

Qualifizierter Mietspiegel 2024 für Freising

Dokumentation der Mietspiegelerstellung

Herausgeber: Stadt Freising
Obere Hauptstraße 2
85354 Freising



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



Datum: 31.03.2024
Version: 1.0
Redaktionelle Bearbeitung: **Bearbeitung:** EMA-Institut für empirische Marktanalysen

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

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

Inhaltsverzeichnis

1 Auftrag und zeitliche Abfolge der Mietspiegelerstellung	5
2 Gesetzliche Grundlagen	7
2.1 Zugrundelegung eines einheitlichen Mietbegriffs	8
2.2 Datenschutz	10
3 Grundgesamtheit	12
3.1 Geltungsbereich	12
4 Stichprobenziehung	14
5 Datenerhebung	16
5.1 Zahlen zum Wohnungsmarkt und Rücklaufstatistik der Datenerhebung	17
5.2 Übertragung der Daten und Kontrollmaßnahmen	19
5.3 Datenselektion	20
5.4 Gewichtung	21
5.4.1 Gewicht 1	21
5.4.2 Gewicht 2: Rücklaufquote Mieter/Vermieter	22
5.5 Einzeldatenanalyse und Datenumkodierung	23
6 Deskriptive Statistik	25
6.1 Eigenschaften der Merkmale Nettomiete und Wohnfläche	25
7 Regression	27
7.1 Der Gesamtansatz und das gewählte Modell	27
7.2 Die Grundstruktur des gewählten Regressionsmodells	28
7.3 Das Mietpreismodell für Freising	31
7.4 Auswahl der Merkmale	32
7.4.1 Ermittlung des Einflusses der Wohnfläche	34
7.4.2 Ermittlung des Einflusses des Baujahres	37
7.4.3 Darstellung des durchschnittlichen Mietniveaus	40
7.5 Ermittlung von Zu- und Abschlägen für weitere Wohnwertmerkmale	41
7.5.1 Ergebnis und Übersicht der Regressionsanalyse Phase 2	42
7.5.2 Beschreibung der Variablen im Regressionsmodell - Phase 2	45
7.6 Behandlung von außergewöhnlichen Merkmalen	50
7.7 Behandlung von Ausreißern	51

7.8	Ermittlung von Spannbreiten	51
8	Schlussbemerkung	54
9	Literaturverzeichnis	55
10	Anhang	57
10.1	Tabellen und Grafiken	57
10.1.1	Tabellen und Grafiken des Regressionsmodells Phase 1	57
10.1.2	Tabellen und Grafiken des Regressionsmodells Phase 2	62
10.2	Fragebogen	78

1 Auftrag und zeitliche Abfolge der Mietspiegelerstellung

Am 23. Dezember 2022 wurde das EMA-Institut für empirische Marktanalysen beauftragt, einen qualifizierten Mietspiegel für die Stadt Freising zu erstellen.

Am 28. Februar 2023 fand ein erster vorbereitender interner Austausch zwischen Vertretern der Stadt Freising sowie Vertretern des EMA-Instituts statt. Hierbei wurde der zeitliche und inhaltliche Rahmen der Mietspiegelerstellung konkretisiert.

Am 24. November 2023 tagten die Mitglieder des Arbeitskreises Mietspiegel, bestehend aus Vertretern der Stadtverwaltungen, Interessensvertretern der Vermieter und Mieter sowie weiteren Vertretern mit Kenntnissen des lokalen Wohnungsmarktes und des EMA-Instituts. Die Beteiligung der Interessenvertreter von Mietern und Vermietern im Arbeitskreis Mietspiegel erhöht die Akzeptanz des Mietspiegels. Zudem verfügen die Vertreter über Kenntnisse des lokalen Wohnungsmarktes, die es bei Fragebogenerstellung und Auswertung der erhobenen Daten zu beachten gilt. In der ersten Sitzung wurde die grundsätzliche Konzeption und Vorgehensweise zur Mietspiegelerstellung festgelegt. Diese umfasste vornehmlich die Festlegung der Art der Datenerhebung sowie einen ersten, richtungsweisenden Fragebogenentwurf für die Datenerhebung. Für den Fragebogenentwurf hat der Arbeitskreis die einzelnen Wohnwertmerkmale gemeinsam erarbeitet und abgestimmt. Als Art der Datenerhebung wurde einvernehmlich die schriftliche Befragung per Brief in Kombination mit einer Antwortoption über das Internet gewählt.

