224	Prob (F-statistic):	6.04e-34			
R-squared:	0.483	Scale:	36904.			
	Coef.	Std.Err.	t	P> t	[0.025	0.975]
intercept	146.7878	32.7496	4.4821	0.0000	82.2510	211.3247
wflneu	6.0421	0.4176	14.4699	0.0000	5.2193	6.8650
Omnibus:	26.065	Durbin-Watson:	2.034			
Prob(Omnibus):	0.000	Lagrange-Bera (JB):	55.581			
Skew:	0.556	Prob(JB):	0.000			
Kurtosis:	5.161	Condition No.:	201			

Abbildung 10: 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 nur in Abhängigkeit der Wohnfläche.



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 11: 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.

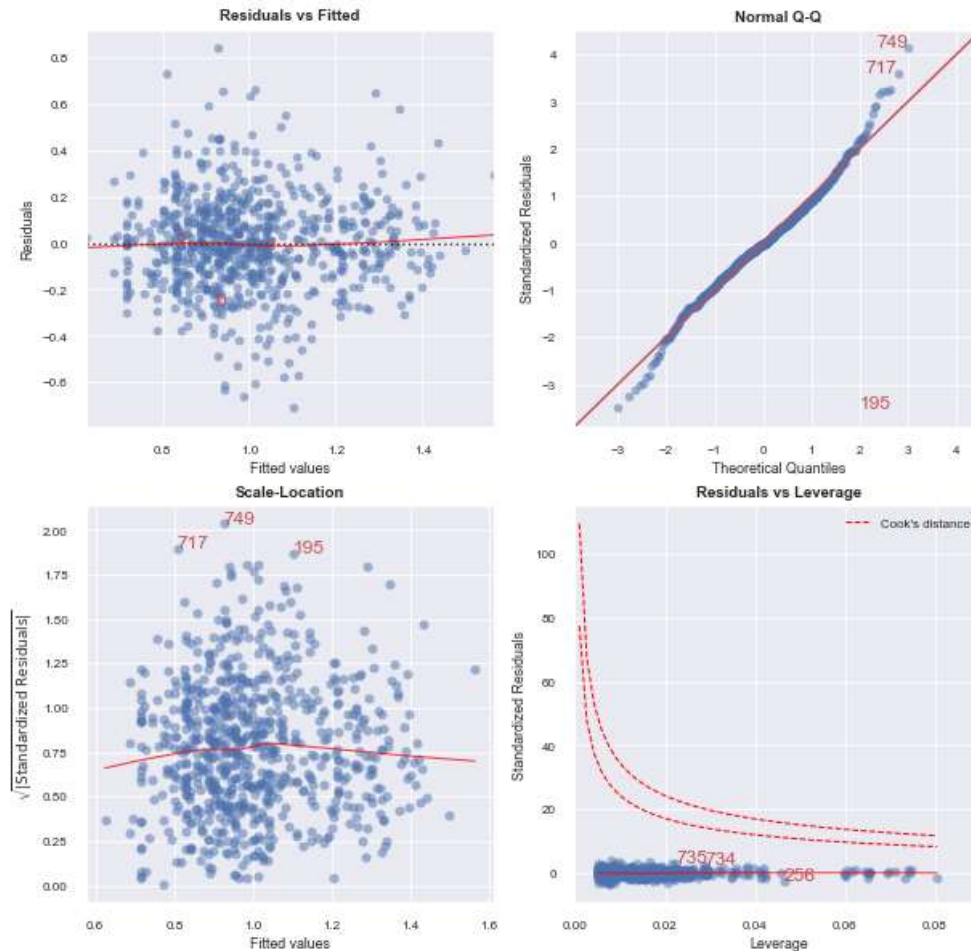


Tabelle 13: untersuchte Merkmale

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
1	ld_ema	Identifikationsnummer	-	-	-	752	-
2	weight_all	Gewichtung	1	1	[(1, 752)]	752	-
3	nmneu	Nettomiete	146	1500	-	752	577,41
4	wflneu	Wohnfläche	16	190	-	752	71,73
5	nmqm	Nettomiete pro Quadratmeter	2,31	21,14	-	752	8,56
6	bjneu	Baujahr	1900	2023	-	752	1976,77
7	bjklass	Baujahresklassen, gesamt	1	9	-	752	4,41
8	bj18	Baujahresklasse 1	0	1	[(0, 693), (1, 59)]	752	-
9	bj45	Baujahresklasse 2	0	1	[(0, 713), (1, 39)]	752	-
10	bj77	Baujahresklasse 3	0	1	[(0, 508), (1, 244)]	752	-
11	bj84	Baujahresklasse 4	0	1	[(0, 637), (1, 115)]	752	-
12	bj95	Baujahresklasse 5	0	1	[(0, 652), (1, 100)]	752	-
13	bj04	Baujahresklasse 6	0	1	[(0, 704), (1, 48)]	752	-
14	bj12	Baujahresklasse 7	0	1	[(0, 720), (1, 32)]	752	-
15	bj018	Baujahresklasse 8	0	1	[(0, 691), (1, 61)]	752	-
16	bj023	Baujahresklasse 9	0	1	[(0, 698), (1, 54)]	752	-
17	B1c1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1	2	-	752	1,86
18	B1c2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1	2	-	752	1,84
19	B1c3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1	2	-	752	1,78
20	B1c4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1	2	-	752	1,78
21	B1d1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1	12	-	752	6,69
22	B1d2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1900	2024	-	752	-
23	einzug	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	190001	202401	-	752	-
24	B1e1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1	12	-	752	-
25	B1e2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1900	2024	-	752	-
26	aenderung	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	190001	202401	-	752	-
27	B2a1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 725), (1.0, 27)]	752	-
28	B2a2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 708), (1.0, 44)]	752	-

