

Qualifizierter Mietspiegel 2024 für Immenstadt im Allgäu, Missen-Wilhams, Oberstaufen, Oberstdorf, Oy-Mittelberg, Rettenberg, Sonthofen, Wal- tenhofen, Weitnau und Wertach

Dokumentation der Mietspiegelerstellung

Herausgebende Kommunalverwaltungen: Immenstadt im Allgäu, Missen-Wilhams, Oberstaufen, Oberstdorf, Oy-Mittelberg, Rettenberg, Sonthofen, Waltenhofen, Weitnau und Wertach

Autor: Dipl. Math. Oliver Trinkaus

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



Datum: 03.02.2024

Version: 1.0

Das Urheberrecht liegt bei den beteiligten Kommunen. Alle Rechte vorbehalten. Es ist insbesondere nicht gestattet, ohne ausdrückliche Genehmigung der Herausgeberinnen die Daten der Dokumentation oder Teile daraus zu vervielfältigen und in elektronischen Systemen zu speichern und anzubieten.

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.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Auftrag und zeitliche Abfolge der Mietspiegelerstellung	6
3	Gesetzliche Grundlagen	7
3.1	Zugrundelegung eines einheitlichen Mietbegriffs	8
3.2	Datenschutz	10
4	Grundgesamtheit	11
4.1	Geltungsbereich	11
5	Stichprobenziehung	13
6	Datenerhebung	15
6.1	Zahlen zum Wohnungsmarkt und Rücklaufstatistik der Datenerhebung	17
6.2	Übertragung der Daten und Kontrollmaßnahmen	20
6.3	Datenselektion	21
6.4	Einzeldatenanalyse und Datenumkodierung	21
7	Deskriptive Statistik	23
7.1	Eigenschaften der Merkmale Nettomiete und Wohnfläche	23
8	Statistisches Modell: Regressionsanalyse	26
8.1	Der Gesamtansatz und das gewählte Modell	26
8.2	Die Grundstruktur des gewählten Regressionsmodells	27
8.3	Auswahl der Merkmale	29
8.4	Ermittlung des durchschnittlichen Mietniveaus	31
8.4.1	Ermittlung des Einflusses der Wohnfläche	31
8.4.2	Darstellung des durchschnittlichen Mietniveaus	36
8.4.3	Ermittlung des Einflusses des Baualters	42
8.5	Ermittlung von Zu- und Abschlägen für weitere Wohnwertmerkmale	44
8.5.1	Ergebnis und Übersicht der Regressionsanalyse Phase 2	45
8.5.2	Beschreibung der Variablen im Regressionsmodell - Phase 2	47
8.6	Behandlung von außergesetzlichen Merkmalen	50
8.7	Behandlung von Ausreißern	51
8.8	Ermittlung von Spannbreiten	51
9	Literaturverzeichnis	54
10	Anhang	56
10.1	Tabellen und Grafiken	56
10.1.1	Tabellen und Grafiken des Regressionsmodells Phase 1	56

10.1.2	Tabellen und Grafiken des Regressionsmodells Phase 2	60
10.2	Fragebogen	73

1 Einleitung

Die vorliegende Dokumentation beschreibt die Methodik und die Ergebnisse der Mietspiegelerstellung in Immenstadt im Allgäu, Missen-Wilhams, Oberstaufen, Oberstdorf, Oy-Mittelberg, Rettenberg, Sonthofen, Waltenhofen, Weitnau und Wertach zu den Mietspiegeln 2024. Die Mietspiegel beruhen auf einer Primärdatenerhebung, welche eigens zum Zweck der Mietspiegelerstellung durchgeführt wurde. 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.

Die in dieser Dokumentation beschriebene Verfahrensweise beachtet das Mietspiegelreformgesetz (Bundesregierung 2021a) i. V. m. der Mietspiegelverordnung (Bundesregierung 2021b). Des Weiteren folgt die hier beschriebene Verfahrensweise den „Handlungsempfehlungen zur Erstellung von Mietspiegeln“ des BBSR in seiner Neuauflage aus dem Jahr 2024 (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) 2024).

2 Auftrag und zeitliche Abfolge der Mietspiegelerstellung

Im Herbst 2022 wurde das EMA-Institut für empirische Marktanalysen beauftragt, einen qualifizierten Mietspiegel für Immenstadt im Allgäu, Missen-Wilhams, Oberstaufer, Oberstdorf, Oy-Mittelberg, Rettenberg, Sonthofen, Waltenhofen, Weitnau und Wertach zu erstellen. Bereits im Jahre 2019 konnte das EMA-Institut für die Erstellung der qualifizierten Mietspiegel und das Gutachten über die Höhe der ortsüblichen monatlichen Nettokaltmiete zur Erhebung der Zweitwohnungssteuer 2020 für Missen-Wilhams, Oberstdorf, Oy-Mittelberg, Rettenberg, Weitnau und Wertach beauftragt werden (Trinkaus und Schmidt 2020).

Am 19. Januar 2023 tagten die Mitglieder der Arbeitsgruppe Mietspiegel, bestehend aus Vertretern der Kommunalverwaltungen der beteiligten Kommunen und des EMA-Instituts. Es wurde die grundsätzliche Konzeption und Vorgehensweise zur Gutachten- bzw. Mietspiegelerstellung festgelegt. Diese umfasste vornehmlich die Festlegung der Art der Datenerhebung sowie eines ersten, richtungsweisenden Fragebogenentwurfs für die Datenerhebung. Als Art der Datenerhebung wurde einvernehmlich die schriftliche Befragung per Brief in Kombination mit einer Antwortoption über das Internet gewählt.

Die schriftliche Befragungsaktion wurde im Zeitraum Juli bis August 2024 bei Mietern durchgeführt. Im August fand die Erfassung bzw. Digitalisierung der Papierantworten auf elektronische Datenträger statt. Es erfolgten Kontrollmaßnahmen hinsichtlich inhaltlicher Plausibilitäten der Antwortdatensätze, welche digitalisiert wurden, sowie derer, welche über die Onlinebefragung abgegeben wurden. Nach der Auswertungsphase September und Oktober wurden am 16. November 2023 die Ergebnisse dem Arbeitskreis Mietspiegel vorgestellt. Die eingearbeiteten Ergänzungen und Änderungswünsche wurden bis Mitte Dezember 2023 eingearbeitet. Die fertigen Mietspiegeldokumente wurden anschließend an die beteiligten Kommunen übergeben.

Die einzelnen Mietspiegel wurden im ersten Quartal 2024 für die einzelnen Kommunen innerhalb der jeweiligen Gemeinderäte verabschiedet bzw. als qualifizierte Mietspiegel anerkannt.

Die Mietspiegel der Kooperationspartner besitzen ab dem Zeitpunkt ihrer Anerkennung in den Gemeinderäten ihre Gültigkeit für den Zeitraum von zwei Jahren.

3 Gesetzliche Grundlagen

Ein Mietspiegel ist gemäß Mietspiegelreformgesetz (kurz: MsRG, (Bundesregierung 2021a)) i. V. m. der Mietspiegelverordnung (kurz: 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 Gemeinde oder den Interessenvertretern von Mietern und Vermietern als qualifiziert anerkannt wird.

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

Mit der Einführung des Instruments „qualifizierter Mietspiegel“ hat der Gesetzgeber die Bedeutung eines Mietspiegels hervorgehoben und dessen Qualitätscharakter gegenüber Sachverständigengutachten und insbesondere der Heranziehung von drei Vergleichsmieten bei der Begründung eines Mieterhöhungsverlangens betont. Der Gesetzgeber stellt fest, dass qualifizierte Mietspiegel zur Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete das beste und verlässlichste Instrument sind (Begründung zum Kabinettsbeschluss, Abschnitt II. 2a)¹.

Bei der Erstellung der neuen Mietspiegel wurden von Seiten der Mietspiegelersteller die Voraussetzungen für die Anerkennung zum qualifizierten Mietspiegel geschaffen, indem die Erstellung der Mietspiegel 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 Mietwohnungsmarkt zugrunde liegt. Die Daten wurden über eine schriftliche Befragung in Kombination mit einer Onlineantwortmög-

¹ Vgl. (Rips und Eisenschmid 2001, 372)

lichkeit 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.

3.1 Zugrundelegung eines einheitlichen Mietbegriffs

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

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

² Vgl. (Rips und Eisenschmid 2001, 422)

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				
→	Teilinklusive Miete			
	→	Bruttokaltmiete		
		→	Bruttomiete	
			→	Bruttomiete inkl. Zuschläge

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

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

- Die gesamte monatliche Mietzahlung (einschließlich Nebenkosten, Zuschlägen)
- Die monatliche Nettomiete (ohne Zuschläge und Nebenkosten)
- Die Höhe des Betriebskostenabschlags
- Zuschläge
- Mietermäßigungen

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

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

3.2 Datenschutz

Die gesamte Vorgehensweise war mit dem Auftraggeber über einen Auftragsverarbeitungsvertrag (Art. 28 Abs. 3 DSGVO) geregelt und mit dem Arbeitskreis Mietspiegel abgestimmt.

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 Stadtverwaltungen die benötigten Meldedaten. Die Übertragung der Meldedaten erfolgte via verschlüsseltem Cloudlink und einem zugehörigen Passwort, welches telefonisch übergeben wurde. Nach der in Abschnitt 5 beschriebenen Bereinigung der Adressen wurde aus den Meldedaten eine Stichprobe per Zufallsauswahl gezogen.

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

4 Grundgesamtheit

Die **Grundgesamtheit** für die Mietspiegelerhebung bildet der vergleichsmietenrelevante Mietwohnungsmarkt (Cischinsky et al. 2014). Ein Mietspiegel soll die tatsächlichen Mieten von mietspiegelrelevanten Wohnungen als Teilmenge der Grundgesamtheit wiedergeben. Alle mietspiegelrelevanten Wohnungen und deren Mietpreise zu erfassen ist sowohl im Hinblick auf ein angemessenes Kosten-Nutzen-Verhältnis der Mietspiegelerstellung als auch vor dem Hintergrund der 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.

4.1 Geltungsbereich

Der qualifizierte Mietspiegel **gilt nur** für Mietwohnungen und vermietete Häuser auf dem nicht preisgebundenen Wohnungsmarkt in den beteiligten Kommunen.

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.
- Wohnraum, der mietfrei oder ermäßigt überlassen wird, ohne dass die Vergünstigung der Miete bekannt ist (z.B. Dienst-/Werkswohnung, Wohnung gehört Verwandten oder LebenspartnerIn, Mietminderung).
- Wohnungen, die Teil eines Wohnheimes, einer sozialen Einrichtung oder einer Sammelunterkunft sind (z.B. Studenten-, Jugend-, Alten-, Pflege-, Personalwohnheim, vorläufige Unterbringung/Anschlussunterbringung (Geflüchtete), Behinderteneinrichtung, „Betreutes Wohnen“, soziale Wohngruppe).
- Wohnungen, bei denen es sich um eine preisgebundene Wohnung handelt, deren Nettomiete an Höchstbeträge gebunden ist (z.B. bei Sozialwohnungen).

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, welche möbliert vermietet sind (Einbauküche und Einbauschränke zählen nicht als Möblierung).
- Wohnungen, die gewerblich genutzt oder nur kurzzeitig vermietet sind (maximal drei Monate, Ferienwohnungen).
- Wohnungen, die Teil einer vom Vermieter selbst bewohnten Wohnung sind.

5 Stichprobenziehung

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

Das Einwohnermeldeamt sowie das Steueramt der jeweiligen Kommune übermitteln dem EMA-Institut für die Generierung einer Haushaltsdatei jeweils Abzüge der Daten gemäß Artikel 2, Mietspiegelreformgesetz (MsRG). Die Übertragung erfolgte via verschlüsseltem Cloudlink und einem zugehörigen Passwort, welches telefonisch übergeben wurde.

Die jeweilige 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 wiederum, dass aus dieser generierten Haushalts-Liste einfache oder geschichtete Stichproben gezogen werden können. Ein Nachteil bei beiden Vorgehensweisen ist, dass Lebensgemeinschaften mit unterschiedlichen Nachnamen stets als getrennte Haushalte aufgefasst werden. Das heißt durch diese theoretische Haushaltsgenerierung lassen sich nicht alle real existierenden Haushalte erzeugen (Kauermann et al. 2020). Mit der genannten Haushaltsdatei wurde folgender Stichprobenplan umgesetzt:

Tabelle 1: Bruttostichprobe innerhalb der Kommunen

Kommune	Bruttostichprobe
Immenstadt i. Allgäu	1.500
Oy-Mittelberg	750
Oberstaufen	1.500
Oberstdorf	1.500
Rettenberg	750
Sonthofen	2.000
Waltenhofen	1.500
Wertach	750
Missen-Wilhams	400
Weitnau	500
Summe	11.150

6 Datenerhebung

Zum Zwecke der Datenerhebung wurden folgende, gemäß dem zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer unterzeichneten Auftragsverarbeitungsvertrag (Art. 28 Abs. 3 DSGVO), nach § 20 Absatz 3 Mietspiegelverordnung zugelassenen personenbezogenen Daten erhoben: Vorname/Rufname, Nachname, Straße, Hausnummer, Zusatz, Postleitzahl, Ort und Ortsteil. Die Adressdaten wurden auf Basis einer Zufallsstichprobe aus dem Einwohnermelderegister sowie dem Grundsteuerregister vom Auftraggeber an den Auftragsverarbeiter im Sinne der DSGVO übermittelt und verarbeitet. Die Adressdaten aus dem Grundsteuerregister wurden mit den Adressen des Einwohnermelderegisters verschnitten, um nicht-mietspiegelrelevante Adressen zu filtern (siehe Filterfragen).

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

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

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

- Handelt es sich bei der angeschriebenen Wohnung um Ihr selbstgenutztes Eigentum?
- Wird der Wohnraum mietfrei oder verbilligt überlassen, ohne dass die Vergünstigung der Miete bekannt ist (z.B. Dienst-/Werkwohnung, Wohnung gehört Verwandten oder LebenspartnerIn, Mietminderung)?
- 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)?
- Handelt es sich bei Ihrer Wohnung um eine preisgebundene Wohnung, deren Nettomiete an Höchstbeträge gebunden ist (z.B. bei Sozialwohnungen)?
- Wird die Wohnung überwiegend möbliert vermietet (Einbauküche und Einbauschränke zählen **nicht** als Möblierung)?

- Ist die Wohnung gewerblich genutzt oder nur kurzzeitig vermietet? (max. drei Monate, Ferienwohnungen)
- Ist dieser Wohnraum Teil einer vom Vermieter selbst bewohnten Wohnung?

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 Wohnqualität und energetischer Zustand
- Wohnlage

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

6.1 Zahlen zum Wohnungsmarkt und Rücklaufstatistik der Datenerhebung

Die Gesamtanzahl der Antworten lag bei 4.222 Datensätzen, welche sowohl per Post als auch über das Onlineportal gesammelt wurden. Diese Antworten wurden um die in Tabelle 4 dargestellten Datensätze bereinigt. Es verblieben 2.307 Datensätze, mit denen die Auswertung fortgesetzt werden konnte. Eine detaillierte Rücklaufstatistik kann Tabelle 3 entnommen werden.

Tabelle 2: Wohnungskennzahlen lt. Zensus 2011

Kommune	Einwohner	Wohnungen gesamt	Von Eigentümern bewohnt	Zu Wohnzwecken vermietet (auch mietfrei) ³	Quote Miete
Immenstadt i. Allgäu	13.900	7.659	2.696	4.232	55,3%
Oy-Mittelberg	4.385	2.374	1.169	780	32,9%
Oberstaufen	7.172	5.467	1.964	1.861	34,0%
Oberstdorf	9.467	6.305	2.227	2.882	45,7%
Rettenberg	4.201	2.144	1.051	815	38,0%
Sonthofen	21.105	12.058	4.607	6.520	54,1%
Waltenhofen	8.847	4.252	2.238	1.742	41,0%
Wertach	2.440	1.338	574	495	37,0%
Missen-Wilhams	1.373	783	383	265	33,8%
Weitnau	5.019	2.407	1.279	884	36,7%
SUMME	77.909	44.787	18.188	20.476	45,7%

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

Die Rücklaufstatistik ist in nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 3: Rücklaufstatistik der angeschriebenen Haushalte

Kommune	# Befragungen	Rücklauf gesamt	Quote worten samt	Ant-ge-	Rücklauf abzüglich aktiver Filterfragen	Quote Stichproben-ausschöpfung abzüglich aktiver Filterfragen	Rücklauf abzüglich aktiver Filterfragen und "6-Jahres-Frist"	Quote Stichproben-ausschöpfung abzüglich aktiver Filterfragen und "6-Jahres-Frist"
Immenstadt i. Allgäu	1500	633	42,2%		437	29,1%	337	22,5%
Oy-Mittelberg	750	273	36,4%		187	24,9%	143	19,1%
Oberstaufen	1500	476	31,7%		305	20,3%	230	15,3%
Oberstdorf	1500	488	32,5%		304	20,3%	227	15,1%
Rettenberg	750	287	38,3%		208	27,7%	169	22,5%
Sonthofen	2000	851	42,6%		673	33,7%	519	26,0%
Waltenhofen	1500	660	44,0%		519	34,6%	397	26,5%
Wertach	750	178	23,7%		119	15,9%	93	12,4%
Missen-Wilhams	400	122	30,5%		65	16,3%	55	13,8%
Weitnau	500	254	50,8%		173	34,6%	137	27,4%
Summe	11.150	4.222	37,9%		2.990	26,8%	2.307	54,6%

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		4.222
Rücklauf abzgl. Filterfragen	1.232	2.990
Rücklauf abzgl. „6-Jahres-Frist“	657	2.333
Rücklauf abzgl. Ausreißer	26	2.307

Die Gesamtanzahl der Antworten lag bei 4.222 Datensätzen, welche sowohl per Post als auch über das Onlineportal gesammelt wurden. Diese Antworten wurden um die in Tabelle 4 dargestellten Datensätze bereinigt. Es verblieben 2.307 Datensätze, mit denen die Auswertung fortgesetzt werden konnte.

6.2 Übertragung der Daten und Kontrollmaßnahmen

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

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

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

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

6.3 Datenselektion

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

So ergab sich die Reduzierung um die in Abschnitt 6.1 dargestellten Datensätze. Für die Auswertung verblieben somit 2.307 Datensätze.