Die Datenerhebung wurde im Zeitraum von Juli 2023 bis September 2023 bei Mietern und Vermietern durchgeführt. Die Briefsendungen wurden am 17. Juli 2023 an die Haushalte verschickt. Stichtag für die Erhebung der Mieten war der 1. Juli 2023. Während und kurz nach der Erhebungsphase fand die Erfassung bzw. Digitalisierung der Papierantworten auf elektronische Datenträger statt. Es wurden gleichzeitig Kontrollmaßnahmen hinsichtlich inhaltlicher Plausibilitäten für alle digitalisierten und online erfassten Datensätze durchgeführt. Bis Anfang August 2023 erfolgte die Plausibilisierung und Zusammenführung der Antwortdatensätze. Anschließend erfolgte die Auswertung der Daten. Am 01.12.2023 wurden die ersten Mietspiegelergebnisse der Stadtverwaltung übermittelt und das modifizierte Ergebnis am 8. Dezember 2023 dem Arbeitskreis Mietspiegel präsentiert.

Der Mietspiegel wurde von dem Verband der Haus-, Wohnungs- und Grundeigentümer Freising und Umgebung e.V. und dem Mieterverein Freising und Umgebung e.V. in der Sitzung vom 29. Januar 2024 als qualifizierter Mietspiegel anerkannt.

Der Mietspiegel der Stadt Freising besitzt seine Gültigkeit als qualifizierter Mietspiegel vom 01.03.2024 an für den Zeitraum von zwei Jahren, das heißt bis zum 28.02.2026.

2 Gesetzliche Grundlagen

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

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

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

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

Bei der Erstellung des neuen Mietspiegels der Stadt Freising wurden von Seiten der Mietspiegelersteller die Voraussetzungen für die Anerkennung zum qualifizierten Mietspiegel geschaffen, indem die Erstellung des Mietspiegels nach anerkannten wissenschaftlichen Methoden bei der Datenerhebung und

¹ Vgl. (Rips und Eisenschmid 2001, 372)

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 in Freising zugrunde liegt. Die Daten wurden über eine schriftliche Befragung in Kombination mit einer Onlineantwortmöglichkeit abgefragt. Als Auswertungsmethodik wurde die Regressionsmethode verwendet, die in der oben erwähnten Begründung zum Kabinettsbeschluss als ein von der Wissenschaft anerkanntes statistisches Auswertungsverfahren genannt ist². Die einzelnen Arbeitsschritte im Rahmen der Mietspiegelerstellung sind in dieser Dokumentation detailliert festgehalten.

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

2.1 Zugrundelegung eines einheitlichen Mietbegriffs

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

1. Die **Nettomiete**, auch Nettokalt- oder Grundmiete genannt, stellt den eigentlichen Preis für die Überlassung einer Wohnung dar und enthält keine Betriebskosten gemäß Anlage 3 zu § 27 II. BV bzw. gemäß § 2 Betriebskostenverordnung, die seit dem 1. Januar 2004 gilt.