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
29	B2a3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 714), (1.0, 38)]	752	-
30	B2a4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 181), (1.0, 571)]	752	-
31	B2b1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 630), (1.0, 122)]	752	-
32	B2b2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 482), (1.0, 270)]	752	-
33	B2b3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 582), (1.0, 170)]	752	-
34	B2d1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 717), (1.0, 35)]	752	-
35	B2d2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 721), (1.0, 31)]	752	-
36	B2d3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 628), (1.0, 124)]	752	-
37	B2d4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 669), (1.0, 83)]	752	-
38	B2d5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 695), (1.0, 57)]	752	-
39	B2d6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 728), (1.0, 24)]	752	-
40	B2d7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 731), (1.0, 21)]	752	-
41	B2d8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 724), (1.0, 28)]	752	-
42	B2d9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 737), (1.0, 15)]	752	-
43	B2e1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	10	-	752	3,06
44	B2f1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	9	-	752	1,45
45	B2f2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 703), (1.0, 49)]	752	-
46	B2f3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 661), (1.0, 91)]	752	-
47	B2f4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 708), (1.0, 44)]	752	-
48	B3a2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 203), (1.0, 549)]	752	-
49	B3a3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 609), (1.0, 143)]	752	-
50	B3b1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 202), (1.0, 550)]	752	-
51	B3b2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 654), (1.0, 98)]	752	-
52	B3c1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 640), (1.0, 112)]	752	-
53	B3c2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 348), (1.0, 404)]	752	-
54	B3c3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 739), (1.0, 13)]	752	-
55	B3c4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 730), (1.0, 22)]	752	-
56	B3c5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 747), (1.0, 5)]	752	-
57	B3c6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 729), (1.0, 23)]	752	-

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
58	B3c7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 742), (1.0, 10)]	752	-
59	B3c8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 737), (1.0, 15)]	752	-
60	B3c9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 745), (1.0, 7)]	752	-
61	B3d1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 233), (1.0, 519)]	752	-
62	B3d2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 529), (1.0, 223)]	752	-
63	B3e1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 631), (1.0, 121)]	752	-
64	B3e2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 248), (1.0, 504)]	752	-
65	B3f1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 743), (1.0, 9)]	752	-
66	B3f2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 81), (1.0, 671)]	752	-
67	B3f3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 700), (1.0, 52)]	752	-
68	B3f4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 628), (1.0, 124)]	752	-
69	B3g1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 284), (1.0, 468)]	752	-
70	B3g2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 399), (1.0, 353)]	752	-
71	B3g3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 592), (1.0, 160)]	752	-
72	B3g4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 185), (1.0, 567)]	752	-
73	B3g5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 129), (1.0, 623)]	752	-
74	B3g6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 473), (1.0, 279)]	752	-
75	B3g7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 452), (1.0, 300)]	752	-
76	B3g8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 735), (1.0, 17)]	752	-
77	B3g9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 583), (1.0, 169)]	752	-
78	B3g10	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 545), (1.0, 207)]	752	-
79	B3g11	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 676), (1.0, 76)]	752	-
80	B3h1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 541), (1.0, 211)]	752	-
81	B3h2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 713), (1.0, 39)]	752	-
82	B3h3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 737), (1.0, 15)]	752	-
83	B3h4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 732), (1.0, 20)]	752	-
84	B3h5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 711), (1.0, 41)]	752	-
85	B3h6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 478), (1.0, 274)]	752	-
86	B3h7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 703), (1.0, 49)]	752	-

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
87	B3h8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 685), (1.0, 67)]	752	-
88	B3h9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 705), (1.0, 47)]	752	-
89	B3h10	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 733), (1.0, 19)]	752	-
90	B3i1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 353), (1.0, 399)]	752	-
91	B3i2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 593), (1.0, 159)]	752	-
92	B3i3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 686), (1.0, 66)]	752	-
93	B3i4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 680), (1.0, 72)]	752	-
94	B3i5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 716), (1.0, 36)]	752	-
95	B3i6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 613), (1.0, 139)]	752	-
96	B3i7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 664), (1.0, 88)]	752	-
97	B3i8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 557), (1.0, 195)]	752	-
98	B3i9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 652), (1.0, 100)]	752	-
99	B3i10	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 353), (1.0, 399)]	752	-
100	B3i11	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 710), (1.0, 42)]	752	-
101	B3i12	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 511), (1.0, 241)]	752	-
102	B3i13	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 347), (1.0, 405)]	752	-
103	B3j1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 345), (1.0, 407)]	752	-
104	B3j2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 425), (1.0, 327)]	752	-
105	B3k1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 568), (1.0, 184)]	752	-
106	B3k2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 653), (1.0, 99)]	752	-
107	B3k3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 696), (1.0, 56)]	752	-
108	B3l1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 685), (1.0, 67)]	752	-
109	B3l2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 220), (1.0, 532)]	752	-
110	B3l3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 618), (1.0, 134)]	752	-
111	B3l4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 709), (1.0, 43)]	752	-
112	B3l5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 714), (1.0, 38)]	752	-
113	B3l6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 733), (1.0, 19)]	752	-
114	B3m1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 743), (1.0, 9)]	752	-
115	B3m2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 739), (1.0, 13)]	752	-