6.4 Einzeldatenanalyse und Datenumkodierung

Um einen Eindruck von der Bedeutung und Häufigkeit einzelner Wohnwertmerkmale zu bekommen, wurden Häufigkeitsanalysen vorgenommen. Kreuztabellen und Korrelationsanalysen gewährten Einblicke in die Zusammenhangsstruktur einzelner Merkmale. Dies diente der Identifikation potenzieller Interaktionen einzelner Wohnwertmerkmale untereinander. Dieser Schritt ist unabdingbar, um über eine Entscheidungsgrundlage für die nachfolgende Merkmalsauswahl, Merkmalsumkodierungen und die Bildung komplexer Merkmalskombinationen zu verfügen. Grundsätzlich werden, nach Abschluss der Plausibilisierungsarbeiten des Datensatzes, alle gesammelten Wohnwertmerkmale in ihrer originären Form dahingehend untersucht, ob genügend Häufigkeiten vorhanden sind. Die allgemeine Faustregel liegt hier bei mindestens 30 Häufigkeiten pro Merkmal. Merkmale, welche unter 30 Häufigkeiten aufweisen, werden entweder nicht weiter für das eigentliche statistische Modell (siehe Abschnitt 8) verwendet und fallen somit in die Spannenregelung (siehe Abschnitt 7.9) oder werden zu übergeordneten Variablen sachlogisch zusammengefasst. Liegen beispielsweise für die Bodenbeläge Parkett- und Dielenholzboden 15 und 40 Häufig-

keiten 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 8.4.3). In einem weiteren Schritt werden die Merkmale dann hinsichtlich ihres Einflusses auf den Mietpreis untersucht. Je nach Verteilung und Skalierung der Variable kommen zwei bekannte Korrelationskoeffizienten zur Anwendung: Für normalverteilte Variablen berechnet man üblicherweise die Pearson-Korrelation. Bei zu starken Abweichungen von der Normalverteilung muss auf einen anderen Korrelationsbegriff zurückgegriffen werden. Hierfür eignet sich dann zum Beispiel der Spearman'sche Rangkorrelationskoeffizient (Fahrmeir 2016). Der Korrelationskoeffizient ist eine Abbildung in das reelle Intervall $[-1,1]$. Liegt der Korrelationskoeffizient zweier Variablen signifikant zwischen dem Wert $-0,3$ und -1 oder $0,3$ und 1 , so kann im Mietspiegelkontext oft von einer mittleren bis starken Korrelation gesprochen werden. Liegt der Wert nahe bei 0 , so korrelieren die Werte nur schwach oder gar nicht miteinander⁴. Für die weitere Betrachtung von Merkmalen im statistischen Modell wurden nur Variablen verwendet, welche eine starke Korrelation mit dem Mietpreis zeigten (vgl. Abbildung 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 mietspreisdeterminierender Merkmale aus dem Primärmerkmalsbestand von Vorteil ist. Dies hat verschiedene Gründe. Zum einen stehen einzelne Merkmale oft für einen wesentlich komplexeren Sachverhalt. Zum anderen lassen sich Stellvertretervariablen identifizieren und das Problem der Multikollinearität besser überblicken.

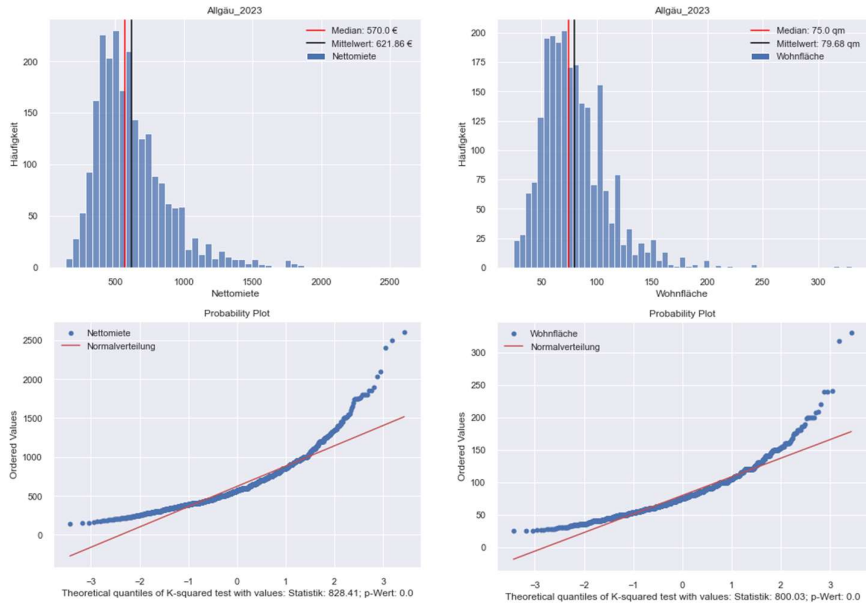
⁴ An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass es in der Literatur verschiedene Definitionen von starker, mittlerer und schwacher Korrelation gibt.

7 Deskriptive Statistik

7.1 Eigenschaften der Merkmale Nettomiete und Wohnfläche

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

Tabelle 5: Normalverteilung von Nettomiete und Wohnfläche für alle Kommunen zusammen.

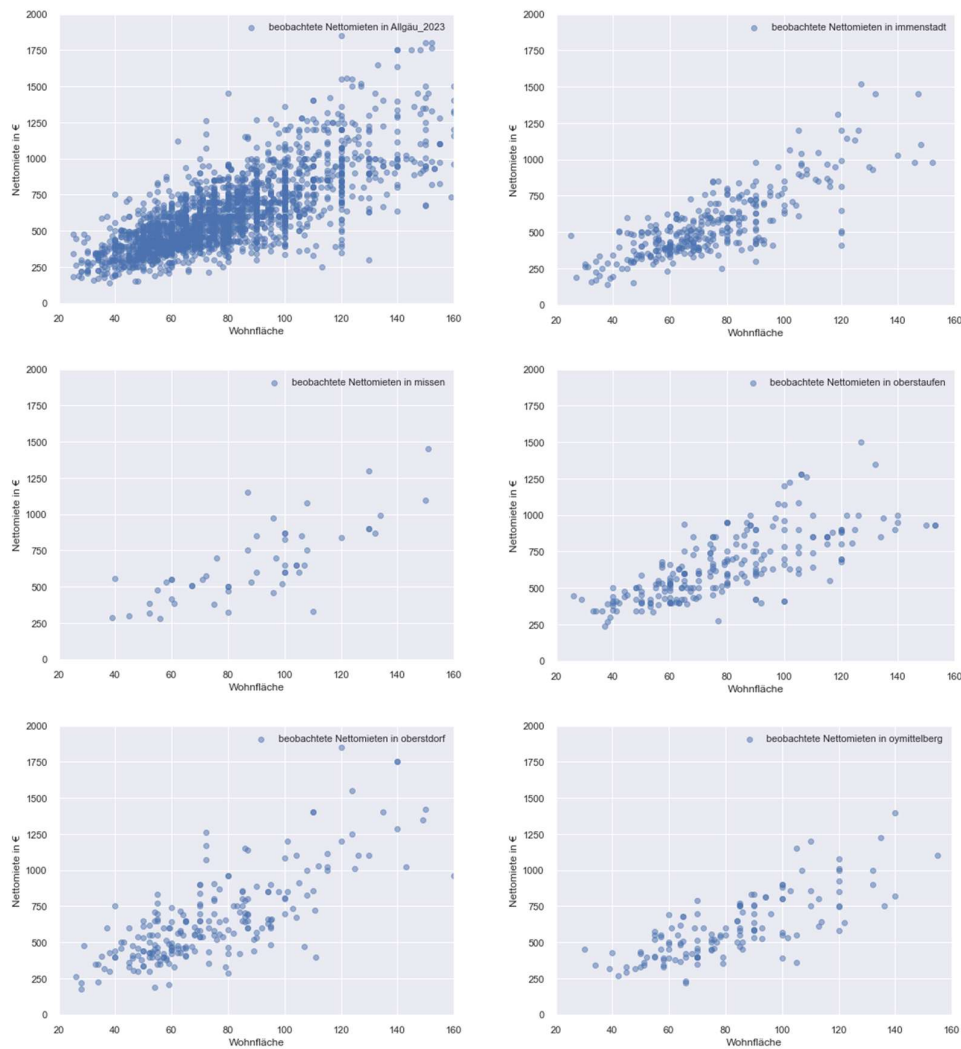


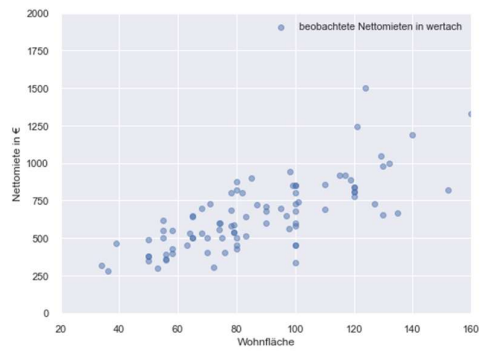
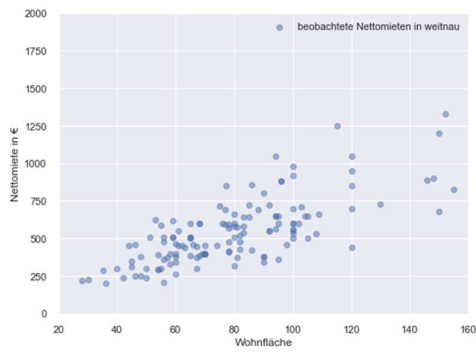
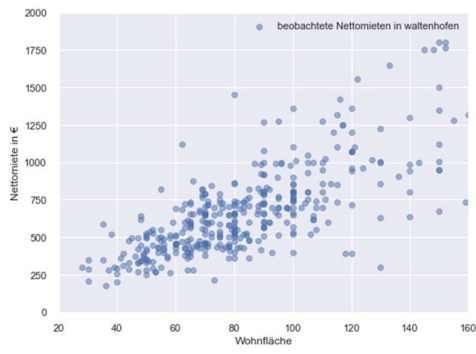
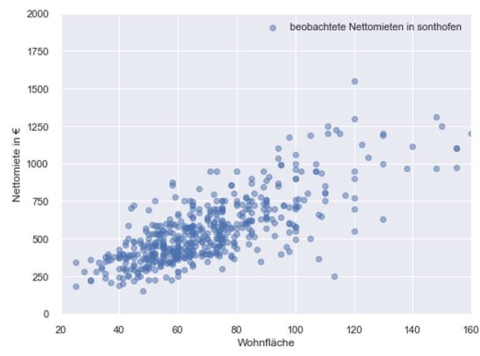
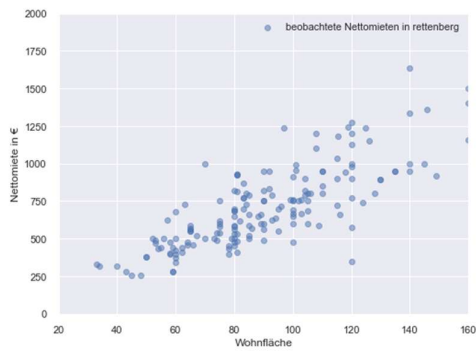
Für eine spätere Modellierung der Nettomiete (Zielvariable) anhand der Wohnfläche (Regressand) muss weiterhin eine Korrelation zwischen Zielvariable und Regressand nachgewiesen werden. Dieser Nachweis erfolgt mit einem Korrelationstest für normalverteilte Variablen nach Pearson (Fahrmeir 2016).

Tabelle 6: zweiseitiger Korrelationskoeffizient

	Nettomiete	Wohnfläche
Nettomiete	1.00	0.76
Wohnfläche	0.76	1.00

Abbildung 2: Streuung der Nettomieten entlang der Wohnfläche.





8 Statistisches Modell: Regressionsanalyse

8.1 Der Gesamtansatz und das gewählte Modell

Das Mietspiegelreformgesetz und das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB) definieren die ortsübliche Vergleichsmiete als „übliche Entgelte, die in einer Gemeinde oder vergleichbaren Gemeinde für Wohnraum vergleichbarer Art, Größe, Ausstattung, Beschaffenheit und Lage einschließlich der energetischen Ausstattung und Beschaffenheit in den letzten **sechs** Jahren vereinbart oder, von Erhöhungen [der Betriebskosten] abgesehen, verändert worden sind“ (§ 558 Abs. 2 Satz 1 BGB). Damit werden durch den Gesetzgeber Festlegungen getroffen, die aber im Einzelfall noch viel Spielraum für weitere Präzisierungen lassen.

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

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

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

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

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

8.2 Die Grundstruktur des gewählten Regressionsmodells

Seit Ende der 1980er Jahre wird für die Mietspiegelerstellung das multivariate statistische Verfahren der Regressionsanalyse angewendet, das als wissenschaftliches Berechnungsverfahren anerkannt ist. Von dem damaligen Lehrstuhlinhaber für Ökonometrie, Prof. Dr. W. Oberhofer der Universität Regensburg und dem EMA-Institut für empirische Marktanalysen wurde speziell für die Mietspiegelerstellung eine multiplikativ-lineare Regressionsvariante entwickelt, 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 prozentualen Zu-/Abschlägen 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

$$\text{Nettomiete}_i = g(\text{Fläche}_i, \text{Baujahr}_i) \cdot \left(1 + \beta_{\text{Lage}} \text{Lage}_i + \sum_{j=2}^J \beta_j d_{ij} \right) + \varepsilon_i$$

wobei Nettomiete hier die Miete und nicht wie im additiven Modell üblich die Miete pro Quadratmeter meint.

Die Basismiete, dargestellt durch die Funktion $h(\text{Fläche}_i, \text{Baujahr}_i)$ kann entweder durch glatte Funktionen oder durch eine parametrische Form geschätzt werden. Im zweiten Fall zeigt sich in den meisten Mietspiegeln, dass ein polynomialer Ansatz notwendig ist. Im einfachsten Fall bei einem quadratischen Zusammenhang der Fläche und einem linearen Zusammenhang zum Baujahr ohne Interaktion ergibt sich

$$h(\text{Fläche}_i, \text{Baujahr}_i) = \beta_0 + \text{Fläche} \beta_{F1} + \text{Fläche}^2 \beta_{F2} + \text{Baujahr} \beta_B$$

Der Einfluss des Baujahrs wird dabei entweder als Polynom oder durch Baujahresklassen modelliert. Der Einfluss der Wohnfläche kann dabei auch komplexer sein als quadratisch und ebenso kann eine Interaktion zwischen Baujahr und Wohnfläche vorliegen, was, wie oben skizziert, statistisch zu überprüfen ist. Die hier verwendete Struktur kann der Tabelle 7 entnommen werden. 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 .

Das Modell kann auch dahingehend vereinfacht werden, als dass das Baujahr in Form von Baujahreskategorien in den multiplikativen zweiten Term mit aufgenommen wird, so dass sich folgendes Modell ergibt:

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

Dieses Modell wird umgangssprachlich auch als „Regensburger Modell“ bezeichnet. Für die Basismiete, also die Funktion $g(Fläche)$ kann ein polynomialer Ansatz gewählt werden. 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

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

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 verzerrt und 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 (entspricht dem quadrierten Korrelationskoeffizienten, der den Gleichlauf von zwei Größen und damit den Zusammenhang misst) in Höhe von $R^2 = 0,574$.

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.

8.3 Auswahl der Merkmale

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

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

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

Im vorliegenden Falle steht aufgrund des ausführlichen Fragebogens eine Vielzahl von Wohnwertmerkmalen zur Auswahl (vgl. Anlage 10.2 Fragebogen zum Mietspiegel). Eine Auflistung aller im Datensatz vorhandenen Merkmale findet sich im Anhang, Tabelle 26. 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 Zusammenhängestrukturen versucht zu schätzen. Dieses Problem ist in der Ökonometrie auch als sogenanntes Identifikationsproblem bekannt. Daher müssen iterativ Variablen ohne Korrelation und ohne Sachlogik zur Zielvariable aus der Schätzung ausgeschlossen werden.

Empirische Untersuchungen zeigen, dass die kritische Anzahl zu berücksichtigender Merkmale (bei einem Stichprobenumfang von etwa 1.000 Wohnungen) bei rund 20 liegt. Damit stellt sich das Problem der Auswahl von geeigneten Merkmalen. Hierbei kann man sich nicht auf Erkenntnisse aus der Wohnungsmarkttheorie stützen. Die Lösung des Problems wird zur Aufgabe des Statistikers (siehe Abschnitt 6.4).

Die vorzunehmende statistische Analyse muss explorativen Charakter haben. Dies bedeutet, dass anfangs eine Auswahl von geeigneten, d. h. der Sache entsprechenden Wohnwertmerkmalen getroffen wird, was in den beteiligten Kommunen in Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis Mietspiegel in Form eines Fragebogens geschehen ist, um mit dieser Auswahl einen Mietspiegel zu erstellen. Die Ergebnisse der Auswertung dieser Wohnwertmerkmale werden hinsichtlich sachlogischer Adäquatheit, Anpassungsgüte, richtiger Vorzeichen der Parameter und Signifikanz überprüft und wie bereits im vorletzten Absatz beschrieben, aus den Berechnungen ausgeschlossen, sofern diese Kriterien nicht erfüllt werden können

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

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

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

8.4 Ermittlung des durchschnittlichen Mietniveaus

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

8.4.1 Ermittlung des Einflusses der Wohnfläche

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

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

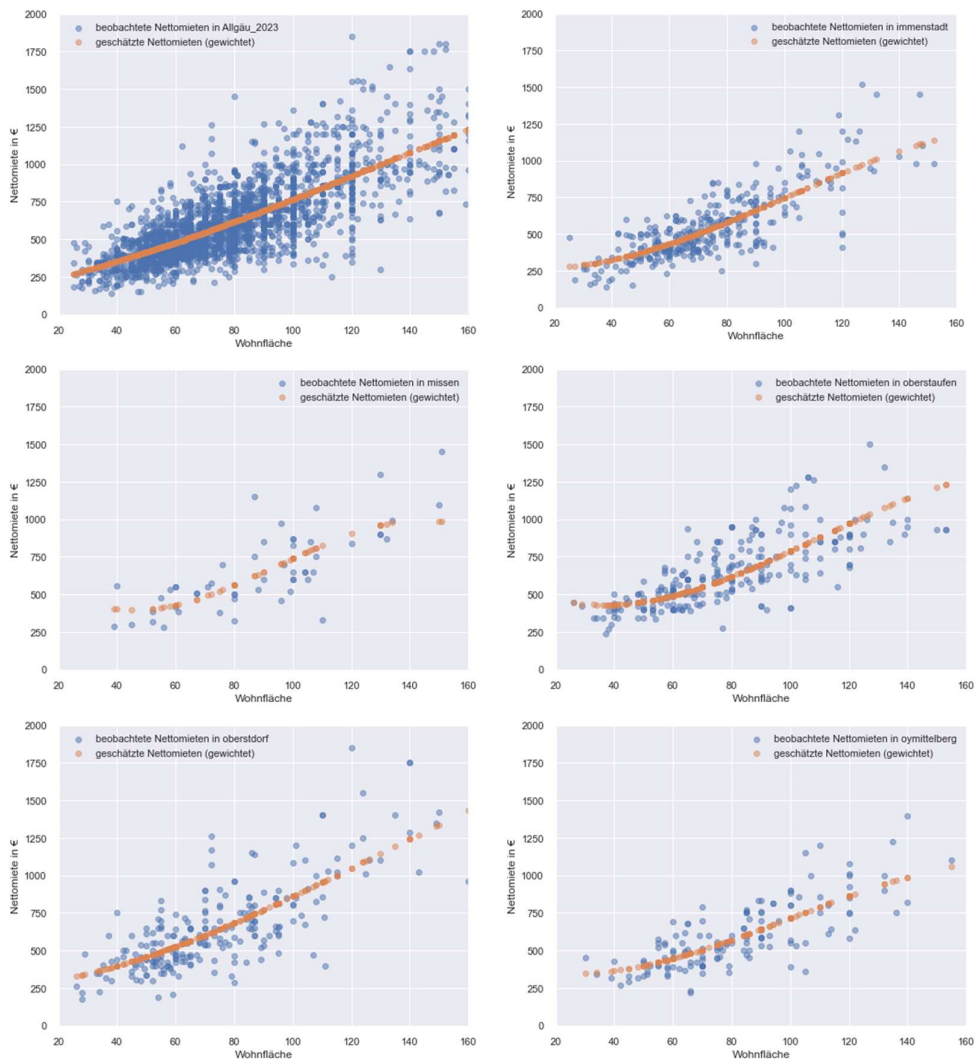
Für die Schätzung der Nettomiete in Abhängigkeit der Wohnfläche wird ein Polynom ersten Grades betrachtet. Höhere polynomielle Funktionen zeigten kein besseres Schätzverhalten.

Tabelle 7: gewählte Regressionsfunktion(en) für die Basismiete

Allgäu gesamt:	$\widehat{NM}(wfl) = 163,3851269 + 3,524910584 \cdot wfl + 0,034045076 \cdot wfl^2 - 0,0000899157 \cdot wfl^3$
Immenstadt i. A.	$\widehat{NM}(wfl) = 294,8917995 - 3,319295996 \cdot wfl + 0,117000988 \cdot wfl^2 - 0,000385168 \cdot wfl^3$
Missen-Wilhams	$\widehat{NM}(wfl) = 917,8998091 - 25,34712517 \cdot wfl + 0,362965878 \cdot wfl^2 - 0,001272546 \cdot wfl^3$
Oberstaufen	$\widehat{NM}(wfl) = 625,2709395 - 11,44967596 \cdot wfl + 0,187363056 \cdot wfl^2 - 0,00056622 \cdot wfl^3$
Oberstdorf	$\widehat{NM}(wfl) = 253,4949585 + 1,326451564 \cdot wfl + 0,063643187 \cdot wfl^2 - 0,000162004 \cdot wfl^3$
Oy-Mittelberg	$\widehat{NM}(wfl) = 413,4686852 - 5,725420648 \cdot wfl + 0,130571585 \cdot wfl^2 - 0,00043127 \cdot wfl^3$
Rettenberg	$\widehat{NM}(wfl) = -38,75929204 + 9,222864074 \cdot wfl - 0,01364789 \cdot wfl^2 + 0,0000336754 \cdot wfl^3$
Sonthofen	$\widehat{NM}(wfl) = 130,1032719 + 4,698259383 \cdot wfl + 0,021135154 \cdot wfl^2 - 0,0000447806 \cdot wfl^3$

Waltenhofen	$\widehat{NM}(wfl) = 163,6175789 + 3,480010892 \cdot wfl + 0,037328333 \cdot wfl^2 - 0,0000866718 \cdot wfl^3$
Weitnau	$\widehat{NM}(wfl) = 155,2533825 + 2,342153095 \cdot wfl + 0,044976682 \cdot wfl^2 - 0,00015915 \cdot wfl^3$
Wertach	$\widehat{NM}(wfl) = 237,3753931 + 1,248762856 \cdot wfl + 0,059015917 \cdot wfl^2 - 0,000214232 \cdot wfl^3$

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



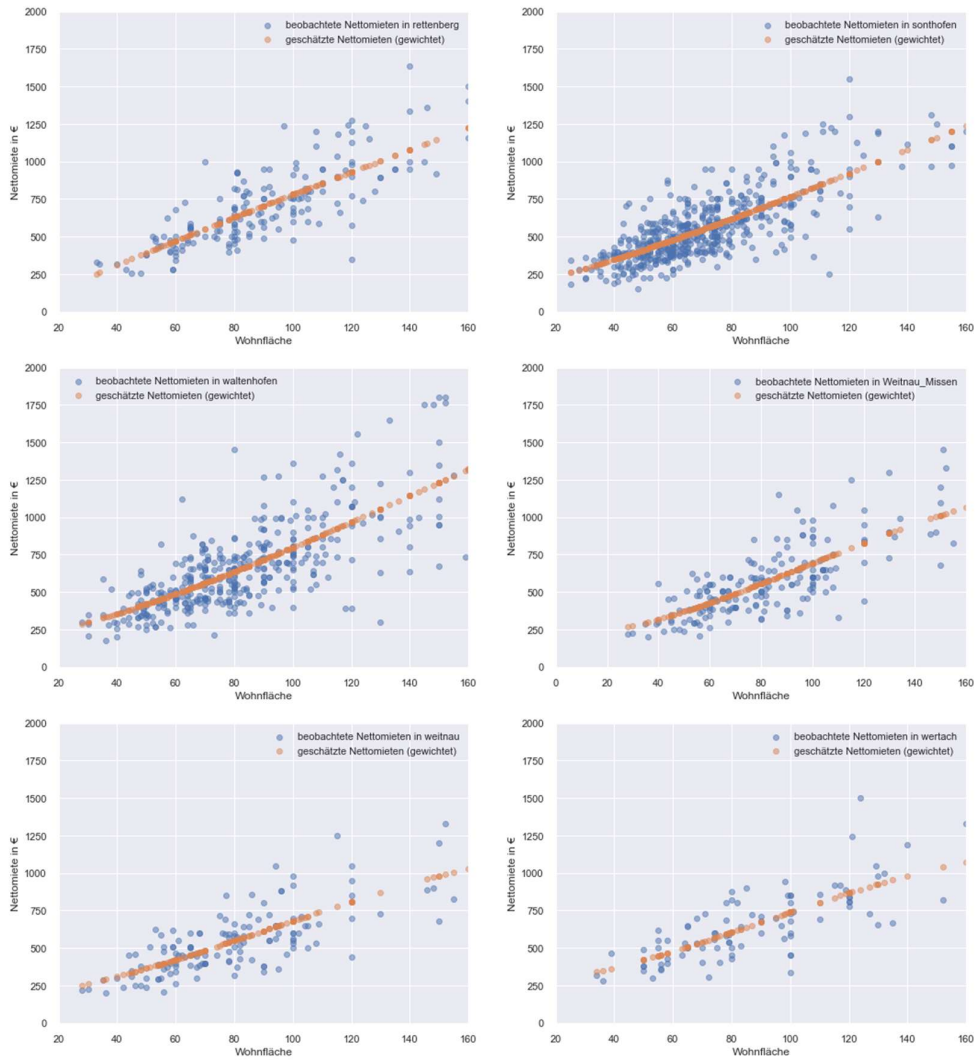
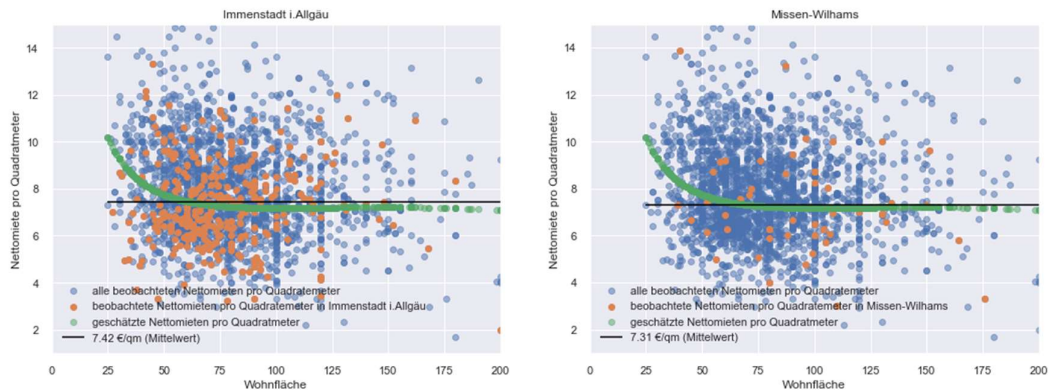
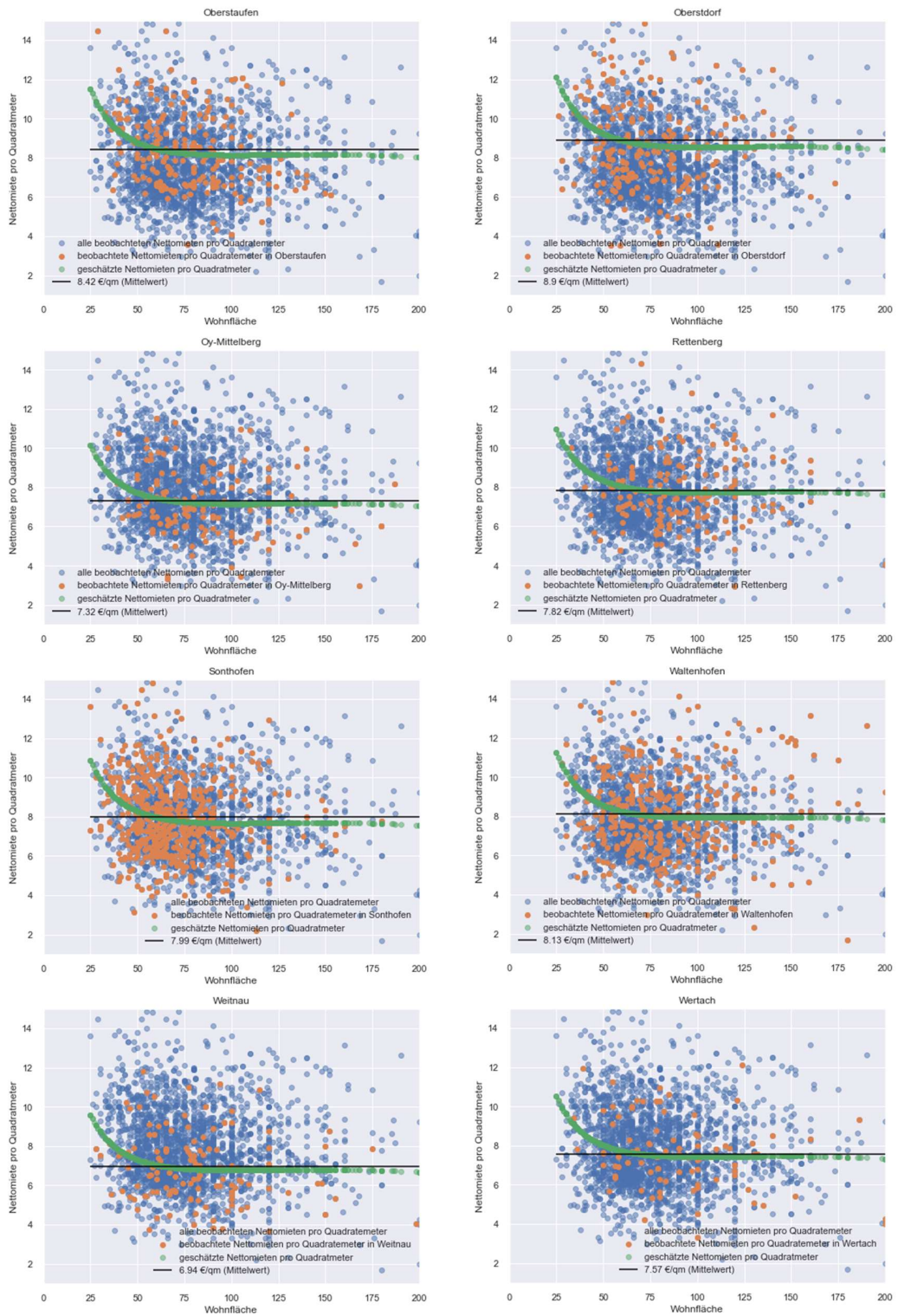


Abbildung 4 zeigt die (angepasste) Regressionskurve der durchschnittlichen Nettomiete in Euro pro Quadratmeter in Abhängigkeit der Wohnfläche durch die Punktwolke aller tatsächlich erhobenen, mietspiegel-relevanten Nettomieten innerhalb der beteiligten Kommunen.





Die Miethöhen streuen innerhalb einzelner Wohnflächenklassen unterschiedlich und sind damit nicht homogen, sondern heterogen. Meist streut die Miethöhe bei kleineren Wohnungen weniger im Vergleich zu großen Wohnungen. Statistische Tests belegten die nicht gleichbleibende Streuung und damit eine nicht einheitliche Varianz. Nach Schätzung der Originalmieten gegen die Wohnfläche erfolgte daher eine Varianzanzpassung, 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 Varianzanzpassung 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 4).

Die Verwendung einer Regressionsfunktion hat gegenüber der Tabellenmethode mehrere Vorteile:

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

Weitere Validierungsinformationen des o. g. Regressionsansatzes in der **ersten Phase** sind in Abbildung 8 und Abbildung 9 dargestellt.

8.4.2 Darstellung des durchschnittlichen Mietniveaus

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

Tabelle 8: monatliche Basis-Nettomiete nur in Abhängigkeit von Wohnflächen und Baujahr für Immenstadt i. A.

Wohnfläche	Baujahr								
	bis 1918	1919 - 1948	1949 - 1974	1975 - 1984	1985 - 1995	1996 - 2005	2006 - 2013	2014 - 2017	2018 - 2023
25-<30	9,09	8,82	8,93	9,41	9,84	10,38	10,92	11,33	11,66
30-<35	8,36	8,11	8,22	8,66	9,05	9,54	10,04	10,42	10,72
35-<40	7,86	7,62	7,72	8,14	8,51	8,97	9,44	9,79	10,08
40-<45	7,50	7,28	7,37	7,77	8,12	8,57	9,02	9,35	9,62
45-<50	7,24	7,03	7,12	7,51	7,85	8,27	8,71	9,03	9,29
50-<60	6,98	6,78	6,86	7,23	7,56	7,97	8,39	8,70	8,96
60-<70	6,78	6,58	6,66	7,02	7,34	7,74	8,14	8,45	8,69
70-<80	6,67	6,47	6,55	6,91	7,22	7,61	8,01	8,31	8,55
80-<90	6,62	6,42	6,50	6,85	7,17	7,55	7,95	8,25	8,49
90-<100	6,60	6,40	6,49	6,84	7,15	7,53	7,93	8,23	8,47
100-<110	6,60	6,41	6,49	6,84	7,15	7,54	7,93	8,23	8,47
110-<120	6,61	6,42	6,50	6,85	7,16	7,55	7,95	8,24	8,48
120-<130	6,63	6,43	6,52	6,87	7,18	7,57	7,97	8,26	8,50
130- <=140	6,64	6,45	6,53	6,88	7,19	7,59	7,98	8,28	8,52

Die **durchschnittliche⁵ Nettomiete** pro m² über alle in Immenstadt i. A. erfassten, mietspiegel-relevanten Nettomieten pro m², unabhängig von allen Wohnwertmerkmalen, beträgt zum Zeitpunkt der Datenerhebung **7,42 Euro/m²**. Eine Differenzierung der Nettomiete pro m² nach den Mietpreis beeinflussenden Wohnwertmerkmalen kann mit Hilfe der Tabellen 1 und 2 im Mietspiegeldokument durchgeführt werden.

Tabelle 9: monatliche Basis-Nettomiete nur in Abhängigkeit von Wohnflächen und Baujahr für Missen-Wilhams

Wohnfläche	Baujahr								
	bis 1918	1919 - 1948	1949 - 1974	1975 - 1984	1985 - 1995	1996 - 2005	2006 - 2013	2014 - 2017	2018 - 2023
25-<30	8,89	8,62	8,74	9,21	9,62	10,15	10,68	11,08	11,40
30-<35	8,17	7,93	8,03	8,47	8,85	9,33	9,82	10,19	10,48
35-<40	7,68	7,46	7,55	7,96	8,32	8,77	9,23	9,58	9,86
40-<45	7,34	7,12	7,21	7,60	7,94	8,38	8,82	9,15	9,41
45-<50	7,09	6,88	6,97	7,34	7,67	8,09	8,52	8,83	9,09

⁵ wobei mit durchschnittlicher Nettomiete pro m² das arithmetische Mittel über alle Nettomieten pro m² gemeint ist, welche für die Mietpreisschätzungen herangezogen wurden.

50-<60	6,83	6,63	6,71	7,07	7,39	7,80	8,21	8,51	8,76
60-<70	6,63	6,43	6,51	6,86	7,18	7,57	7,96	8,26	8,50
70-<80	6,52	6,33	6,41	6,75	7,06	7,45	7,84	8,13	8,37
80-<90	6,47	6,28	6,36	6,70	7,01	7,39	7,78	8,07	8,30
90-<100	6,45	6,26	6,34	6,69	6,99	7,37	7,76	8,05	8,28
100-<110	6,46	6,26	6,35	6,69	6,99	7,37	7,76	8,05	8,28
110-<120	6,47	6,28	6,36	6,70	7,00	7,38	7,77	8,06	8,30
120-<130	6,48	6,29	6,37	6,72	7,02	7,40	7,79	8,08	8,32
130- <=140	6,50	6,31	6,39	6,73	7,04	7,42	7,81	8,10	8,34

Die **durchschnittliche⁶ Nettomiete** pro m² über alle in Missen-Wilhams erfassten, mietspiegel-relevanten Nettomieten pro m², unabhängig von allen Wohnwertmerkmalen, beträgt zum Zeitpunkt der Datenerhebung **7,31 Euro/m²**. Eine Differenzierung der Nettomiete pro m² nach den Mietpreis beeinflussenden Wohnwertmerkmalen kann mit Hilfe der Tabellen 1 und 2 im Mietspiegeldokument durchgeführt werden.