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
116	B3m3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 741), (1.0, 11)]	752	-
117	B3m4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 737), (1.0, 15)]	752	-
118	B3m5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 731), (1.0, 21)]	752	-
119	B3m6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 736), (1.0, 16)]	752	-
120	B3m7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 739), (1.0, 13)]	752	-
121	B3m8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 751), (1.0, 1)]	752	-
122	B3m9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 748), (1.0, 4)]	752	-
123	B3m10	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 305), (1.0, 447)]	752	-
124	B3n1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 607), (1.0, 145)]	752	-
125	B3n2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 254), (1.0, 498)]	752	-
126	B3n3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 663), (1.0, 89)]	752	-
127	B3o1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 725), (1.0, 27)]	752	-
128	B3o2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 678), (1.0, 74)]	752	-
129	B3p1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 692), (1.0, 60)]	752	-
130	B3p2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 723), (1.0, 29)]	752	-
131	B3p3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 705), (1.0, 47)]	752	-
132	B3p4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 747), (1.0, 5)]	752	-
133	B3p5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 702), (1.0, 50)]	752	-
134	B3p6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 689), (1.0, 63)]	752	-
135	B3p7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 722), (1.0, 30)]	752	-
136	B3p8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 731), (1.0, 21)]	752	-
137	B3p9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 747), (1.0, 5)]	752	-
138	B3p10	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 748), (1.0, 4)]	752	-
139	B3p11	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 736), (1.0, 16)]	752	-
140	B3p12	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 717), (1.0, 35)]	752	-
141	commercial	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 659), (1, 93)]	752	-
142	industry	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 749), (1, 3)]	752	-
143	nature	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 495), (1, 257)]	752	-
144	dist_center	Lage: Geodaten	208	8972	-	752	2883,98

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
145	dist_playground	Lage: Geodaten	10	2870	-	752	547,29
146	dist_school	Lage: Geodaten	25	6790	-	752	1170,09
147	dist_nursery	Lage: Geodaten	10	3209	-	752	643,12
148	dist_supermarket	Lage: Geodaten	10	5829	-	752	926,99
149	dist_leisure	Lage: Geodaten	10	3149	-	752	600,21
150	dist_public_transport	Lage: Geodaten	10	1552	-	752	193,28
151	rel_building_area	Lage: Geodaten	744	21368	-	752	4653,69
152	brw	Lage: Geodaten	0	1400	-	752	272,21
153	noise_rail_road_iden	Lage: Geodaten	35	75	-	752	44,97
154	noise_rail_road_night	Lage: Geodaten	35	65	-	752	39,03
155	nmd	Analyse: Nettomiete	242,4	1288,36	-	752	577,41
156	nmdw	Analyse: Nettomiete	120,31	1344,43	-	752	576,2
157	nmqmd	Analyse: Nettomiete	7,08	inf	-	752	inf
158	nmqmdw	Analyse: Nettomiete	7,08	inf	-	752	inf
159	dist_center0	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 748), (1, 4)]	752	-
160	dist_center1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 639), (1, 113)]	752	-
161	dist_center2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 117), (1, 635)]	752	-
162	dist_playground1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 681), (1, 71)]	752	-
163	dist_playground2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 383), (1, 369)]	752	-
164	dist_playground3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 440), (1, 312)]	752	-
165	dist_school1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 618), (1, 134)]	752	-
166	dist_school2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 522), (1, 230)]	752	-
167	dist_school3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 364), (1, 388)]	752	-
168	dist_nursery1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 608), (1, 144)]	752	-
169	dist_nursery2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 228), (1, 524)]	752	-
170	dist_nursery3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 619), (1, 133)]	752	-
171	dist_supermarket1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 648), (1, 104)]	752	-
172	dist_supermarket2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 250), (1, 502)]	752	-
173	dist_supermarket3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 640), (1, 112)]	752	-