Tabelle 10: monatliche Basis-Nettomiete nur in Abhängigkeit von Wohnflächen und Baujahr für Oberstufen

Wohnfläche	Baujahr								
	bis 1918	1919 - 1948	1949 - 1974	1975 - 1984	1985 - 1995	1996 - 2005	2006 - 2013	2014 - 2017	2018 - 2023
25-<30	10,30	10,00	10,13	10,67	11,16	11,77	12,38	12,85	13,22
30-<35	9,48	9,20	9,32	9,82	10,26	10,82	11,39	11,81	12,16
35-<40	8,91	8,65	8,76	9,23	9,65	10,17	10,71	11,11	11,43
40-<45	8,51	8,26	8,36	8,81	9,21	9,71	10,22	10,60	10,91
45-<50	8,22	7,97	8,08	8,51	8,90	9,38	9,87	10,24	10,54
50-<60	7,92	7,68	7,78	8,20	8,57	9,04	9,52	9,87	10,16
60-<70	7,68	7,46	7,55	7,96	8,32	8,77	9,23	9,58	9,86
70-<80	7,56	7,34	7,43	7,83	8,19	8,63	9,09	9,43	9,70
80-<90	7,50	7,28	7,38	7,77	8,12	8,57	9,02	9,35	9,63
90-<100	7,48	7,26	7,36	7,75	8,10	8,54	8,99	9,33	9,60
100-<110	7,49	7,26	7,36	7,75	8,11	8,55	9,00	9,33	9,60
110-<120	7,50	7,28	7,37	7,77	8,12	8,56	9,01	9,35	9,62
120-<130	7,52	7,29	7,39	7,79	8,14	8,58	9,03	9,37	9,64
130- <=140	7,53	7,31	7,41	7,80	8,16	8,60	9,05	9,39	9,67

Die **durchschnittliche⁷ Nettomiete** pro m² über alle in Oberstufen erfassten, mietspiegel-relevanten Nettomieten pro m², unabhängig von allen Wohnwertmerkmalen, beträgt zum Zeitpunkt der Datenerhebung **8,42 Euro/m²**. Eine Differenzierung der

⁶ wobei mit durchschnittlicher Nettomiete pro m² das arithmetische Mittel über alle Nettomieten pro m² gemeint ist, welche für die Mietpreisschätzungen herangezogen wurden.

⁷ wobei mit durchschnittlicher Nettomiete pro m² das arithmetische Mittel über alle Nettomieten pro m² gemeint ist, welche für die Mietpreisschätzungen herangezogen wurden.

Nettomiete pro m² nach den Mietpreis beeinflussenden Wohnwertmerkmalen kann mit Hilfe der Tabellen 1 und 2 im Mietspiegeldokument durchgeführt werden.

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

Wohnfläche	Baujahr								
	bis 1918	1919 - 1948	1949 - 1974	1975 - 1984	1985 - 1995	1996 - 2005	2006 - 2013	2014 - 2017	2018 - 2023
25-<30	10,82	10,50	10,63	11,21	11,71	12,35	13,00	13,49	13,88
30-<35	9,95	9,65	9,78	10,30	10,77	11,36	11,96	12,40	12,76
35-<40	9,35	9,08	9,19	9,69	10,13	10,68	11,24	11,66	12,00
40-<45	8,93	8,67	8,78	9,25	9,67	10,20	10,73	11,13	11,46
45-<50	8,62	8,37	8,48	8,93	9,34	9,85	10,36	10,75	11,06
50-<60	8,31	8,07	8,17	8,61	9,00	9,49	9,99	10,36	10,66
60-<70	8,07	7,83	7,93	8,36	8,74	9,21	9,69	10,06	10,35
70-<80	7,94	7,70	7,80	8,22	8,60	9,06	9,54	9,90	10,18
80-<90	7,88	7,64	7,74	8,16	8,53	8,99	9,47	9,82	10,10
90-<100	7,86	7,62	7,72	8,14	8,51	8,97	9,44	9,79	10,08
100-<110	7,86	7,63	7,72	8,14	8,51	8,97	9,44	9,80	10,08
110-<120	7,87	7,64	7,74	8,15	8,52	8,99	9,46	9,81	10,10
120-<130	7,89	7,66	7,76	8,17	8,54	9,01	9,48	9,84	10,12
130- <=140	7,91	7,68	7,77	8,19	8,56	9,03	9,50	9,86	10,15

Die **durchschnittliche⁸ Nettomiete** pro m² über alle in Oberstdorf erfassten, mietspiegel-relevanten Nettomieten pro m², unabhängig von allen Wohnwertmerkmalen, beträgt zum Zeitpunkt der Datenerhebung **8,90 Euro/m²**. Eine Differenzierung der Nettomiete pro m² nach den Mietpreis beeinflussenden Wohnwertmerkmalen kann mit Hilfe der Tabellen 1 und 2 im Mietspiegeldokument durchgeführt werden.

Tabelle 12: monatliche Basis-Nettomiete nur in Abhängigkeit von Wohnflächen und Baujahr für Oy-Mittelberg

Wohnfläche	Baujahr								
	bis 1918	1919 - 1948	1949 - 1974	1975 - 1984	1985 - 1995	1996 - 2005	2006 - 2013	2014 - 2017	2018 - 2023
25-<30	9,05	8,78	8,90	9,38	9,80	10,33	10,88	11,28	11,61
30-<35	8,32	8,08	8,18	8,62	9,01	9,50	10,00	10,38	10,68
35-<40	7,82	7,59	7,69	8,11	8,47	8,93	9,40	9,75	10,04
40-<45	7,47	7,25	7,34	7,74	8,09	8,53	8,98	9,31	9,58
45-<50	7,22	7,00	7,09	7,47	7,81	8,24	8,67	9,00	9,26
50-<60	6,95	6,75	6,84	7,20	7,53	7,94	8,36	8,67	8,92
60-<70	6,75	6,55	6,63	6,99	7,31	7,71	8,11	8,41	8,66
70-<80	6,64	6,44	6,53	6,88	7,19	7,58	7,98	8,28	8,52
80-<90	6,59	6,40	6,48	6,83	7,14	7,52	7,92	8,22	8,45
90-<100	6,57	6,38	6,46	6,81	7,12	7,50	7,90	8,19	8,43

⁸ wobei mit durchschnittlicher Nettomiete pro m² das arithmetische Mittel über alle Nettomieten pro m² gemeint ist, welche für die Mietpreisschätzungen herangezogen wurden.

Wohnfläche	Baujahr								
	bis 1918	1919 - 1948	1949 - 1974	1975 - 1984	1985 - 1995	1996 - 2005	2006 - 2013	2014 - 2017	2018 - 2023
100-<110	6,57	6,38	6,46	6,81	7,12	7,51	7,90	8,20	8,43
110-<120	6,59	6,39	6,47	6,82	7,13	7,52	7,92	8,21	8,45
120-<130	6,60	6,41	6,49	6,84	7,15	7,54	7,93	8,23	8,47
130- <=140	6,62	6,42	6,50	6,85	7,17	7,56	7,95	8,25	8,49

Die **durchschnittliche⁹ Nettomiete** pro m² über alle in Oy-Mittelberg erfassten, mietspiegel-relevanten Nettomieten pro m², unabhängig von allen Wohnwertmerkmalen, beträgt zum Zeitpunkt der Datenerhebung **7,32 Euro/m²**. Eine Differenzierung der Nettomiete pro m² nach den Mietpreis beeinflussenden Wohnwertmerkmalen kann mit Hilfe der Tabellen 1 und 2 im Mietspiegeldokument durchgeführt werden.

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

Wohnfläche	Baujahr								
	bis 1918	1919 - 1948	1949 - 1974	1975 - 1984	1985 - 1995	1996 - 2005	2006 - 2013	2014 - 2017	2018 - 2023
25-<30	9,78	9,49	9,61	10,13	10,59	11,17	11,75	12,19	12,55
30-<35	8,99	8,73	8,84	9,32	9,74	10,27	10,81	11,21	11,54
35-<40	8,46	8,21	8,31	8,76	9,16	9,65	10,16	10,54	10,85
40-<45	8,07	7,84	7,94	8,36	8,74	9,22	9,70	10,07	10,36
45-<50	7,80	7,57	7,67	8,08	8,44	8,90	9,37	9,72	10,00
50-<60	7,51	7,29	7,39	7,78	8,14	8,58	9,03	9,37	9,64
60-<70	7,29	7,08	7,17	7,56	7,90	8,33	8,77	9,09	9,36
70-<80	7,18	6,96	7,05	7,43	7,77	8,19	8,62	8,95	9,21
80-<90	7,12	6,91	7,00	7,38	7,71	8,13	8,56	8,88	9,14
90-<100	7,10	6,89	6,98	7,36	7,69	8,11	8,54	8,85	9,11
100-<110	7,10	6,89	6,98	7,36	7,69	8,11	8,54	8,86	9,11
110-<120	7,12	6,91	7,00	7,37	7,71	8,13	8,55	8,87	9,13
120-<130	7,13	6,92	7,01	7,39	7,73	8,15	8,57	8,89	9,15
130- <=140	7,15	6,94	7,03	7,41	7,74	8,16	8,59	8,91	9,17

Die **durchschnittliche¹⁰ Nettomiete** pro m² über alle in Rettenberg erfassten, mietspiegel-relevanten Nettomieten pro m², unabhängig von allen Wohnwertmerkmalen, beträgt zum Zeitpunkt der Datenerhebung **7,82 Euro/m²**. Eine Differenzierung der Nettomiete pro m² nach den Mietpreis beeinflussenden Wohnwertmerkmalen kann mit Hilfe der Tabellen 1 und 2 im Mietspiegeldokument durchgeführt werden.

⁹ wobei mit durchschnittlicher Nettomiete pro m² das arithmetische Mittel über alle Nettomieten pro m² gemeint ist, welche für die Mietpreisschätzungen herangezogen wurden.

¹⁰ wobei mit durchschnittlicher Nettomiete pro m² das arithmetische Mittel über alle Nettomieten pro m² gemeint ist, welche für die Mietpreisschätzungen herangezogen wurden.

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

Wohnfläche	Baujahr								
	bis 1918	1919 - 1948	1949 - 1974	1975 - 1984	1985 - 1995	1996 - 2005	2006 - 2013	2014 - 2017	2018 - 2023
25-<30	9,71	9,42	9,54	10,06	10,51	11,08	11,67	12,10	12,45
30-<35	8,93	8,66	8,78	9,25	9,67	10,19	10,73	11,13	11,45
35-<40	8,39	8,14	8,25	8,69	9,09	9,58	10,09	10,46	10,77
40-<45	8,01	7,78	7,88	8,30	8,68	9,15	9,63	9,99	10,28
45-<50	7,74	7,51	7,61	8,02	8,38	8,84	9,30	9,65	9,93
50-<60	7,46	7,24	7,33	7,73	8,08	8,52	8,96	9,30	9,57
60-<70	7,24	7,03	7,12	7,50	7,84	8,27	8,70	9,02	9,29
70-<80	7,12	6,91	7,00	7,38	7,71	8,13	8,56	8,88	9,14
80-<90	7,07	6,86	6,95	7,32	7,65	8,07	8,49	8,81	9,07
90-<100	7,05	6,84	6,93	7,30	7,63	8,05	8,47	8,79	9,04
100-<110	7,05	6,84	6,93	7,30	7,64	8,05	8,47	8,79	9,05
110-<120	7,06	6,86	6,94	7,32	7,65	8,07	8,49	8,81	9,06
120-<130	7,08	6,87	6,96	7,34	7,67	8,09	8,51	8,83	9,08
130- <=140	7,10	6,89	6,98	7,35	7,69	8,10	8,53	8,85	9,11

Die **durchschnittliche¹¹ Nettomiete** pro m² über alle in Sonthofen erfassten, mietpiegel-relevanten Nettomieten pro m², unabhängig von allen Wohnwertmerkmalen, beträgt zum Zeitpunkt der Datenerhebung **8,00 Euro/m²**. Eine Differenzierung der Nettomiete pro m² nach den Mietpreis beeinflussenden Wohnwertmerkmalen kann mit Hilfe der Tabellen 1 und 2 im Mietspiegeldokument durchgeführt werden.

Tabelle 15: monatliche Basis-Nettomiete nur in Abhängigkeit von Wohnflächen und Baujahr für Waltenhofen

Wohnfläche	Baujahr								
	bis 1918	1919 - 1948	1949 - 1974	1975 - 1984	1985 - 1995	1996 - 2005	2006 - 2013	2014 - 2017	2018 - 2023
25-<30	10,04	9,75	9,87	10,40	10,88	11,47	12,07	12,52	12,88
30-<35	9,24	8,96	9,08	9,57	10,00	10,55	11,10	11,51	11,85
35-<40	8,68	8,43	8,54	8,99	9,40	9,91	10,44	10,82	11,14
40-<45	8,29	8,05	8,15	8,59	8,98	9,47	9,96	10,34	10,64
45-<50	8,01	7,77	7,87	8,29	8,67	9,14	9,62	9,98	10,27
50-<60	7,72	7,49	7,59	7,99	8,36	8,81	9,27	9,62	9,90
60-<70	7,49	7,27	7,36	7,76	8,11	8,55	9,00	9,34	9,61
70-<80	7,37	7,15	7,24	7,63	7,98	8,41	8,86	9,19	9,45
80-<90	7,31	7,10	7,19	7,58	7,92	8,35	8,79	9,12	9,38
90-<100	7,29	7,08	7,17	7,56	7,90	8,33	8,77	9,09	9,36
100-<110	7,30	7,08	7,17	7,56	7,90	8,33	8,77	9,10	9,36
110-<120	7,31	7,09	7,18	7,57	7,91	8,35	8,78	9,11	9,38
120-<130	7,33	7,11	7,20	7,59	7,93	8,37	8,80	9,13	9,40

¹¹ wobei mit durchschnittlicher Nettomiete pro m² das arithmetische Mittel über alle Nettomieten pro m² gemeint ist, welche für die Mietpreisschätzungen herangezogen wurden.

Wohnfläche	Baujahr								
	bis 1918	1919 - 1948	1949 - 1974	1975 - 1984	1985 - 1995	1996 - 2005	2006 - 2013	2014 - 2017	2018 - 2023
130- <=140	7,34	7,13	7,22	7,61	7,95	8,38	8,83	9,15	9,42

Die **durchschnittliche**¹² **Nettomiete** pro m² über alle in Waltenhofen erfassten, mietspiegel-relevanten Nettomieten pro m², unabhängig von allen Wohnwertmerkmalen, beträgt zum Zeitpunkt der Datenerhebung **8,13 Euro/m²**. Eine Differenzierung der Nettomiete pro m² nach den Mietpreis beeinflussenden Wohnwertmerkmalen kann mit Hilfe der Tabellen 1 und 2 im Mietspiegeldokument durchgeführt werden.

Tabelle 16: monatliche Basis-Nettomiete nur in Abhängigkeit von Wohnflächen und Baujahr für Weitnau

Wohnfläche	Baujahr								
	bis 1918	1919 - 1948	1949 - 1974	1975 - 1984	1985 - 1995	1996 - 2005	2006 - 2013	2014 - 2017	2018 - 2023
25-<30	8,57	8,32	8,43	8,88	9,28	9,79	10,30	10,69	11,00
30-<35	7,88	7,65	7,75	8,17	8,54	9,00	9,47	9,83	10,11
35-<40	7,41	7,19	7,29	7,68	8,02	8,46	8,91	9,24	9,51
40-<45	7,08	6,87	6,96	7,33	7,66	8,08	8,50	8,82	9,08
45-<50	6,83	6,63	6,72	7,08	7,40	7,80	8,21	8,52	8,77
50-<60	6,59	6,39	6,47	6,82	7,13	7,52	7,92	8,21	8,45
60-<70	6,39	6,20	6,28	6,62	6,92	7,30	7,68	7,97	8,20
70-<80	6,29	6,10	6,18	6,52	6,81	7,18	7,56	7,84	8,07
80-<90	6,24	6,06	6,14	6,47	6,76	7,13	7,50	7,78	8,01
90-<100	6,22	6,04	6,12	6,45	6,74	7,11	7,48	7,76	7,99
100-<110	6,23	6,04	6,12	6,45	6,74	7,11	7,48	7,76	7,99
110-<120	6,24	6,05	6,13	6,46	6,75	7,12	7,50	7,78	8,00
120-<130	6,25	6,07	6,15	6,48	6,77	7,14	7,51	7,79	8,02
130- <=140	6,27	6,08	6,16	6,49	6,79	7,16	7,53	7,81	8,04

Die **durchschnittliche**¹³ **Nettomiete** pro m² über alle in Weitnau erfassten, mietspiegel-relevanten Nettomieten pro m², unabhängig von allen Wohnwertmerkmalen, beträgt zum Zeitpunkt der Datenerhebung **6,94 Euro/m²**. Eine Differenzierung der Nettomiete pro m² nach den Mietpreis beeinflussenden Wohnwertmerkmalen kann mit Hilfe der Tabellen 1 und 2 im Mietspiegeldokument durchgeführt werden.

¹² wobei mit durchschnittlicher Nettomiete pro m² das arithmetische Mittel über alle Nettomieten pro m² gemeint ist, welche für die Mietpreisschätzungen herangezogen wurden.

¹³ wobei mit durchschnittlicher Nettomiete pro m² das arithmetische Mittel über alle Nettomieten pro m² gemeint ist, welche für die Mietpreisschätzungen herangezogen wurden.

Tabelle 17: monatliche Basis-Nettomiete nur in Abhängigkeit von Wohnflächen und Baujahr für Wertach

Wohnfläche	Baujahr								
	bis 1918	1919 - 1948	1949 - 1974	1975 - 1984	1985 - 1995	1996 - 2005	2006 - 2013	2014 - 2017	2018 - 2023
25-<30	9,40	9,13	9,24	9,74	10,18	10,74	11,30	11,72	12,06
30-<35	8,65	8,39	8,50	8,96	9,36	9,87	10,39	10,78	11,09
35-<40	8,13	7,89	7,99	8,42	8,80	9,28	9,77	10,14	10,43
40-<45	7,76	7,53	7,63	8,04	8,41	8,86	9,33	9,68	9,96
45-<50	7,50	7,28	7,37	7,77	8,12	8,56	9,01	9,35	9,62
50-<60	7,23	7,01	7,10	7,49	7,82	8,25	8,68	9,01	9,27
60-<70	7,01	6,81	6,89	7,26	7,59	8,01	8,43	8,74	9,00
70-<80	6,90	6,70	6,78	7,15	7,47	7,88	8,29	8,60	8,85
80-<90	6,85	6,64	6,73	7,09	7,41	7,82	8,23	8,54	8,78
90-<100	6,83	6,63	6,71	7,07	7,39	7,80	8,21	8,51	8,76
100-<110	6,83	6,63	6,72	7,08	7,40	7,80	8,21	8,52	8,76
110-<120	6,84	6,64	6,73	7,09	7,41	7,81	8,22	8,53	8,78
120-<130	6,86	6,66	6,74	7,11	7,43	7,83	8,24	8,55	8,80
130- <=140	6,88	6,67	6,76	7,12	7,45	7,85	8,26	8,57	8,82

Die **durchschnittliche¹⁴ Nettomiete** pro m² über alle in Wertach erfassten, mietspiegel-relevanten Nettomieten pro m², unabhängig von allen Wohnwertmerkmalen, beträgt zum Zeitpunkt der Datenerhebung **7,57 Euro/m²**. Eine Differenzierung der Nettomiete pro m² nach den Mietpreis beeinflussenden Wohnwertmerkmalen kann mit Hilfe der Tabellen 1 und 2 im Mietspiegeldokument durchgeführt werden.

8.4.3 Ermittlung des Einflusses des Baualters

Das Baualter 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 Baualtersklasse und kein exaktes Baujahr angegeben und zweitens ist der Einfluss des Baualters auf den Mietpreis nicht durchgehend monoton. Letzteres bedeutet beispielsweise, dass eine Wohnung, die im Jahre 1940 gebaut wurde, gegenüber einer Wohnung aus dem Jahre 1900, auch wenn beide sich hinsichtlich der anderen berücksichtigten Merkmale nicht unterscheiden, im Schnitt einen niedrigeren Mietpreis pro m² aufweist (vgl. Abbildung 5).

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

¹⁴ wobei mit durchschnittlicher Nettomiete pro m² das arithmetische Mittel über alle Nettomieten pro m² gemeint ist, welche für die Mietpreisschätzungen herangezogen wurden.

Tabelle 18: Baujahresklassen original lt. Fragebogen

#	Baujahresklassen	Häufigkeiten	relative Häufigkeit
1	bis 1918	153	6,63%
2	1919 - 1948	126	5,46%
3	1949 - 1974	686	29,74%
4	1975 - 1984	408	17,69%
5	1985 - 1995	350	15,17%
6	1996- 2005	252	10,92%
7	2006 - 2013	94	4,07%
8	2014 - 2019	72	3,12%
9	2020 - 2023	166	7,20%
	Summe	2.307	100,00%

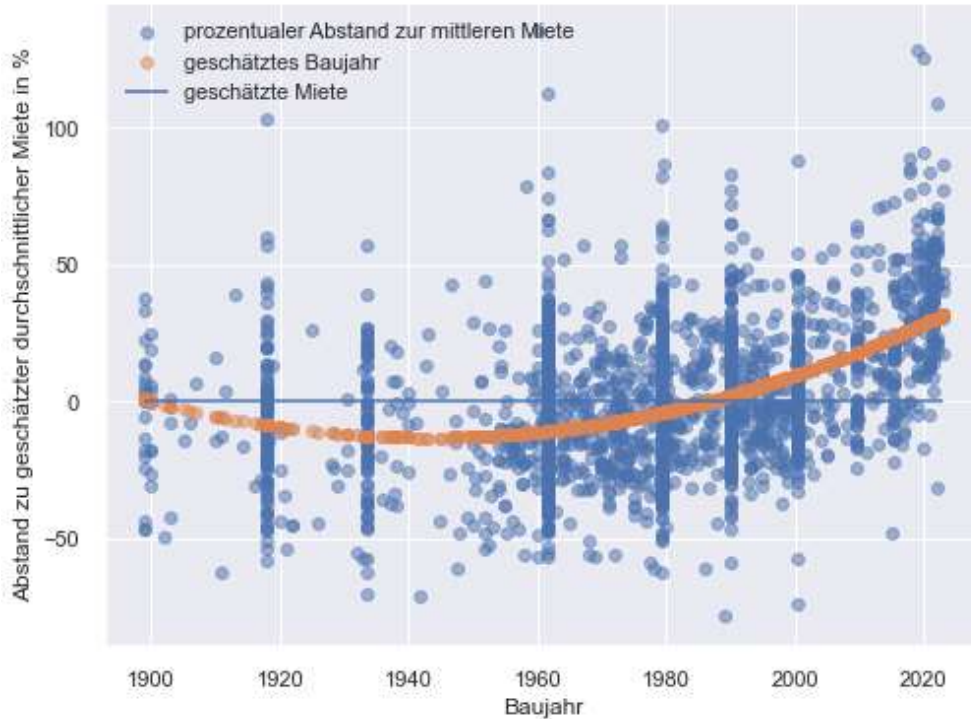
Damit war jeder Wohnung ein konkretes Baujahr, kurz **bj**, zugeordnet.

Um die Abhängigkeit des Mietpreises vom Baujahr exakt zu spezifizieren, kann ein Baujahrindikator „**bind**“ 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 Baualtersklassen 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 Baualters beschrieben werden. Diese Funktion wird ebenfalls durch ein kubisches Polynom beschrieben und ist gegeben durch:

$$bind = (271,42756071689 - 0,278449378850212 \cdot bj + 0,000071641673449451 \cdot bj^2)$$

Durch diesen funktionalen Verlauf kann jeder Wohnung über das entsprechende Baujahr bj ein Wert des Baujahrindikators „**bind**“ zugeordnet werden. Während Wohnungen in Gebäuden mit Baujahr zwischen 1900 und 1990 unterhalb der durchschnittlichen Miete liegen, liegen jüngere Wohnungen preislich über dem Schnitt. Damit kann jeder Baualtersklasse auch ein konkreter Zu- oder Abschlag zugewiesen werden.

Abbildung 5: Verlauf des Baujahresindikators



8.5 Ermittlung von Zu- und Abschlägen für weitere Wohnwertmerkmale

Neben der Wohnfläche gibt es noch zahlreiche weitere mietpreisrelevante Merkmale. Die Auswahl dieser Merkmale erfolgt ebenfalls innerhalb 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 und auf die Erfahrung der im Arbeitskreis Mietspiegel vertretenen Mitglieder zurückgegriffen werden. Ferner wurden Erkenntnisse über einzelne Merkmale aus den deskriptiven statistischen Analysen zur Merkmalsselektion verwendet (zum Beispiel Häufigkeit des Auftretens). Zum Dritten wurden im Rahmen des beschriebenen explorativen und iterativen Auswertungsprozesses verschiedene Merkmalskombinationen untersucht und verglichen. Ebenfalls untersucht wurden die wichtigsten Interaktionsmöglichkeiten von Variablen.

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

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

8.5.1 Ergebnis und Übersicht der Regressionsanalyse Phase 2

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

Tabelle 19: Variablen im Regressionsmodell (Phase 2)

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung	Min.	Max.	Häufigkeiten	N	Mittelwert
0	bindnorm1	Funktion: Baujahresindikator	-0,16	0,29	-	2307	-0,03
1	besond1rest	Score: positive Ausstattung	0	4	-	2307	1,18
2	besond0rest	Score: negative Ausstattung	0	6	-	2307	0,69
3	bodengut	Interaktionsterm: positiver Bodenbelag	0	1	[(0, 1554), (1, 753)]	2307	-
4	modnein90	Interaktionsterm: keine Modernisierungsmaßnahmen durchgeführt	0	1	[(0, 1719), (1, 588)]	2307	-
5	sanipos	Score: positive Sanitäreusstattung	0	3	-	2307	0,66
6	kebk	Dummy: keine Einbauküche	0	1	[(0, 1120), (1, 1187)]	2307	-
7	lageneg	Score: negative Lage	0	6	-	2307	1,95
8	lageposrest	Score: positive Lage	0	5	-	2307	1,42
9	mod_score	Score: Modernisierungsmaßnahmen	0	8	-	2307	0,71

Tabelle 20: Koeffizienten und Kennzahlen des Regressionsmodells (Phase 2).

Results: Ordinary least squares						
=====						
Model:	OLS			Adj. R-squared:	0.301	
Dependent Variable:	nmf			AIC:	-440.3198	
Date:	2024-02-03 12:03			BIC:	-377.1391	
No. Observations:	2307			Log-Likelihood:	231.16	
Df Model:	10			F-statistic:	100.3	
Df Residuals:	2296			Prob (F-statistic):	1.11e-172	
R-squared:	0.304			Scale:	0.048147	

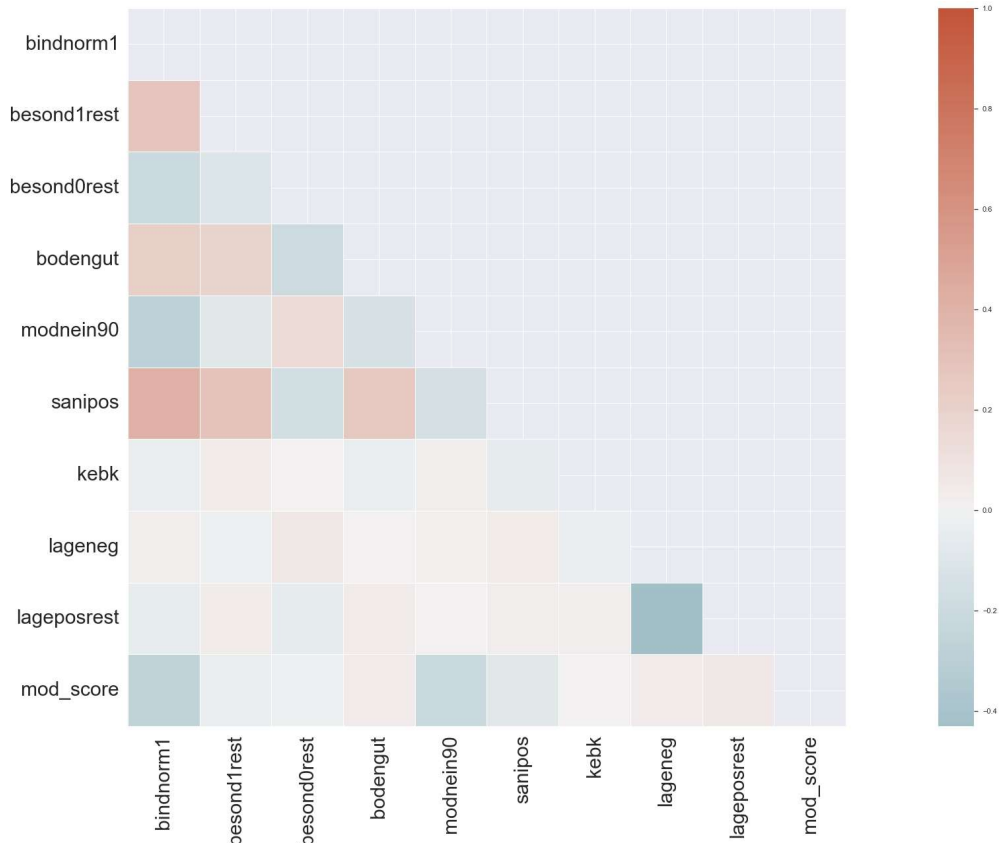
	Coef.	Std.Err.	t	P> t	[0.025	0.975]

const	1.0000	0.0157	63.8569	0.0000	0.9693	1.0308
bindnorm1	0.6933	0.0489	14.1671	0.0000	0.5974	0.7893
besond1rest	0.0473	0.0068	6.9035	0.0000	0.0338	0.0607
besond0rest	-0.0111	0.0054	-2.0393	0.0415	-0.0218	-0.0004
bodengut	0.0401	0.0105	3.8097	0.0001	0.0195	0.0608
modnein90	-0.0495	0.0115	-4.2919	0.0000	-0.0721	-0.0269
sanipos	0.0304	0.0070	4.3425	0.0000	0.0167	0.0442
kebk	-0.0688	0.0092	-7.4913	0.0000	-0.0869	-0.0508
lageneg	-0.0176	0.0031	-5.6024	0.0000	-0.0237	-0.0114
lageposrest	0.0111	0.0040	2.7624	0.0058	0.0032	0.0190
mod_score	0.0074	0.0035	2.1350	0.0329	0.0006	0.0142

Omnibus:	293.736			Durbin-Watson:	1.814	
Prob(Omnibus):	0.000			Jarque-Bera (JB):	795.133	
Skew:	0.691			Prob(JB):	0.000	
Kurtosis:	5.522			Condition No.:	36	
=====						
Notes:						
[1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.						

Um einen Wert der Konstante „const“ im Mietpreismodell von 1,000 zu erreichen, wurde der Einfluss des Baujahres um durchschnittlich 0,2875% in der Basistabelle (Tabelle 1, Mietspiegeldokument) gemindert. Diese Anpassung ist für die korrekte Ausweisung der durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete zwingend notwendig. Die Konstante beschreibt hierbei, anschaulich gesprochen, die durchschnittliche Wohnung auf dem Mietwohnungsmarkt.

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, Wohnungsausstattungs- bzw. Beschaffenheit, Modernisierungsmaßnahmen sowie Wohnlage eingeordnet. Der Wert eines Regressionskoeffizienten a aus obiger Tabelle, welcher jedem der aufgeführten Variablen zugewiesen ist, repräsentiert den prozentualen Zu- bzw. Abschlag dieses Merkmals der in der Basis-Nettomiettable ausgewiesenen Preisangaben (€/m²) und muss mit dem Faktor 100 multipliziert werden. Zum Beispiel entspricht der Koeffizient $a=0,01$ dabei einem Wert von einem Prozent, ein Koeffizient von $a=0,02$ einem Wert von zwei Prozent usw.

8.5.2 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 20 genannten Merkmale als ausreichend signifikant mietpreisbeeinflussend.

Tabelle 21: Auf den Mietspreis signifikant wirkende Wohnwertmerkmale

Zu- und Abschläge für Wohnwertmerkmale	%Punkte	
	Zuschlag	Abschlag
Abwertende Merkmale nach Art, Ausstattung und Beschaffenheit des Wohnraums		
keine Einbauküche mit mindestens 2 Elektroeinbaugeräten (Herd, Gefrierschrank/-truhe, Kühlschrank, Geschirrspülmaschine) wird vom Vermieter ohne zusätzlichen Mietzuschlag gestellt.		7
Wohnung liegt im Untergeschoss/Souterrain		1
mindestens ein Wohnraum, Küche oder Bad ohne fest installierte Heizung		1
Erstinstallationsleitungen (z.B. Elektro, Wasser, Gas) freiliegend sichtbar über Putz		1
keine Gegensprechanlage/Türöffner vorhanden		1
keine zentrale Warmwasserversorgung		1
einfache Fußböden (z.B. PVC, Teppich)		1
die Wohnung bzw. das Gebäude mit Baujahr vor 1990 wurde seit 2010 nicht durch bauliche Maßnahmen von Seiten des Vermieters modernisiert/saniert, welche zu einer wesentlichen Gebrauchswertterhöhung im Vergleich zum ursprünglichen Zustand der Wohnung führten. (Nicht gemeint sind die üblichen Instandhaltungs- und Renovierungsarbeiten)		5
Aufwertende Merkmale nach Art, Ausstattung und Beschaffenheit des Wohnraums		
Teilmodernisierung Grad 1 bei Wohnungen bzw. Gebäuden mit Baujahr vor 1990, durchgeführt seit 2010: 1-2 durchgeführte Modernisierungen aus Tabelle 3	2	
Teilmodernisierung Grad 2 bei Wohnungen bzw. Gebäuden mit Baujahr vor 1990, durchgeführt seit 2010: 3-5 durchgeführte Modernisierungen aus Tabelle 3	4	
Teilmodernisierung Grad 3 bei Wohnungen bzw. Gebäuden mit Baujahr vor 1990, durchgeführt seit 2010: 6-8 durchgeführte Modernisierungen aus Tabelle 3	7	
gehobene Fußböden (z.B. Parkett-, Keramik-, Steinboden, Vinyl) vom Vermieter verbaut	4	
Balkon, Loggia, Terrasse oder Dachterrasse vorhanden	5	
barrierearme Wohnung (Mindestvoraussetzung: schwellenfrei, stufenloser Zugang, bodengleiche Dusche)	5	
Aufzug im Gebäude	5	
Mietvertrag schließt ausschließlich eigene Gartennutzung mit ein	5	
Fußbodenheizung im Badezimmer	3	
Ventilator/Entlüftungsschacht im Badezimmer	3	
zwei oder mehr abgeschlossene Badezimmer vorhanden	3	
Wohnlagekriterien		
Einkaufsmöglichkeit für täglichen Bedarf (Nahrungsmittel) max. 500m fußläufig entfernt	1	
Einkaufsmöglichkeit für speziellen Bedarf (z.B. Bekleidung, Drogeriewaren) max. 500m fußläufig entfernt	1	
Haltestelle von öffentlichen Verkehrsmitteln max. 500m fußläufig entfernt	1	
Kindergarten oder Grundschule max. 500m fußläufig entfernt	1	

Zu- und Abschläge für Wohnwertmerkmale	%Punkte	
	Zuschlag	Abschlag
Medizinische Versorgungseinrichtung (z.B. Hausarzt, Apotheke) max. 500m fußläufig entfernt	1	
Freizeiteinrichtungen (z.B. Kino, Theater, Schwimmbad) max. 500m fußläufig entfernt	1	
Einkaufsmöglichkeit für täglichen Bedarf (Nahrungsmittel) über 1.000m entfernt		2
Einkaufsmöglichkeit für speziellen Bedarf (z.B. Bekleidung, Drogeriewaren) über 1.000m entfernt		2
Haltestelle von öffentlichen Verkehrsmitteln über 1.000m entfernt		2
Kindergarten oder Grundschule über 1.000m entfernt		2
Medizinische Versorgungseinrichtung (z.B. Hausarzt, Apotheke) über 1.000m entfernt		2
Freizeiteinrichtungen (z.B. Kino, Theater, Schwimmbad) über 1.000m entfernt		2

Tabelle 22: Merkmale der Teilmodernisierung

Merkmal	Punktwert
Sanitärbereich (mind. Fliesen, Wanne Duschwanne, Waschbecken) aufgewertet	1
Elektroinstallation (zeitgemäß) erneuert	1
Erneuerung des Wärmeerzeugers (z.B. Gas- statt Ölheizung)	1
Wohnungsböden ganz erneuert	1
Fenstererneuerung (mit hochwertigem Material wie z.B. Isolierfenster)	1
Dämmung Dach/oberste Decke	1
Dämmung der ganzen Außenwand	1
sonstige Modernisierungsmaßnahme	1

8.5.2.1 Lage

Das Merkmal „Lage“ wurde anhand verschiedener Lagemerkmale über den Fragebogen direkt bei den Haushalten abgefragt und untersucht. Eine exakte Verortung der Lage, wie es die Mietspiegelreform (§ 19 MSV) vorschreibt, konnte nicht durchgeführt werden. Gründe dafür waren zum einen, dass die Auftragsvergabe vor in Kraft treten der Mietspiegelreform erfolgte. Zum anderen lag zum Zeitpunkt der Datenerhebung kein einheitliches, georeferenziertes Datenmaterial vor. Von einem externen Zukauf der Daten wurde zum damaligen Zeitpunkt abgesehen, da die gesetzliche Notwendigkeit nicht bestand und die Kosten hierfür nicht unerheblich gewesen wären. Schlussendlich zeigte sich eine Kombination aus verschiedenen Mikrolagekriterien als wesentlicher Einfluss auf die Nettokaltmiete (vgl. Tabelle 21, Wohnlage).

8.6 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 herangezogen werden (Bundesregierung 2021b). Als konkrete Zubzw. Abschläge im Mietspiegel dürfen außergesetzliche Merkmale nicht herangezogen werden.