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
174	dist_leisure1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 695), (1, 57)]	752	-
175	dist_leisure2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 607), (1, 145)]	752	-
176	dist_leisure3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 202), (1, 550)]	752	-
177	dist_public_transport1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 535), (1, 217)]	752	-
178	dist_public_transport2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 348), (1, 404)]	752	-
179	dist_public_transport3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 621), (1, 131)]	752	-
180	rel_building_area1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 682), (1, 70)]	752	-
181	rel_building_area2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 194), (1, 558)]	752	-
182	rel_building_area3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 628), (1, 124)]	752	-
183	noise_rail_road_iden1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 243), (1, 509)]	752	-
184	noise_rail_road_iden2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 632), (1, 120)]	752	-
185	noise_rail_road_night1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 85), (1, 667)]	752	-
186	noise_rail_road_night2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 712), (1, 40)]	752	-
187	brwzone0	Lage: Makrolage	0	1	[(0, 609), (1, 143)]	752	-
188	brwzone1	Lage: Makrolage	0	1	[(0, 200), (1, 552)]	752	-
189	brwzone2	Lage: Makrolage	0	1	[(0, 700), (1, 52)]	752	-
190	zoneA	Lage: Makrolage	0	1	[(0, 476), (1, 276)]	752	-
191	zoneB	Lage: Makrolage	0	1	[(0, 432), (1, 320)]	752	-
192	zoneC	Lage: Makrolage	0	1	[(0, 613), (1, 139)]	752	-
193	zoneD	Lage: Makrolage	0	1	[(0, 738), (1, 14)]	752	-
194	zoneCD	Lage: Makrolage	0	1	[(0, 599), (1, 153)]	752	-
195	zoneBC	Lage: Makrolage	0	1	[(0, 293), (1, 459)]	752	-
196	zone0	Lage: Makrolage	0	0	[(0, 752)]	752	-
197	intercept	Intercept	1	1	[(1, 752)]	752	-
198	bjneu2	Analyse: Nettomiete	3613732,78	4092529	-	752	3908452,09
199	bjneu3	Analyse: Nettomiete	6869641161	8279186167	-	752	7729379568
200	r2_test_p1	Analyse: Nettomiete	218,3	1348,13	-	752	580,17
201	mse_test_p1	Analyse: Nettomiete	243,46	1294,79	-	752	580,19
202	nmd_ols_p1	Analyse: Nettomiete	242,4	1288,36	-	752	577,41

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
203	nmqd_mse_test_p1	Analyse: Nettomiete	6,81	15,22	-	752	8,6
204	nmqd_r2_test_p1	Analyse: Nettomiete	7,1	13,64	-	752	8,48
205	nmqd_ols_p1	Analyse: Nettomiete	6,78	15,15	-	752	8,56
206	nmd_wfl_bj_smooth	Analyse: Nettomiete	186,98	1162,43	-	752	577,41
207	sig2	Analyse: Nettomiete	40,65	295,04	-	752	122,13
208	nmst	Analyse: Nettomiete	1,42	10,17	-	752	4,83
209	abst	Analyse: Nettomiete	0	0,02	-	752	0,01
210	wflst	Analyse: Nettomiete	0,39	0,64	-	752	0,57
211	errs	Analyse: Nettomiete	-623,62	722,6	-	752	0
212	nmdh	Analyse: Nettomiete	246,39	1276,97	-	752	576,47
213	nmqd	Analyse: Nettomiete	6,78	15,15	-	752	8,56
214	nmqdh	Analyse: Nettomiete	6,72	15,4	-	752	8,56
215	nmf	Analyse: Nettomiete	0,31	1,94	-	752	1
216	nmfnorm	Analyse: Nettomiete	-0,69	0,94	-	752	0
217	nmf0	Analyse: Nettomiete	-68,73	93,92	-	752	0,01
218	bind2	Analyse: Nettomiete	0,86	1,36	-	752	1
219	bindnorm2	Analyse: Nettomiete	-13,96	35,59	-	752	0,01
220	bindnorm21	Analyse: Nettomiete	-0,14	0,36	-	752	0
221	bjd2	Analyse: Nettomiete	474,6	842,68	-	752	577,41
222	bjdnorm2	Analyse: Nettomiete	47360,31	84168,2	-	752	57641,26
223	bjddnorm21	Analyse: Nettomiete	473,6	841,68	-	752	576,41
224	bind3	Analyse: Nettomiete	0,86	1,36	-	752	1
225	bindnorm3	Analyse: Nettomiete	-13,8	35,91	-	752	0,01
226	bindnorm31	Analyse: Nettomiete	-0,14	0,36	-	752	0
227	bind	Analyse: Nettomiete	0,86	1,36	-	752	1
228	bindnorm	Analyse: Nettomiete	-13,96	35,59	-	752	0,01
229	bindnorm1	Analyse: Nettomiete	-0,14	0,36	-	752	0
230	nmfbjklass	Analyse: Nettomiete	-12,52	35,57	-	752	0,01
231	nmqmd_wfl_bj_smooth	Analyse: Nettomiete	4,84	14,85	-	752	8,56

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
232	md1	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 390), (1, 362)]	752	-
233	md2	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 571), (1, 181)]	752	-
234	md3	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 655), (1, 97)]	752	-
235	md4	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 667), (1, 85)]	752	-
236	md5	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 686), (1, 66)]	752	-
237	md6	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 703), (1, 49)]	752	-
238	mdklassen	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	1	6	-	752	2,49
239	einzug1	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 569), (1, 183)]	752	-
240	einzug2	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 627), (1, 125)]	752	-
241	einzug3	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 676), (1, 76)]	752	-
242	einzug4	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 685), (1, 67)]	752	-
243	einzug5	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 700), (1, 52)]	752	-
244	einzug6	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 715), (1, 37)]	752	-
245	einzugklassen	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	6	-	752	1,88
246	aenderung1	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 429), (1, 323)]	752	-
247	aenderung2	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 603), (1, 149)]	752	-
248	aenderung3	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 686), (1, 66)]	752	-
249	aenderung4	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 700), (1, 52)]	752	-
250	aenderung5	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 715), (1, 37)]	752	-
251	aenderung6	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 724), (1, 28)]	752	-
252	aenderung18	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 540), (1, 212)]	752	-
253	einzug18	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 311), (1, 441)]	752	-
254	einzug182	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 655), (1, 97)]	752	-
255	einzug23	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 713), (1, 39)]	752	-
256	aenderungklassen	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	6	-	752	1,84
257	efhs	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 700), (1, 52)]	752	-
258	efh	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 733), (1, 19)]	752	-
259	einlieger	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 181), (1, 571)]	752	-
260	nmfefhs	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	-0,45	0,94	-	752	0