Außergesetzliche Merkmale können die Varianz und den Bias bei der Schätzung der Koeffizienten des Regressionsmodells beeinflussen. Eine generelle Empfehlung, in welcher Form außergesetzliche Merkmale zur Prognose der ortsüblichen Vergleichsmiete herangezogen werden sollen, gibt es aus Sicht der Statistik aktuell nicht, siehe zum Beispiel Kauermann und Windmann (2023).

Im Rahmen der Mietspiegelneuerstellung wurden auf Grundlage des §2, Abs 1 i. V. m. § 14, Abs. 1 MSV außergesetzliche Merkmale bei der hier durchgeführten Mietspiegelerstellung untersucht. Hierbei stand das Merkmal „Mietdauer“ zur Verfügung. Weitere außergesetzliche Merkmale wie zum Beispiel Geschlecht, sexuelle Orientierung, Einkommen usw. wurden aufgrund gesetzlicher Vorgaben nicht erhoben.

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 ein Ansteigen 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 schließlich, 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.

8.7 Behandlung von Ausreißern

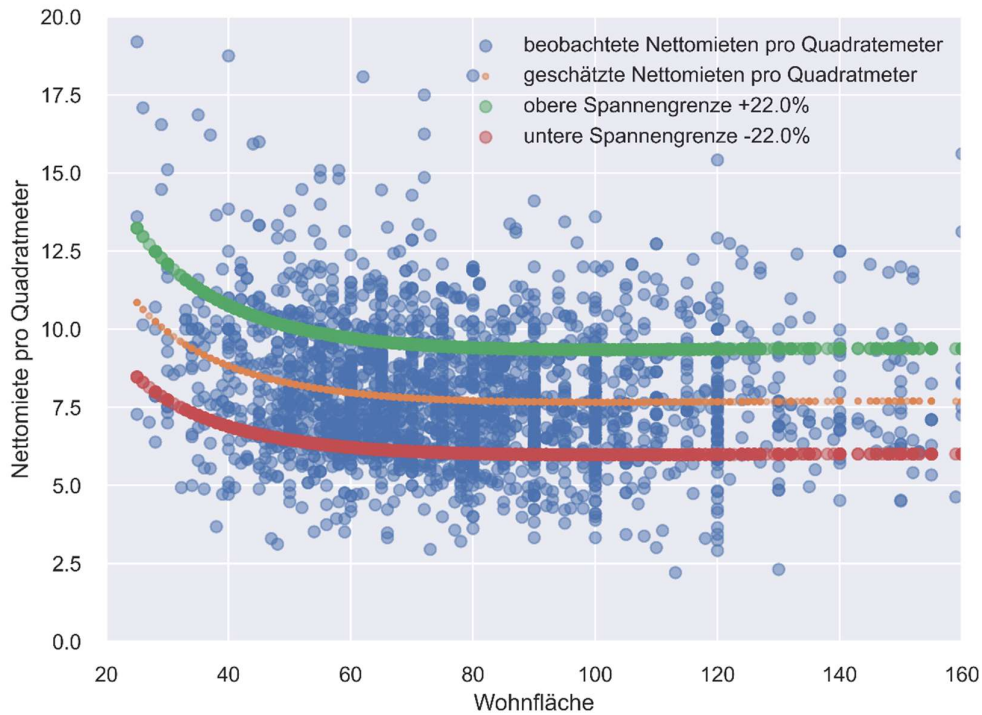
Um Datensätze zu identifizieren, welche eine große Hebelwirkung (engl. „leverage“) auf die Schätzgenauigkeit und Güte des statistischen Modells haben, wird der Cook-Abstand berechnet und mit den standardisierten Residuen verglichen (James et al. 2017). Beobachtungen, welche größer als der zugehörige Cook-Abstand sind, werden als potenzielle Ausreißer betrachtet und können die Prädiktion („fit“) negativ beeinflussen (vgl. Abbildung 15). 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. Beobachtungen welche eine große Hebelwirkung lt. Cook-Abstand aufweisen, werden nicht automatisch gelöscht. Es bleibt immer eine Einzelfallentscheidung, die zusammen mit der Plausibilität der erfassten Daten einhergeht.

8.8 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. Konventionell werden dafür sogenannte 2/3-Spannen verwendet, die auch vom Bundesbauministerium angegeben werden (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) 2024). Das bedeutet, dass jeweils unter und über der ermittelten durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete ein Drittel aller Mieten dieser Wohnungsklasse liegen sollen.

Dieser Spannenbildung entspricht die Berechnung eines $1 - \sigma$ -Sicherheitsintervalls bei der hier gewählten regressionsanalytischen Vorgehensweise. Unter Verwendung aller genannten Wohnwertkriterien ergibt sich dabei eine durchschnittliche 2/3-Spanne in Höhe von ± 22 Prozent. Dies bedeutet mit anderen Worten: Bei Differenzierung nach verschiedenen Wohnwertmerkmalen liegen zwei Drittel aller Wohnungen dieser bestimmten Wohnungskategorie innerhalb der genannten Spannbreite.

Abbildung 7: Grafische Darstellung der 2/3-Spanne



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

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

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

Tabelle 23: nicht signifikante Merkmale

Frage lt. Fragebogen	Antwortmöglichkeit lt. Fragebogen
Mit welcher Grundheizung hat der Vermieter die Wohnung überwiegend ausgestattet?	1.) zentrale Heizungsversorgung 2.) Einzelöfen (Öl, Gas, Holz, Kohle, Stromspeicher u. ä.)
Welche Eigenschaften weisen die Fenster auf?	1.) 3-Scheiben- oder hochwertige Wärme-/ Lärmschutzfenster 2.) 2-Scheiben-Isolierfenster (Standard, Verbundglas)
Fußbodenausstattung (im überwiegenden Teil der Wohnung, vom Vermieter gestellt)	1.) Standardfußböden (z.B. Linoleum, Laminat)
Welche der folgenden Ausstattungsbesonderheiten liegen vor? (Ausstattungskriterien müssen vom Vermieter gestellt sein)	1.) Fußbodenheizung in einzelnen Wohnräumen vorhanden 2.) weder Keller- noch Speicheranteil vorhanden 3.) Mietvertrag umfasst die Nutzung einer Parkgelegenheit (Garage, Stellplatz...) 4.) Breitbandinternet (mind. 2 mb/sec) vorhanden
Welche der folgenden Beschreibungen trifft am besten auf Lage und Richtung der Haupträume Ihrer Wohnung zu? Liegen diese in Richtung:	1.) Hauptverkehrsader (starkes Verkehrsaufkommen) 2.) Durchgangsstraße (mittleres Verkehrsaufkommen) 3.) verkehrsberuhigte Anliegerstraße, Tempo-30-Zone (niedriges Verkehrsaufkommen) 4.) Garten/Grünanlage/Park (kein Verkehrsaufkommen)
Beurteilen Sie bitte die Art und Weise folgender äußerer Einflüsse auf die Wohnung: A: Lärmbelästigung durch Straßen- oder Bahnverkehr, Gaststättenlärm oder andere wesentliche Lärmquellen	1.) sehr gering 2.) mittel 3.) sehr hoch

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

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.

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.

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*.

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.

Trinkaus, Oliver; Schmidt, Bernhard (2020): Der qualifizierte Mietspiegel und das Gutachten über die Höhe der ortsüblichen monatlichen Nettokaltmiete zur Erhebung der Zweitwohnungssteuer 2020 für Missen-Wilhams, Oberstdorf, Oy-Mittelberg, Rettenberg, Weitnau und Wertach. Dokumentation. 1. Aufl. Hg. v. Missen-Wilhams, Oberstdorf, Oy-Mittelberg, Rettenberg, Weitnau und Wertach. EMA-Institut für empirische Marktanalysen. Missen-Wilhams, Oberstdorf, Oy-Mittelberg, Rettenberg, Weitnau und Wertach. Online verfügbar unter <https://storage.tra-mino.net/markt-oberstdorf/1048520/gutachten-ber-die-hhe-ortsblichen-monatlichen-nettokaltmiete-zur-erhebung-zweit.pdf>, zuletzt geprüft am 03.02.2024.

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>.

10 Anhang

10.1 Tabellen und Grafiken

10.1.1 Tabellen und Grafiken des Regressionsmodells Phase 1

Abbildung 8: Modellprognose in der ersten Phase vor Varianz Anpassung.

Results: Ordinary least squares						
=====						
Model:	OLS			Adj. R-squared:	0.574	
Dependent Variable:	nmneu			AIC:	30528.7297	
Date:	2024-02-03 11:53			BIC:	30551.7045	
No. Observations:	2307			Log-Likelihood:	-15260.	
Df Model:	3			F-statistic:	1036.	
Df Residuals:	2303			Prob (F-statistic):	0.00	
R-squared:	0.574			Scale:	32646.	

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

intercept	73.8380	35.9389	2.0545	0.0400	3.3621	144.3140
wflneu	6.2839	1.0028	6.2665	0.0000	4.3175	8.2504
wflneu2	0.0107	0.0082	1.3083	0.1909	-0.0054	0.0268
wflneu3	-0.0000	0.0000	-2.0920	0.0366	-0.0001	-0.0000

Omnibus:	363.812			Durbin-Watson:	1.599	
Prob(Omnibus):	0.000			Jarque-Bera (JB):	2269.671	
Skew:	0.586			Prob(JB):	0.000	
Kurtosis:	7.716			Condition No.:	15664992	
=====						

Abbildung 9: Oben links zeigt die Normalverteilung der Residuen der Schätzung in Phase 1. Unten links zeigt die Streuung der Residuen. Oben rechts zeigt die Abweichung zwischen der erwarteten vs. der beobachteten kumulativen Wahrscheinlichkeit der Residuen aus der Schätzung der 1. Phase.

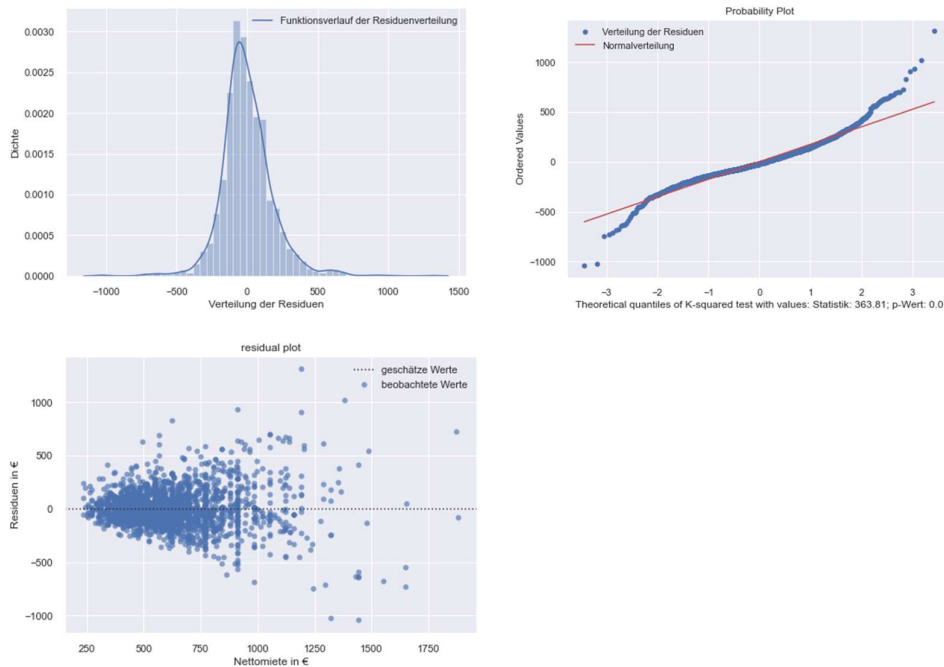


Abbildung 10: Modell der Varianzanalyse

Results: Ordinary least squares						
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.207			
Dependent Variable:	y	AIC:	28325.4590			
Date:	2024-02-02 00:40	BIC:	28348.4338			
No. Observations:	2307	Log-Likelihood:	-14159.			
Df Model:	3	F-statistic:	201.5			
Df Residuals:	2303	Prob (F-statistic):	4.95e-116			
R-squared:	0.208	Scale:	12562.			
	Coef.	Std.Err.	t	P> t	[0.025	0.975]
intercept	137.6622	22.2936	6.1750	0.0000	93.9445	181.3799
wflneu	-2.6180	0.6220	-4.2087	0.0000	-3.8378	-1.3982
wflneu2	0.0357	0.0051	7.0071	0.0000	0.0257	0.0457
wflneu3	-0.0001	0.0000	-6.4409	0.0000	-0.0001	-0.0001
Omnibus:	894.127	Durbin-Watson:	1.833			
Prob(Omnibus):	0.000	Jarque-Bera (JB):	6167.404			
Skew:	1.667	Prob(JB):	0.000			
Kurtosis:	10.283	Condition No.:	15664992			

Abbildung 11: Oben links zeigt die Normalverteilung der Schätzung für die Varianzkorrektur. Unten links zeigt die Streuung der Residuen für die Varianzkorrektur. Oben rechts zeigt die Abweichung zwischen der erwarteten vs. der beobachteten kumulativen Wahrscheinlichkeit der Residuen aus der Schätzung für die Varianzkorrektur sowie die Normalverteilung im Quantil-Quantil-Plot.

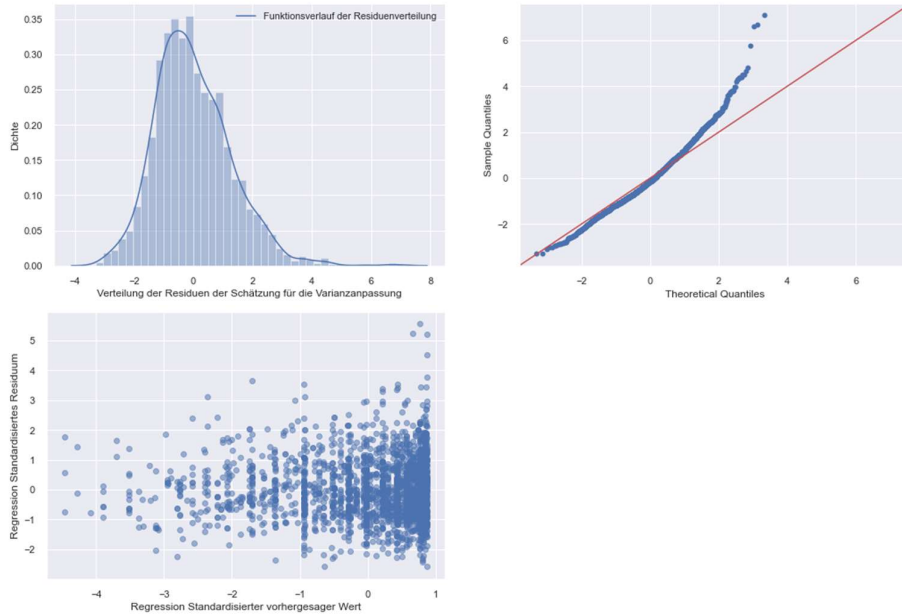


Abbildung 12: Modell unter Varianz Anpassung

Results: Weighted least squares						
=====						
Model:	WLS	Adj. R-squared:	0.109			
Dependent Variable:	nmst	AIC:	7681.4841			
Date:	2024-02-02 00:33	BIC:	7704.4589			
No. Observations:	2307	Log-Likelihood:	-3836.7			
Df Model:	3	F-statistic:	94.79			
Df Residuals:	2303	Prob (F-statistic):	7.59e-58			
R-squared:	0.110	Scale:	1.6324			

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

abst	163.3851	34.4664	4.7404	0.0000	95.7966	230.9736
wflst	3.5249	1.1457	3.0766	0.0021	1.2782	5.7716
wflst2	0.0340	0.0114	2.9863	0.0029	0.0117	0.0564
wflst3	-0.0001	0.0000	-2.7015	0.0070	-0.0002	-0.0000

Omnibus:	223.240	Durbin-Watson:	1.563			
Prob(Omnibus):	0.000	Jarque-Bera (JB):	360.244			
Skew:	0.697	Prob(JB):	0.000			
Kurtosis:	4.343	Condition No.:	7537433			
=====						

Abbildung 13: Die Analogen Plots der Nettomiete nach der Varianzkorrektur.

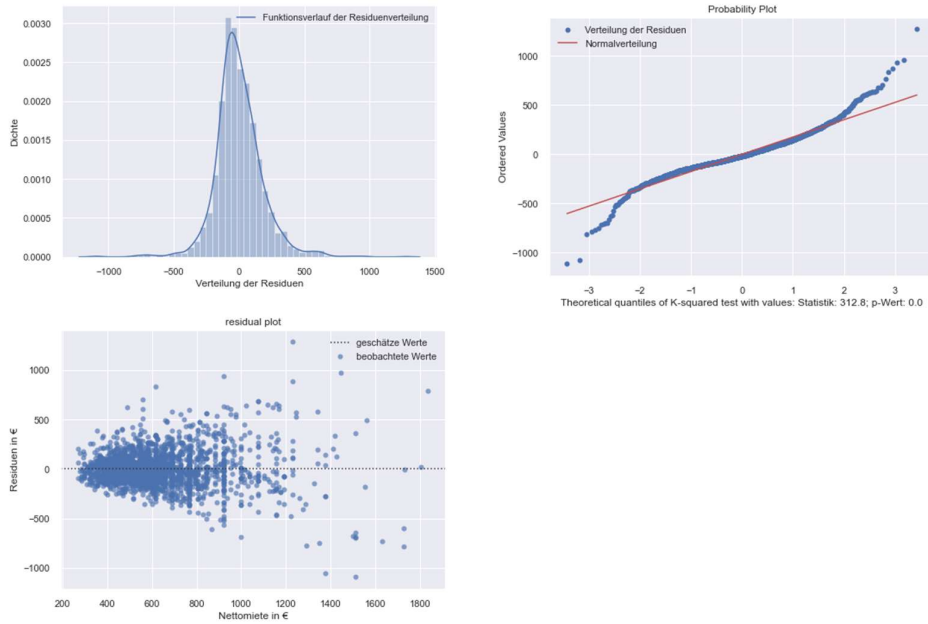
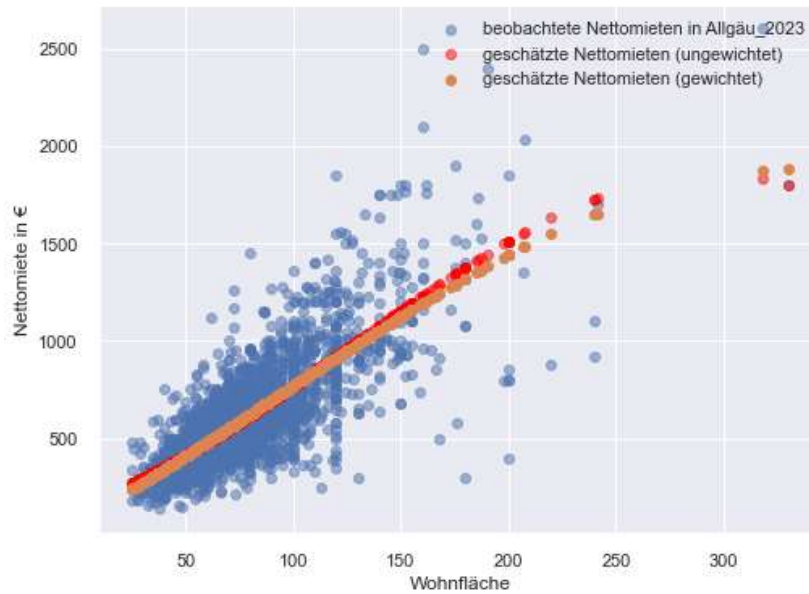


Abbildung 14: Vergleich der Schätzung vor und nach der Varianz Anpassung.



10.1.2 Tabellen und Grafiken des Regressionsmodells Phase 2

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

Abbildung 15: 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.

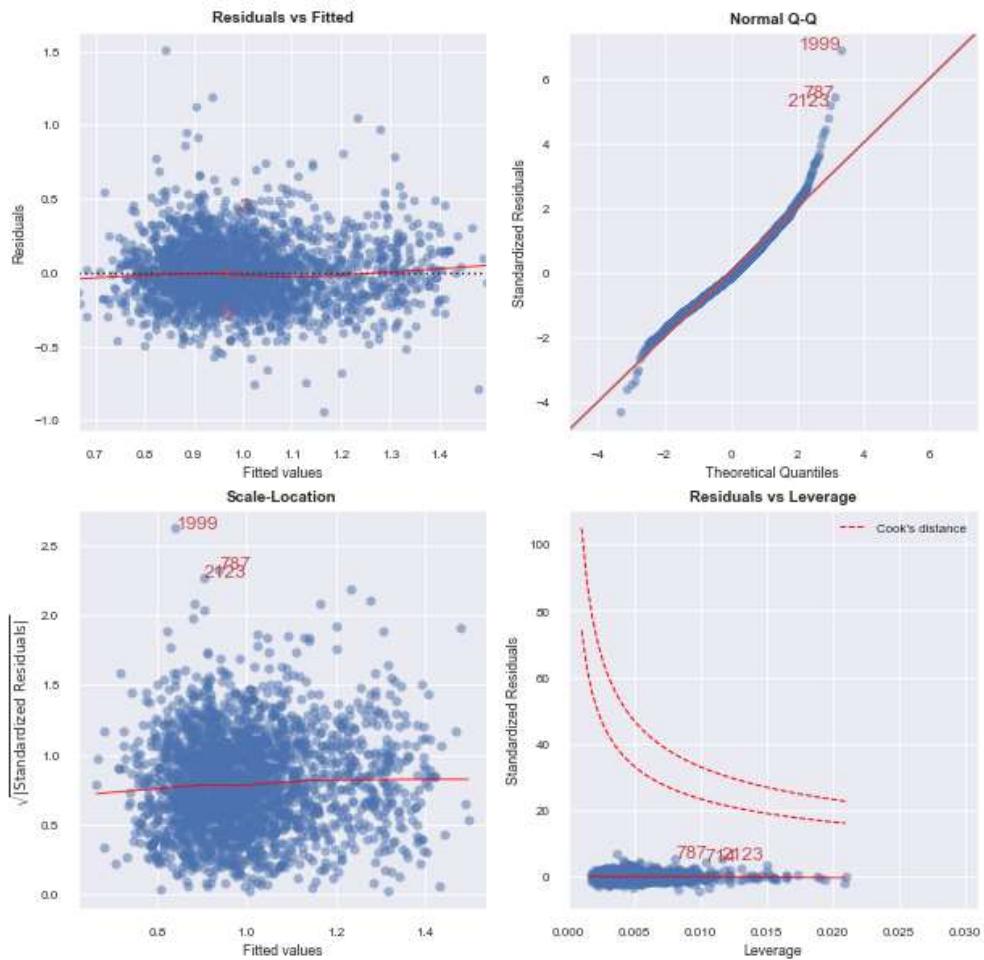


Tabelle 24: untersuchte Merkmale

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Häufigkeiten	N	Mittelwert
1	Id_ema	Identifikation	-	-	-	2307	-
2	nmneu	Nettomiete	140	2600	-	2307	621,86
3	wflneu	Wohnfläche	25	330	-	2307	79,68
4	nmqm	Nettomiete pro Quadratmeter (gesamt)	1,67	19,2	-	2307	7,91
5	bjneu	Baujahr	1899	2023	-	2307	1976,76
6	bjklass	Baujahresklassen kumuliert	1	9	-	2307	4,37
7	bj18	Baujahresklasse 1	0	1	[(0, 2154), (1, 153)]	2307	-
8	bj45	Baujahresklasse 2	0	1	[(0, 2181), (1, 126)]	2307	-
9	bj77	Baujahresklasse 3	0	1	[(0, 1621), (1, 686)]	2307	-
10	bj84	Baujahresklasse 4	0	1	[(0, 1899), (1, 408)]	2307	-
11	bj95	Baujahresklasse 5	0	1	[(0, 1957), (1, 350)]	2307	-
12	bj04	Baujahresklasse 6	0	1	[(0, 2055), (1, 252)]	2307	-
13	bj12	Baujahresklasse 7	0	1	[(0, 2213), (1, 94)]	2307	-
14	bj018	Baujahresklasse 8	0	1	[(0, 2235), (1, 72)]	2307	-
15	bj023	Baujahresklasse 9	0	1	[(0, 2141), (1, 166)]	2307	-
16	B1a1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 616), (1.0, 1691)]	2307	-
17	B1a2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 1839), (1.0, 468)]	2307	-
18	B1b1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	3100	-	2307	797,61
19	B1b2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	2600	-	2307	521,35
20	B1c1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	750	-	2307	97,05
21	B1c2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	300	-	2307	12,19
22	B1c3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	158	-	2307	3,19

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Häufigkeiten	N	Mittelwert
23	B1c4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	200	-	2307	0,77
24	B3i1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0,0, 1542), (1,0, 765)]	2307	-
25	B3i2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0,0, 852), (1,0, 1455)]	2307	-
26	B1d1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1	12	-	2307	6,51
27	B1d2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1900	2023	-	2307	2014,09
28	B1e1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1	12	-	2307	4,33
29	B1e2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1900	2023	-	2307	1993,3
30	B2a1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2199), (1, 108)]	2307	-
31	B2a2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2202), (1, 105)]	2307	-
32	B2a3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2208), (1, 99)]	2307	-
33	B2a4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 560), (1, 1747)]	2307	-
34	B2b1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1562), (1, 745)]	2307	-
35	B2b2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1420), (1, 887)]	2307	-
36	B2b3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2035), (1, 272)]	2307	-
37	B2c1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	2023	-	2307	703,6
38	B2c2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0,0, 1181), (1,0, 1126)]	2307	-
39	B2d1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2197), (1, 110)]	2307	-
40	B2d2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2228), (1, 79)]	2307	-
41	B2d3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1917), (1, 390)]	2307	-
42	B2d4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2046), (1, 261)]	2307	-
43	B2d5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2098), (1, 209)]	2307	-
44	B2d6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2188), (1, 119)]	2307	-
45	B2d7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2265), (1, 42)]	2307	-
46	B2d8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2274), (1, 33)]	2307	-

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Häufigkeiten	N	Mittelwert
47	B2d9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2272), (1, 35)]	2307	-
48	B2e	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	11	-	2307	2,35
49	B2f1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	-2	8	-	2307	0,98
50	B2f2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2190), (1, 117)]	2307	-
51	B2f3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1846), (1, 461)]	2307	-
52	B2f4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2241), (1, 66)]	2307	-
53	B3b1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 367), (1, 1940)]	2307	-
54	B3b2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2035), (1, 272)]	2307	-
55	B3b3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2290), (1, 17)]	2307	-
56	B3c1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 344), (1.0, 1963)]	2307	-
57	B3c2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 1993), (1.0, 314)]	2307	-
58	B3d1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1922), (1, 385)]	2307	-
59	B3d2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 726), (1, 1581)]	2307	-
60	B3d3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2231), (1, 76)]	2307	-
61	B3d4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2200), (1, 107)]	2307	-
62	B3e1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2283), (1, 24)]	2307	-
63	B3e2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 355), (1, 1952)]	2307	-
64	B3e3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2052), (1, 255)]	2307	-
65	B3f1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 648), (1.0, 1659)]	2307	-
66	B3f2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 1169), (1.0, 1138)]	2307	-
67	B3f3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 1758), (1.0, 549)]	2307	-
68	B3f4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 1091), (1.0, 1216)]	2307	-
69	B3f5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 1721), (1.0, 586)]	2307	-
70	B3f6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 1580), (1.0, 727)]	2307	-

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Häufigkeiten	N	Mittelwert
71	B3f7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 2269), (1.0, 38)]	2307	-
72	B3f8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 1470), (1.0, 837)]	2307	-
73	B3g1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1554), (1, 753)]	2307	-
74	B3g2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1244), (1, 1063)]	2307	-
75	B3g3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1869), (1, 438)]	2307	-
76	B3h1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 371), (1.0, 1936)]	2307	-
77	B3h2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 2017), (1.0, 290)]	2307	-
78	B3h3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 2039), (1.0, 268)]	2307	-
79	B3h4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 2209), (1.0, 98)]	2307	-
80	B3h5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 1984), (1.0, 323)]	2307	-
81	B3h6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 2137), (1.0, 170)]	2307	-
82	B3h7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 2015), (1.0, 292)]	2307	-
83	B3h8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 2007), (1.0, 300)]	2307	-
84	B3h9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 2041), (1.0, 266)]	2307	-
85	B3h10	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 817), (1.0, 1490)]	2307	-
86	B3h12	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 1447), (1.0, 860)]	2307	-
87	B3j1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1730), (1, 577)]	2307	-
88	B3j2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1392), (1, 915)]	2307	-
89	B3j3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1652), (1, 655)]	2307	-
90	B3k1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 1990), (1.0, 317)]	2307	-
91	B3k2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 2158), (1.0, 149)]	2307	-
92	B3k3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 2121), (1.0, 186)]	2307	-
93	B3k4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 2046), (1.0, 261)]	2307	-
94	B3k5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 2000), (1.0, 307)]	2307	-

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Häufigkeiten	N	Mittelwert
95	B3k6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 2152), (1.0, 155)]	2307	-
96	B3k7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 2192), (1.0, 115)]	2307	-
97	B3k8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 2164), (1.0, 143)]	2307	-
98	B4a1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2041), (1, 266)]	2307	-
99	B4a2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1650), (1, 657)]	2307	-
100	B4a3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1207), (1, 1100)]	2307	-
101	B4a4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2006), (1, 301)]	2307	-
102	B4bA1	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1540), (1, 767)]	2307	-
103	B4bA2	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1641), (1, 666)]	2307	-
104	B4bA3	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1504), (1, 803)]	2307	-
105	B4bB1	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1995), (1, 312)]	2307	-
106	B4bB2	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1785), (1, 522)]	2307	-
107	B4bB3	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 956), (1, 1351)]	2307	-
108	B4bC1	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 874), (1, 1433)]	2307	-
109	B4bC2	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1731), (1, 576)]	2307	-
110	B4bC3	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2092), (1, 215)]	2307	-
111	B4bD1	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 989), (1, 1318)]	2307	-
112	B4bD2	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1737), (1, 570)]	2307	-
113	B4bD3	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2015), (1, 292)]	2307	-
114	B4bE1	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1735), (1, 572)]	2307	-
115	B4bE2	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1553), (1, 754)]	2307	-
116	B4bE3	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1511), (1, 796)]	2307	-
117	B4bF1	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1769), (1, 538)]	2307	-
118	B4bF2	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1722), (1, 585)]	2307	-

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Häufigkeiten	N	Mittelwert
119	B4bF3	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1216), (1, 1091)]	2307	-
120	B4bG1	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2109), (1, 198)]	2307	-
121	B4bG2	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1835), (1, 472)]	2307	-
122	B4bG3	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 818), (1, 1489)]	2307	-
123	B4cA1	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1165), (1, 1142)]	2307	-
124	B4cA2	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1482), (1, 825)]	2307	-
125	B4cA3	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2062), (1, 245)]	2307	-
126	B4cB1	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 753), (1, 1554)]	2307	-
127	B4cB2	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2004), (1, 303)]	2307	-
128	B4cB3	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2179), (1, 128)]	2307	-
129	B4cC1	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 983), (1, 1324)]	2307	-
130	B4cC2	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 1747), (1, 560)]	2307	-
131	B4cC3	Lage: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 2147), (1, 160)]	2307	-
132	nmd	Analyse Mietpreis	237,03	1879,68	-	2307	621,86
133	nmd2	Analyse Mietpreis	62,2	2438,86	-	2307	626,65
134	nmd3	Analyse Mietpreis	42,63	2461,66	-	2307	617,14
135	wfl_bj_smooth	Analyse Mietpreis	228,21	2170,73	-	2307	621,86
136	wflneu2	Analyse Mietpreis	625	108900	-	2307	7248,47
137	wflneu3	Analyse Mietpreis	15625	35937000	-	2307	763127,48
138	nmd_r2_train	Analyse Mietpreis	-1524,45	1173,71	-	2307	613,33
139	nmd_mse_train	Analyse Mietpreis	-1241,27	1203,9	-	2307	607,88
140	nmd_r2_test	Analyse Mietpreis	264,48	2548,46	-	2307	623,11
141	nmd_mse_test	Analyse Mietpreis	263,59	2103,98	-	2307	635,9
142	intercept	Analyse Mietpreis	1	1	[(1, 2307)]	2307	-

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Häufigkeiten	N	Mittelwert
143	nmd_ols_p3	Analyse Mietpreis	237,03	1879,68	-	2307	621,86
144	nmqd_mse_train	Analyse Mietpreis	-3,76	11,67	-	2307	7,79
145	nmqd_r2_train	Analyse Mietpreis	-4,62	11,09	-	2307	7,86
146	nmqd_mse_test	Analyse Mietpreis	6,38	10,54	-	2307	8,1
147	nmqd_r2_test	Analyse Mietpreis	7,66	10,58	-	2307	7,88
148	nmqd_ols_p3	Analyse Mietpreis	5,7	9,48	-	2307	7,9
149	sig2	Analyse Mietpreis	85	510,2	-	2307	129,45
150	nmst	Analyse Mietpreis	0,8	12,34	-	2307	4,91
151	abst	Analyse Mietpreis	0	0,01	-	2307	0,01
152	wflst	Analyse Mietpreis	0,27	0,8	-	2307	0,62
153	wflst2	Analyse Mietpreis	6,7	262,74	-	2307	49,7
154	wflst3	Analyse Mietpreis	167,43	86705,45	-	2307	4455,28
155	errs	Analyse Mietpreis	-1040,75	1309,6	-	2307	0
156	nmdh	Analyse Mietpreis	271,38	1835,62	-	2307	622,4
157	nmfAllgäu_2023	Analyse Mietpreis	0,22	2,35	-	2307	1
158	nmfnormAll- gäu_2023	Analyse Mietpreis	-0,78	1,35	-	2307	0
159	nmf0Allgäu_2023	Analyse Mietpreis	-78,11	134,92	-	2307	-0,01
160	nmqdh	Analyse Mietpreis	5,46	10,86	-	2307	7,91
161	nmf	Analyse Mietpreis	0,22	2,35	-	2307	1
162	nmfnorm	Analyse Mietpreis	-0,78	1,35	-	2307	0
163	nmf0	Analyse Mietpreis	-78,11	134,92	-	2307	-0,01
164	nmqdh2024	Analyse Mietpreis	5,5	10,96	-	2307	7,94
165	nmqdh2020	Analyse Mietpreis	7,51	52,15	-	2307	8,24

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Häufigkeiten	N	Mittelwert
166	nmqdhOW	Analyse Mietpreis	6,4	40,34	-	2307	7,03
167	nmqdhR	Analyse Mietpreis	6,94	57,71	-	2307	7,66
168	nmqdhO	Analyse Mietpreis	3,68	10,64	-	2307	8,12
169	nmqdhWM	Analyse Mietpreis	5,97	10,42	-	2307	6,26
170	nmqdhO20242	Analyse Mietpreis	5,12	10,24	-	2307	7,37
171	nmqdhO2024	Analyse Mietpreis	-8,17	13,8	-	2307	7,44
172	nmqdhO2020	Analyse Mietpreis	6,4	40,34	-	2307	7,03
173	nmqdhR20242	Analyse Mietpreis	5,57	11,15	-	2307	8,02
174	nmqdhR2024	Analyse Mietpreis	7,63	8,27	-	2307	7,92
175	nmqdhR2020	Analyse Mietpreis	6,94	57,71	-	2307	7,66
176	nmqdhOb20242	Analyse Mietpreis	6,14	12,3	-	2307	8,85
177	nmqdhOb2024	Analyse Mietpreis	5,45	13,27	-	2307	8,86
178	nmqdhOb2020	Analyse Mietpreis	3,68	10,64	-	2307	8,12
179	nmqdhWeit- nau20242	Analyse Mietpreis	0,07	9,83	-	2307	7,07
180	nmqdhWeit- nau2024	Analyse Mietpreis	4,91	9,83	-	2307	7,07
181	nmqdhMis- sen20242	Analyse Mietpreis	-37,48	17,38	-	2307	7,28
182	nmqdhMis- sen2024	Analyse Mietpreis	5,09	10,19	-	2307	7,33
183	nmqdhWM2024	Analyse Mietpreis	-0,43	10,2	-	2307	7,1
184	nmqdhWM2020	Analyse Mietpreis	5,97	10,42	-	2307	6,26
185	bj1neu	Analyse Baujahr	1899	2023	-	2307	1976,76
186	bj2neu	Analyse Baujahr	3606201	4092529	-	2307	3908334,48