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
261	mfh	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 714), (1, 38)]	752	-
262	kmfh	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 38), (1, 714)]	752	-
263	egmfh	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 551), (1, 201)]	752	-
264	penthouse	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 708), (1, 44)]	752	-
265	ug	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 715), (1, 37)]	752	-
266	zh	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 202), (1, 550)]	752	-
267	dzh	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 654), (1, 98)]	752	-
268	regpump	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 714), (1, 38)]	752	-
269	wwz	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 233), (1, 519)]	752	-
270	wwdz	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 529), (1, 223)]	752	-
271	fenein	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 631), (1, 121)]	752	-
272	fenmehr	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 248), (1, 504)]	752	-
273	bad1	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 116), (1, 636)]	752	-
274	bad2	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 713), (1, 39)]	752	-
275	wc2	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 666), (1, 86)]	752	-
276	badu	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 620), (1, 132)]	752	-
277	baodu	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 91), (1, 661)]	752	-
278	wcinbad1	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 253), (1, 499)]	752	-
279	bad_score	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	-1	8	-	752	1,46
280	bad_score4	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 643), (1, 109)]	752	-
281	bad_score1	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 442), (1, 310)]	752	-
282	parkett	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 541), (1, 211)]	752	-
283	diele	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 713), (1, 39)]	752	-
284	stein	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 737), (1, 15)]	752	-
285	teppich	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 732), (1, 20)]	752	-
286	linol	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 711), (1, 41)]	752	-
287	laminat	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 478), (1, 274)]	752	-
288	pvcvinyl	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 703), (1, 49)]	752	-
289	fliesen	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 685), (1, 67)]	752	-

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
290	ebk	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 653), (1, 99)]	752	-
291	ebkneu	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 568), (1, 184)]	752	-
292	ebkmittel	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 653), (1, 99)]	752	-
293	ebkalt	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 696), (1, 56)]	752	-
294	balk	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 353), (1, 399)]	752	-
295	kbalk	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 399), (1, 353)]	752	-
296	terr	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 593), (1, 159)]	752	-
297	balkuterr	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 720), (1, 32)]	752	-
298	balkoterr	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 226), (1, 526)]	752	-
299	kbalkoterr	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 526), (1, 226)]	752	-
300	kheizraum	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 686), (1, 66)]	752	-
301	fbh	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 680), (1, 72)]	752	-
302	fbhvor13	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 728), (1, 24)]	752	-
303	fbhvor00	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 740), (1, 12)]	752	-
304	install	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 716), (1, 36)]	752	-
305	kkeller	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 613), (1, 139)]	752	-
306	barrierearm	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 664), (1, 88)]	752	-
307	aufzuog4	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 617), (1, 135)]	752	-
308	aufzuog4ab13	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 704), (1, 48)]	752	-
309	gartenmv	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 652), (1, 100)]	752	-
310	raeume	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 353), (1, 399)]	752	-
311	kelektzeit	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 710), (1, 42)]	752	-
312	mod_score	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	13	-	752	1,46
313	modscoreteil	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 19), (1, 733)]	752	-
314	kmod60	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 672), (1, 80)]	752	-
315	kmod8060	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 619), (1, 133)]	752	-
316	kmod90	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 416), (1, 336)]	752	-
317	mod_score490	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 703), (1, 49)]	752	-
318	mod_score390	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 675), (1, 77)]	752	-

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
319	vollmod90	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 725), (1, 27)]	752	-
320	vollteilmod90	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 669), (1, 83)]	752	-
321	teilmod90	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 685), (1, 67)]	752	-
322	vollteilmod90sumw	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1,5	-	752	0,07
323	daemmung90	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 692), (1, 60)]	752	-
324	eklass	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	9	-	752	0,62
325	effizient0	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 719), (1, 33)]	752	-
326	effizient1	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 700), (1, 52)]	752	-
327	effizient2	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 734), (1, 18)]	752	-
328	bodgut	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 494), (1, 258)]	752	-
329	bodschlmod	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	1	[(0, 655), (1, 97)]	752	-
330	eqpSumW	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	9	-	752	2,54
331	eqnSumW	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	4	-	752	0,58
332	lagepos	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	3	-	752	0,22
333	lageneg	komplexes Merkmal/Interaktion, Score	0	4	-	752	1,15
334	nmqdhSpannePlus	Obere 2/3-Spanne	8,09	18,53	-	752	10,3
335	nmqdhSpanneMinus	Untere 2/3-Spanne	5,35	12,26	-	752	6,82

10.2 Fragebogen

-- WICHTIGE HINWEISE --

- Gemäß § 2 Abs. 1 Mietspiegelreformgesetz (MsRG) sind Sie gesetzlich zum Ausfüllen 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/522151>

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

Rücksendung bitte bis: 14.02.2024

Für Rückfragen: Telefonhotline +49851 396 525 oder per E-Mail an mietspiegel@passau.de

A	FILTERFRAGEBOGEN	
→ Hinweis: Nachfolgende Fragen (A1 bis A8) stellen die Mietspiegelrelevanz fest. Falls Sie eine der Filterfragen mit "Ja" beantwortet haben, ist die Befragung für Sie an dieser Stelle beendet. Bitte schicken Sie den Fragebogen trotzdem im beigefügten, voradressierten Freiumschlag kostenlos zurück.		
A1	Handelt es sich bei der Wohnung um selbstgenutztes Eigentum?	☐ ja (Ende) ☐ nein
A2	Ist Ihre Wohnung Teil eines Wohnheimes, einer sozialen Einrichtung oder einer Sammelunterkunft (z.B. Studenten-, Jugend-, Alten-, Pflege-, Personalwohnheim, vorläufige Unterbringung/Anschlussunterbringung (Geflüchtete), Behinderteneinrichtung, „Betreutes Wohnen“, soziale Wohngruppe)?	☐ ja (Ende) ☐ nein
A3	Wird der Wohnraum mietfrei oder verbilligt überlassen (z.B. Dienst- oder Werkswohnung, Wohnung gehört Verwandten)?	☐ ja (Ende) ☐ nein
A4	Handelt es sich bei Ihrer Wohnung um Wohnraum, der öffentlich gefördert ist oder anderen Preisbindungen unterliegt (z.B. Sozialwohnungen)?	☐ ja (Ende) ☐ nein
A5	Wird die Wohnung ganz oder überwiegend möbliert vermietet (einzelne Möbelstücke sowie Einbauküche und Einbauschränke zählen nicht als Möblierung)?	☐ ja (Ende) ☐ nein
A6	Ist die Wohnung ganz oder teilweise gewerblich genutzt oder nur zu vorübergehendem Gebrauch vermietet (max. drei Monate, z.B. Ferienwohnung)?	☐ ja (Ende) ☐ nein
A7	Handelt es sich bei der Wohnung um eine nicht abgeschlossene Wohnung oder um ein Einzelzimmer, das Teil einer kompletten Wohnung ist?	☐ ja (Ende) ☐ nein
A8	Liegt bei der Wohnung ein Untermietverhältnis vor?	☐ ja (Ende) ☐ nein
→ Hinweis: Bitte nur weiter ausfüllen, wenn alle Fragen (A1 bis A8) mit "nein" beantwortet wurden. Bitte schicken Sie den Fragebogen trotzdem im beigefügten, voradressierten Freiumschlag kostenlos zurück.		

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. Januar 2024 bekannt?	1	☐ Ja (bitte nachfolgend entsprechend aufteilen)	
B1b		1	,	€ mtl. Nettokaltmiete (ohne Nebenkosten, ohne Zuschläge oder Parkplatzkosten)
		2	+ ,	mtl. Heiz-/Betriebskosten (-vorauszahlung/-pauschale)
		3	+ ,	mtl. Mietanteil für (Tief-)Garage(n) , falls vorhanden
		4	+ ,	mtl. Mietanteil für Pkw-Abstellplatz , falls vorhanden
		5	+ ,	mtl. Mietanteil für Einbauküche , falls vorhanden
		6	+ ,	sonstige mtl. Zuschläge
		7	= ,	€ mtl. Bruttowarmmiete (gesamte monatliche Mietzahlung an den Vermieter)
		2	☐ Nein (bitte die Bruttogesamtmiete als Gesamtsumme nachfolgend angeben)	
		8	,	€ monatliche Bruttogesamtmiete (gesamte Mietzahlung inkl. Betriebskosten und Zuschläge, Pauschalbetrag)
B1c	Falls nicht im Mietvertrag wie oben angegeben enthalten: Besteht im Rahmen des Mietverhältnisses die Nutzung einer Parkmöglichkeit für Ihren Pkw? → HINWEIS: Mehrfachnennungen möglich	1 ☐ freie Auswahl 2 ☐ fest zugewiesen	3 ☐ (Tief-)Garage 4 ☐ Stellplatz	
B1d	Wann hat Ihr Mietverhältnis begonnen?	1 Monat		Jahr 2
B1e	Wann ist die Nettokaltmiete das letzte Mal geändert bzw. angepasst worden (z.B. wegen Mieterhöhung)? → HINWEIS: Erhöhungen der Betriebskosten sind hier nicht gemeint	1 Monat		Jahr 2
B2	Art und Alter des Gebäudes und der Wohnung			
B2a	In welchem Gebäudetyp wohnen Sie?	1 ☐ Einfamilienhaus 2 ☐ Doppelhaushälfte, Reihenhaushälfte 3 ☐ Einliegerwohnung 4 ☐ Mehrfamilienhaus, mit wie vielen Wohnungen pro Hauseingang (siehe Anzahl der Klingeln am Hauseingang): → 1 ☐ 2-4 2 ☐ 5-10 3 ☐ ab 11		
B2b				
B2c	Wann wurde das Gebäude, in dem die Wohnung liegt, ursprünglich errichtet? (Maßgebend ist das Jahr der Bezugsfertigkeit. War die Wohnung im Krieg zerstört, gilt das Jahr des Wiederaufbaus. Liegt die Wohnung in einem aufgestockten oder angebauten 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		Baujahr
		2	☐ unbekannt	
B2d	EINE ANTWORT: Falls Ihnen das Baujahr unbekannt ist, ordnen Sie Ihre Wohnung bitte in eine der folgenden Zeiträume ein:	1 ☐ bis 1918 2 ☐ 1919 - 1945 3 ☐ 1946 - 1977	4 ☐ 1978 - 1984 5 ☐ 1985 - 1995 6 ☐ 1996 - 2004	7 ☐ 2005 - 2012 8 ☐ 2013 - 2018 9 ☐ 2019 - 2023
B2e	Wie viele Stockwerke hat das Gebäude? → HINWEIS: Erdgeschoss zählt als ein Stockwerk (EG=0)	1		Anzahl der Stockwerke