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Häufigkeiten	N	Mittelwert
187	bj3neu	Analyse Baujahr	684817569 9	827918616 7	-	2307	7728793382
188	bind2	Analyse Baujahr	0,87	1,32	-	2307	1
189	bindnorm2	Analyse Baujahr	-13,18	31,62	-	2307	-0,01
190	bindnorm21	Analyse Baujahr	-0,13	0,32	-	2307	0
191	bind3	Analyse Baujahr	0,87	1,32	-	2307	1
192	bindnorm3	Analyse Baujahr	-13	31,92	-	2307	-0,01
193	bindnorm31	Analyse Baujahr	-0,13	0,32	-	2307	0
194	bjd2	Analyse Baujahr	513,14	924,97	-	2307	621,86
195	bjdnorm2	Analyse Baujahr	51214,12	92396,56	-	2307	62085,76
196	bjddnorm21	Analyse Baujahr	512,14	923,97	-	2307	620,86
197	bind	Analyse Baujahr	0,84	1,29	-	2307	0,97
198	bindnorm	Analyse Baujahr	-16,32	29,13	-	2307	-2,95
199	bindnorm1	Analyse Baujahr	-0,16	0,29	-	2307	-0,03
200	nmfbjklass	Analyse Baujahr	-12,94	38,44	-	2307	-0,01
201	immenstadt	Lage: Standort	0	1	[(0, 1970), (1, 337)]	2307	-
202	missen	Lage: Standort	0	1	[(0, 2252), (1, 55)]	2307	-
203	oberstaufer	Lage: Standort	0	1	[(0, 2077), (1, 230)]	2307	-
204	oberstdorf	Lage: Standort	0	1	[(0, 2080), (1, 227)]	2307	-
205	oymittelberg	Lage: Standort	0	1	[(0, 2164), (1, 143)]	2307	-
206	rettenberg	Lage: Standort	0	1	[(0, 2138), (1, 169)]	2307	-
207	sonthofen	Lage: Standort	0	1	[(0, 1788), (1, 519)]	2307	-
208	waltenhofen	Lage: Standort	0	1	[(0, 1910), (1, 397)]	2307	-
209	weitnau	Lage: Standort	0	1	[(0, 2170), (1, 137)]	2307	-

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Häufigkeiten	N	Mittelwert
210	wertach	Lage: Standort	0	1	[(0, 2214), (1, 93)]	2307	-
211	weitnau_missen	Lage: Standort	0	1	[(0, 2115), (1, 192)]	2307	-
212	ort	Lage: Standort	0	12,1	-	2307	0,31
213	md1	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 1059), (1, 1248)]	2307	-
214	md2	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 1863), (1, 444)]	2307	-
215	md3	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 1986), (1, 321)]	2307	-
216	md4	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 2026), (1, 281)]	2307	-
217	md5	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 2067), (1, 240)]	2307	-
218	md6	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 2188), (1, 119)]	2307	-
219	stockwerk01	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 2032), (1, 275)]	2307	-
220	efhs	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 2163), (1, 144)]	2307	-
221	efh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 2237), (1, 70)]	2307	-
222	mfh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 560), (1, 1747)]	2307	-
223	kmfh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 1747), (1, 560)]	2307	-
224	ugmfh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 2231), (1, 76)]	2307	-
225	hgmfh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 2057), (1, 250)]	2307	-
226	nmfefh	Ausstattung: Interaktionsterm	-0,78	1,35	-	2307	0
227	balk	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 371), (1, 1936)]	2307	-
228	zh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 478), (1, 1829)]	2307	-

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Häufigkeiten	N	Mittelwert
229	dzh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 2035), (1, 272)]	2307	-
230	wwz	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 473), (1, 1834)]	2307	-
231	wwdz	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 2006), (1, 301)]	2307	-
232	bad2	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 2108), (1, 199)]	2307	-
233	wadu	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 1673), (1, 634)]	2307	-
234	waodu	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 247), (1, 2060)]	2307	-
235	badkfenlueft	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 2208), (1, 99)]	2307	-
236	bad_score	Ausstattung: Interaktionsterm	0	7	-	2307	2,93
237	bad_score6	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 2306), (1, 1)]	2307	-
238	garten	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 2041), (1, 266)]	2307	-
239	barriere	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 2015), (1, 292)]	2307	-
240	fbh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 2039), (1, 268)]	2307	-
241	ksprech	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 1984), (1, 323)]	2307	-
242	mod_score	Ausstattung: Interaktionsterm	0	8	-	2307	0,71
243	aufzuog4	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 2070), (1, 237)]	2307	-
244	besond1rest	Ausstattung: Interaktionsterm	0	4	-	2307	1,18
245	besond0rest	Ausstattung: Interaktionsterm	0	6	-	2307	0,69
246	bodengut	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 1554), (1, 753)]	2307	-
247	modnein90	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 1719), (1, 588)]	2307	-
248	sanipos	Ausstattung: Interaktionsterm	0	3	-	2307	0,66
249	ebk	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 1542), (1, 765)]	2307	-
250	kebk	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 1120), (1, 1187)]	2307	-
251	lageneg	Ausstattung: Interaktionsterm	0	6	-	2307	1,95
252	lageposrest	Ausstattung: Interaktionsterm	0	5	-	2307	1,42

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Häufigkeiten	N	Mittelwert
253	nmqdhSpanne-Plus	Ausstattung: Interaktionsterm	6,66	13,24	-	2307	9,65
254	nmqdhSpanneMinus	Ausstattung: Interaktionsterm	4,26	8,47	-	2307	6,18

10.2 Fragebogen

Fragebogen zur Erstellung des qualifizierten Mietspiegels
2023 in:

Id: _____

**Immenstadt im Allgäu, Missen-Wilhams, Oberstaufen,
Oberstdorf, Oy-Mittelberg, Rettenberg, Sonthofen,
Waltenhofen, Weitnau und Wertach**

Zugangsschlüssel: _____

WICHTIG

- Gemäß § 2 Abs. 1 Mietspiegelreformgesetz (MsRG) sind Sie zur Ausfüllung verpflichtet,
- geben Sie den Fragebogen an den **Hauptmieter**¹ 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/982344>

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

Rücksendung bitte bis: 24. Juli 2023

Bei Fragen: Telefonhotline +49 941 38 07 10 oder E-Mail an support@ema-institut.de
Servicezeiten Mo-Do: 8:00 – 18:00 Uhr

→ **Hinweis:** Nachfolgende Fragen (A1 bis A4) stellen die Mietspiegelrelevanz fest. Wird eine dieser Fragen mit „ja“ beantwortet, ist die Wohnung nicht mietspiegelrelevant. Wir bitten Sie, die Befragung dann umgehend zu beenden. Bitte senden Sie den Fragebogen trotzdem im beiliegenden Rücksendekuvert zurück oder nutzen Sie die Antwortmöglichkeit durch den Onlinefragebogen. So erhalten Sie keine unnötigen Erinnerungsschreiben.

A1	Handelt es sich bei der Wohnung um selbstgenutztes Eigentum?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> 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)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A3	Wird der Wohnraum mietfrei oder verbilligt überlassen (z.B. Dienst- oder Werkswohnung, Wohnung gehört Verwandten) oder nur zu vorübergehendem Gebrauch vermietet (max. 2 Monate, z.B. Ferienwohnung)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A4	Handelt es sich bei Ihrer Wohnung um eine preisgebundene Wohnung, deren Nettomiete an Höchstbeträge gebunden ist (z.B. bei Sozialwohnungen und Wohnungen, für die ein Wohnberechtigungsschein vorliegt)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein

→ **Hinweis:** Bitte nur weiter ausfüllen, wenn alle Fragen (A1 bis A4) mit „nein“ beantwortet wurden. Bitte senden Sie den Fragebogen trotzdem im beiliegenden Rücksendekuvert zurück oder nutzen Sie die Antwortmöglichkeit durch den Onlinefragebogen. So erhalten Sie keine unnötigen Erinnerungsschreiben.

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. Juni 2023 bekannt?	1 <input type="checkbox"/> Ja (bitte die unten genannte Aufteilung vornehmen, soweit möglich)	2 <input type="checkbox"/> Nein (bitte dann nur die Bruttogesamtmiete bzw. den Pauschalbetrag bei Bruttogesamtmiete eintragen)
B1b	Bitte nennen Sie die monatliche Bruttomiete, Nettomiete und die nachfolgend genannten Aufteilungen dieser Beträge, welche zum 01. Juni 2023 gezahlt wurden.	1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> € monatliche Bruttogesamtmiete (gesamte Mietzahlung inkl. Betriebskosten und Zuschläge, Pauschalbetrag)	2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> € monatliche Nettokaltemiete (ohne Nebenkosten und ohne Zuschläge)
B1c	Ist die Aufteilung der monatlichen Nebenkosten bekannt?	1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> monatliche Heizkosten/Betriebskosten(-vorauszahlung)	2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> monatlicher Mietanteil für (Tief-)Garage(n), falls vorhanden
		3 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> monatlicher Mietanteil für Pkw-Abstellplatz, falls vorhanden	4 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> monatlicher Mietanteil für Einbauküche, falls vorhanden
B1d	Wann ist der Haushalt in die Wohnung eingezogen?	1 Monat <input type="text"/> <input type="text"/> Jahr <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
B1e	Wann ist die Nettokaltemiete das letzte Mal geändert bzw. angepasst worden (z.B. wegen Mieterhöhung)?	1 Monat <input type="text"/> <input type="text"/> Jahr <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
B2		Art und Alter des Gebäudes und der Wohnung	
B2a	In welchem Gebäudetyp wohnen Sie?	1 <input type="checkbox"/> Einfamilienhaus	2 <input type="checkbox"/> Doppelhaushälfte, Reihenhaus
		3 <input type="checkbox"/> Einliegerwohnung	4 <input type="checkbox"/> Mehrfamilienhaus, mit wie vielen Wohnungen pro Hauseingang (siehe Anzahl der Klingeln am Hauseingang):
B2b		→ 1 <input type="checkbox"/> 2-4	2 <input type="checkbox"/> 5-10 3 <input type="checkbox"/> ab 11
B2c	Wann wurde das Gebäude, in dem die Wohnung liegt, ursprünglich errichtet (Jahr der Fertigstellung, unabhängig von Modernisierung/Sanierung)?	1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Baujahr	2 <input type="checkbox"/> unbekannt
B2d	EINE ANTWORT: Falls Ihnen das Baujahr unbekannt ist, ordnen Sie es bitte in eine der folgenden Baujahresklassen ein:	1 <input type="checkbox"/> bis 1918	4 <input type="checkbox"/> 1975 - 1984
		2 <input type="checkbox"/> 1919 - 1948	5 <input type="checkbox"/> 1985 - 1995
		3 <input type="checkbox"/> 1949 - 1974	6 <input type="checkbox"/> 1996 - 2005
			7 <input type="checkbox"/> 2006 - 2013
			8 <input type="checkbox"/> 2014 - 2017
			9 <input type="checkbox"/> 2018 - 2023
B2e	Wie viele Geschosse hat das Gebäude? (Erdgeschoss = 0)	1 <input type="text"/> <input type="text"/> Anzahl der Geschosse	
B2f	In welcher Etage liegt Ihre Wohnung? (Erdgeschoss = 0)	1 <input type="text"/> <input type="text"/> Etagen- Nr.	2 <input type="checkbox"/> Untergeschoss/Souterrain
		3 <input type="checkbox"/> Dachgeschoss	4 <input type="checkbox"/> 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 sowie untervermietete Räume. Balkonflächen, Terrassen zählen nur mit einem Viertel bzw. max. der Hälfte ihrer Grundfläche, Wintergärten und Schwimmbäder zur Hälfte.	1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> m ²	
B3b	EINE ANTWORT: Mit welcher Grundheizung hat der Vermieter die Wohnung überwiegend ausgestattet?	1 <input type="checkbox"/> zentrale Heizungsversorgung, Etagenheizung oder Fernwärmeheizung	2 <input type="checkbox"/> Einzelöfen (Öl, Gas, Holz, Kohle, Stromspeicher u.ä.)
		3 <input type="checkbox"/> keine Heizung vom Vermieter gestellt	
B3c	Erfolgt die Warmwasserversorgung zentral für die Wohnung (als zentral zählen auch Durchlauferhitzer)?	1 <input type="checkbox"/> ja	2 <input type="checkbox"/> nein (d.h. mehrere Einzelgeräte, Klein-Boiler)

B3d	EINE ANTWORT: Welche Eigenschaften weisen die Fenster auf?	1 <input type="checkbox"/> 3-Scheiben- oder hochwertige Wärme-/Lärmschutzfenster	3 <input type="checkbox"/> Kastenfenster/Doppelfenster, Fenster mit zusätzlichem Vorfenster
		2 <input type="checkbox"/> 2-Scheiben-Isolierfenster (Standard, Verbundglas)	4 <input type="checkbox"/> Einscheibenverglasung (einfach verglast)
B3e	Mit welchen Sanitäräumlichkeiten bzw. Sanitärgegenständen hat der Vermieter die Wohnung ausgestattet?	1 <input type="checkbox"/> kein abgeschlossenes Badezimmer in der Wohnung vorhanden	
B3f	HINWEIS: Bei mehreren Bädern benennen Sie bitte die Ausstattung des größeren Badezimmers. Mehrfachnennungen möglich	2 <input type="checkbox"/> ein abgeschlossenes Badezimmer vorhanden	
		3 <input type="checkbox"/> zwei oder mehr abgeschlossene Badezimmer vorhanden	
	Ausstattung:	1 <input type="checkbox"/> Badewanne	5 <input type="checkbox"/> kein Fenster im Bad
		2 <input type="checkbox"/> separate Dusche	6 <input type="checkbox"/> Ventilator/Entlüftungsschacht
		3 <input type="checkbox"/> Fußbodenheizung	7 <input type="checkbox"/> keine Kachelung im Nassbereich
		4 <input type="checkbox"/> WC nur im Badezimmer	8 <input type="checkbox"/> separater WC-Raum vorhanden
B3g	EINE ANTWORT: Fußbodenausstattung (im überwiegenden Teil der Wohnung, vom Vermieter gestellt!)	1 <input type="checkbox"/> gehobene Fußböden (z.B. Parkett-, Keramik-, Steinboden, Vinyl)	
		2 <input type="checkbox"/> Standardfußböden (z.B. Linoleum, Laminat)	
		3 <input type="checkbox"/> einfache Fußböden (z.B. PVC, Teppich)	
B3h	Welche der folgenden Ausstattungsbesonderheiten liegen vor? (Ausstattungskriterien müssen vom Vermieter gestellt sein!)	1 <input type="checkbox"/> Balkon, Loggia, Terrasse oder Dachterrasse	
		2 <input type="checkbox"/> mindestens ein Wohnraum, Küche oder Bad ohne fest installierte Heizung	
		3 <input type="checkbox"/> Fußbodenheizung in einzelnen Wohnräumen vorhanden (außer Badezimmer)	
		4 <input type="checkbox"/> Erstinstallationsleitungen (z.B. Elektro, Wasser, Gas) freiliegend sichtbar über Putz	
		5 <input type="checkbox"/> keine Gegensprechanlage/Türöffner vorhanden	
		6 <input type="checkbox"/> weder Keller- noch Speicheranteil vorhanden	
		7 <input type="checkbox"/> barrierearme Wohnung (Mindestvoraussetzung: schwellenfrei, stufenloser Zugang, bodengleiche Dusche)	
		8 <input type="checkbox"/> Aufzug im Gebäude	
		9 <input type="checkbox"/> Mietvertrag schließt ausschließlich eigene Gartennutzung mit ein	
		10 <input type="checkbox"/> Mietvertrag umfasst die Nutzung einer Parkgelegenheit (Garage, Stellplatz...)	
		11 <input type="checkbox"/> Wohnung ist überwiegend möbliert vermietet	
		12 <input type="checkbox"/> Breitbandinternet (mind. 2 mb/sec) vorhanden	
B3i	Einbauküche mit mindestens zwei Elektroeinbaugeräten (Herd/-Ofen, Gefrierschrank/-truhe, Kühlschrank, Geschirrspülmaschine) wird vom Vermieter ohne zusätzlichen Mietzuschlag gestellt.	1 <input type="checkbox"/> ja	2 <input type="checkbox"/> nein
B3j	Wurde die Wohnung bzw. das Gebäude seit 2010 durch bauliche Maßnahmen von Seiten des Vermieters modernisiert/saniert, die zu einer wesentlichen Gebrauchswerterhöhung im Vergleich zum ursprünglichen Zustand der Wohnung führten? (Nicht gemeint sind die üblichen Instandhaltungs- und Renovierungsarbeiten)	1 <input type="checkbox"/> ja (weiter mit Frage B3k)	
		2 <input type="checkbox"/> nein (weiter mit Frage B4a)	
		3 <input type="checkbox"/> unbekannt (weiter mit Frage B4a)	
B3k	Falls ja: Welche der folgenden Modernisierungsmaßnahmen wurden seit 2010 durchgeführt?	1 <input type="checkbox"/> Sanitärbereich (mind. Fliesen, Wanne /Duschwanne, Waschbecken) aufgewertet	5 <input type="checkbox"/> Fenstererneuerung (mit hochwertigem Material wie z.B. Isolierfenster)
		2 <input type="checkbox"/> Elektroinstallation (zeitgemäß) erneuert	6 <input type="checkbox"/> Dämmung Dach/oberste Decke
		3 <input type="checkbox"/> Erneuerung des Wärmeerzeugers (z.B. Gas- statt Ölheizung)	7 <input type="checkbox"/> Dämmung der ganzen Außenwand
		4 <input type="checkbox"/> Wohnungsböden ganz erneuert	8 <input type="checkbox"/> sonstige Modernisierungsmaßnahme

B4		Wohnlage		
B4a	EINE ANTWORT: Welche der folgenden Beschreibungen trifft am besten auf Lage und Richtung der Haupträume Ihrer Wohnung zu? Liegen diese in Richtung:	1	<input type="checkbox"/>	Hauptverkehrsader (starkes Verkehrsaufkommen)
		2	<input type="checkbox"/>	Durchgangsstraße (mittleres Verkehrsaufkommen)
		3	<input type="checkbox"/>	verkehrsberuhigte Anliegerstraße, Tempo-30-Zone (niedriges Verkehrsaufkommen)
		4	<input type="checkbox"/>	Garten/Grünanlage/Park (kein Verkehrsaufkommen)
B4b	Beurteilen Sie bitte die fußläufige Erreichbarkeit der nächsten Einrichtung in Metern:	bis 500m	500-1000m	über 1000m
	A Einkaufsmöglichkeit für täglichen Bedarf (Nahrungsmittel)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	B Einkaufsmöglichkeit für speziellen Bedarf (z. B. Bekleidung, Drogeriewaren)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	C Haltestelle von öffentlichen Verkehrsmitteln	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	D Grünanlage, Park, Wald	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	E Kindergarten oder Grundschule	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	F Medizinische Versorgungseinrichtung (z. B. Hausarzt, Apotheke)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	G Freizeiteinrichtungen (z. B. Kino, Theater, Schwimmbad)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
B4c	Beurteilen Sie bitte die Art und Weise folgender äußerer Einflüsse auf die Wohnung:	sehr gering	mittel	sehr hoch
	A Lärmbelästigung durch Straßenverkehr	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	B Lärmbelästigung durch Bahnverkehr	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
	C Lärmbelästigung durch andere wesentliche Lärmquellen (z. B. Gaststättenlärm, Bundeswehr, Gewerbegebiet, Landwirtschaft)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>