Id: _____

B2f	In welchem Stockwerk liegt Ihre Wohnung ? → HINWEIS: EG = 0, erstes Stockwerk = 1, zweites Stockwerk = 2, usw.	1 Stockwerk 2 ☐ Untergeschoss/Souterrain 3 ☐ Dachgeschoss 4 ☐ Hanggeschoss
B3	Größe, Ausstattung und sonstige Beschaffenheit der Wohnung	
B3a	Wie groß ist die Wohnfläche der Wohnung? → HINWEIS: Zur Wohnfläche zählen alle Hauptwohnräume, Küche, Bad/WC, Abstellraum in der Wohnung. Balkone, Loggien, Terrassen zählen mit einem Viertel bis der Hälfte ihrer Grundfläche, unbeheizbare Wintergärten, Schwimmbäder zur Hälfte.	1 , m ² 2 ☐ gemäß schriftlicher Unterlagen (z.B. Mietvertrag, Betriebskostenabrechnung) 3 ☐ Angabe selbst ermittelt oder geschätzt
B3b	EINE ANTWORT: Mit welcher Grundheizung hat der Vermieter die Wohnung überwiegend ausgestattet?	1 ☐ zentrale Heizungsversorgung, Etagenheizung oder Fernwärmeheizung 2 ☐ Einzelöfen (Öl, Gas, Holz, Kohle, Stromspeicher u.ä.)
B3c	→ HINWEIS: Bei mehreren vorhandenen Heizungsarten bitte nur die überwiegende Heizungsart ankreuzen.	EINE ANTWORT: Die Heizung wird überwiegend betrieben mittels: 1 ☐ Öl 2 ☐ Gas 3 ☐ Holz/Kohle 4 ☐ Nah-/Fernwärme 5 ☐ Wärme-Contracting (Heizungsanlage gehört einem externen Betreiber, der sämtliche Wärmekosten (Installation und Heizstoff) gesondert abrechnet) 6 ☐ regenerative Energie (z.B. Erdwärme, Solarthermie, Photovoltaik, Pellets) 7 ☐ Elektrospeicher/Strom 8 ☐ Wärmepumpe 9 ☐ Sonstiges
B3d	Erfolgt die Warmwasserversorgung zentral für die Wohnung?	1 ☐ ja 2 ☐ nein (d.h. mehrere Einzelgeräte, Durchlauferhitzer)
B3e	EINE ANTWORT: Welche Eigenschaften weisen die Fenster überwiegend auf?	1 ☐ Einfachverglasung 2 ☐ Mehrfachverglasung
B3f	Mit welchen Sanitärräumlichkeiten bzw. Sanitärgegenständen hat der Vermieter die Wohnung ausgestattet?	1 ☐ kein abgeschlossenes Badezimmer in der Wohnung vorhanden 2 ☐ ein abgeschlossenes Badezimmer in der Wohnung vorhanden 3 ☐ zwei oder mehr abgeschlossene Badezimmer in der Wohnung vorhanden 4 ☐ zweites WC/Gäste-WC vorhanden Mit folgender Ausstattung (Frage B3f):
B3g	→ HINWEIS: Bei mehreren Bädern benennen Sie bitte die Ausstattung des größeren/ besseren Badezimmers. Mehrfachnennungen möglich	1 ☐ Badewanne 2 ☐ (separate) Einzeldusche 3 ☐ Fußbodenheizung 4 ☐ WC im Badezimmer 5 ☐ Boden ist gefliest 6 ☐ kein Fenster im Bad 7 ☐ Belüftung(sanlage) 8 ☐ keine Fliesen im Nassbereich 9 ☐ separater WC-Raum vorhanden 10 ☐ Handtuchheizkörper 11 ☐ zweites Waschbecken
B3h	Welche der folgenden Fußbodeneigenschaften treffen auf den überwiegenden Teil des Wohn-/ Schlafbereichs, abgesehen von Flur/Bad, zu? (vom Vermieter gestellt!)	1 ☐ Parkettboden 2 ☐ Dielenholzboden 3 ☐ Steinfußboden 4 ☐ Teppichboden 5 ☐ Linoleum-Boden 6 ☐ Laminatboden 7 ☐ PVC-Boden 8 ☐ Fliesen-/Kachelboden 9 ☐ Vinyl-Boden 10 ☐ sonstiger Boden
B3i	Welche der folgenden Ausstattungsbesonderheiten liegen vor? → HINWEIS: Ausstattungskriterien müssen vom Vermieter gestellt sein.	1 ☐ Balkon oder Loggia (mit mind. 2 m ² Grundfläche) 2 ☐ Terrasse oder Dachterrasse 3 ☐ mindestens ein Wohnraum, Küche oder Bad ohne fest installierte Heizung 4 ☐ Fußbodenheizung in einzelnen Wohnräumen vorhanden (nicht im Badezimmer)

	→ Hinweis: *Schwellen bis max. 4cm Höhe	5 ☐ alte Installationsleitungen (z.B. Elektro, Wasser, Gas) überwiegend freiliegend sichtbar über Putz 6 ☐ weder Keller- noch Dachspeicheranteil vorhanden 7 ☐ barrierearme Wohnung (Mindestvoraussetzung: schwellenfrei*, stufenloser Zugang, bodengleiche Dusche) 8 ☐ Aufzug im Gebäude 9 ☐ Mietvertrag schließt Nutzung eines Gartens bzw. eines Gartenanteils durch eine oder mehrere Hausparteien mit ein (Nicht gemeint sind Grün- und Rasenflächen) 10 ☐ zusätzliche Räume (z.B. Fahrradkeller, gemeinschaftlicher Wasch- und Trockenraum) 11 ☐ keine zeitgemäße Elektroinstallation (z.B. nur eine Sicherung für Beleuchtung/Steckdosen bzw. Elektroherd, max. zwei Steckdosen pro Raum, keine FI-Schalter) Glasfaseranbindung vorhanden → 12 ☐ ja 13 ☐ nein
B3j	Einbauküche mit mindestens drei Elektroeinbaugeräten (Herd/Ofen, Gefrierschrank/-truhe, Kühlschrank, Geschirrspülmaschine) wird vom Vermieter ohne zusätzlichen Mietzuschlag gestellt.	1 ☐ ja 2 ☐ nein
B3k	Alter der verbauten Küche? (vom Vermieter gestellt!)	1 ☐ 10 Jahre oder jünger 2 ☐ 11 bis 20 Jahre 3 ☐ 21 oder älter
B3l	Wurde die Wohnung bzw. das Gebäude durch bauliche Maßnahmen von Seiten des Vermieters nachträglich gedämmt?	1 ☐ ja Falls ja: 4 ☐ Dämmung Innen- und/oder Außenwand 2 ☐ nein 5 ☐ Dämmung Dach/oberstes Geschoss 3 ☐ unbekannt 6 ☐ Dämmung Kellerdecke
B3m	Bitte nennen Sie die Energiebedarfsklasse lt. Energiebedarfsausweis für Ihre Wohnung:	1 ☐ A+ (bis 25 kWh/m²a) 4 ☐ C (bis 100 kWh/m²a) 7 ☐ F (bis 200 kWh/m²a) 2 ☐ A (bis 50 kWh/m²a) 5 ☐ D (bis 125 kWh/m²a) 8 ☐ G (bis 250 kWh/m²a) 3 ☐ B (bis 75 kWh/m²a) 6 ☐ E (bis 150 kWh/m²a) 9 ☐ H (> 250 kWh/m²a) 10 ☐ Information liegt mir nicht vor
B3n	Wurde die Wohnung bzw. das Gebäude seit 2013 durch weitere bauliche Maßnahmen von Seiten des Vermieters modernisiert/saniert? (Nicht gemeint sind die üblichen Instandhaltungs- und Renovierungsarbeiten, z.B. sind nicht gemeint bloße Erneuerung von Anstrichen, Ersatz alter Fenster durch neue technisch gleichwertige, bloßer Ersatz von alten Fußböden durch neue gleichwertige, bloße Reparaturen an Elektrik, Heizung oder Sanitäreinrichtungen)	1 ☐ ja (weiter mit Frage B3o) 2 ☐ nein (Ende) 3 ☐ unbekannt (Ende)
B3o	Falls ja: Welche der folgenden Modernisierungsmaßnahmen wurden seit 2013 durchgeführt?	1 ☐ Vollsanierung (mit einem Neubau vergleichbaren Zustand der Wohnung zum Modernisierungszeitpunkt) 2 ☐ einzelne Modernisierungsmaßnahmen (neuwertiger Zustand zum Modernisierungszeitpunkt), nämlich
B3p		1 ☐ Sanitärbereich (mind. Fliesen, Wanne, WC) erneuert 7 ☐ Innen- und Wohnungstüren erneuert 2 ☐ Elektroinstallation (zeitgemäß) erneuert 8 ☐ Treppenhaus, Eingangsbereich erneuert 3 ☐ Heizanlage/Warmwasserversorgung erneuert 9 ☐ barrierearme Ausstattung geschaffen (Mindestvoraussetzung: schwellenfrei*, stufenloser Zugang, bodengleiche Dusche) 4 ☐ Schallschutz eingebaut 10 ☐ Grundriss verbessert 5 ☐ Fußböden erneuert 11 ☐ Dachsanierung 6 ☐ Fenster-/Rahmenerneuerung 12 ☐ Fassadensanierung
B3q	→ Hinweis: *Schwellen bis max. 4cm Höhe	
Adresse des Eigentümers/Vermieters (BITTE ANGEBEN)		
1 Vorname: _____ 4 Nachname: _____ 2 Straße: _____ 5 Hausnummer: _____ 3 Plz: _____ 6 Ort: _____		