² Vgl. (Rips und Eisenschmid 2001, 422)

2. Die **Bruttomiete**, auch als Bruttowarm-, Pauschal- oder Inklusivmiete bezeichnet, enthält neben dem Preis für die Wohnungsüberlassung sämtliche Betriebskosten, einschließlich der Heiz- und Warmwasserkosten.
3. Die **Bruttokaltmiete** unterscheidet sich von der Bruttomiete dadurch, dass die Heiz- und Warmwasserkosten nicht im Mietzins enthalten sind, wohl aber die übrigen Betriebskosten.
4. Eine **Teilinklusiv- oder Teilpauschalmiete** liegt vor, wenn ein Teil der Nebenkosten wie etwa einzelne Betriebskosten, Küchen-, Stellplatz-/Garagenmieten, Zuschläge für Möblierung oder Untervermietung, Anteile für Schönheitsreparaturen im Mietpreis enthalten ist, ein anderer Teil jedoch getrennt abgerechnet wird. Die Bruttokaltmiete stellt einen Spezialfall der Teilinklusivmiete dar.

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

Abbildung 1: Mietzinsbegriffe und ihre Bestandteile

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

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

Um bei der Auswertung aber nicht auf Fragebögen, in denen nur die monatliche Mietzahlung angegeben war, verzichten zu müssen, war eine Rückführung der monatlichen Mietzahlung auf die monatliche Nettomiete erforderlich.

Dazu wurden im Fragebogen die folgenden mit dem Mietpreis zusammenhängenden Größen erfragt:

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

Eine der beiden erstgenannten Positionen wurde immer beantwortet. Falls die Angabe der Nettomiete verfügbar war, so fand diese Verwendung. Sofern nur die gesamte monatliche Mietzahlung vorlag, musste mit Hilfe von Zusatzangaben auf die entsprechende Nettomiete umgerechnet werden. Für alle Fälle, in denen sowohl die gesamte monatliche Mietzahlung als auch die Nettomiete vorlagen, konnten die Differenzen berechnet werden. Im Rahmen einer Regressionsanalyse wurde diese Differenz mit Hilfe einer Vielzahl von erklärenden Merkmalen (Wohnfläche, Baujahr, Ausstattungsmerkmale, Aufzug, Heizungsart, Höhe der Nebenkosten usw.) beschrieben. Damit konnte dann auch in den Fällen mit fehlenden Angaben über die Nettomiete die geschätzte Differenz ermittelt und damit anhand von Durchschnittsangaben bei den Betriebskosten auf die unbekannte Nettomiete umgerechnet werden (siehe Abschnitt 5.3).

2.2 Datenschutz

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

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

Das EMA-Institut erhielt von der Stadt Freising die benötigten Meldedaten. Die Übertragung der Meldedaten erfolgte via verschlüsseltem Cloudlink und einem zugehörigen Passwort, welches telefonisch übergeben wurde. Nach der in Abschnitt 4 beschriebenen Bereinigung der Adressen wurde aus den Meldedaten eine Stichprobe per Zufallsauswahl gezogen.

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

3 Grundgesamtheit

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

3.1 Geltungsbereich

Der qualifizierte Mietspiegel für die Stadt Freising **gilt ausschließlich** für Mietwohnungen und vermietete Häuser auf dem nicht preisgebundenen Wohnungsmarkt im Wohnflächenbereich zwischen 30 m² und 150 m² im jeweiligen räumlichen Geltungsbereich .

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

- Wohnungen, bei denen es sich um selbstgenutztes Eigentum handelt;
- Wohnungen, die Teil eines Wohnheims, einer sozialen Einrichtung oder einer Sammelunterkunft sind (z.B. Studenten-, Jugend-, Alten-, Pflege-, Personalwohnheim, vorläufige Unterbringung/Anschlussunterbringung (Geflüchtete), Behinderteneinrichtung, „Betreutes Wohnen“, soziale Wohngruppe);
- Wohnraum, der öffentlich gefördert ist oder anderen Preisbindungen unterliegt (z.B. Sozialwohnungen);
- Wohnungen, die ganz oder teilweise gewerblich genutzt werden oder nur zu vorübergehendem Gebrauch vermietet werden (max. drei Monate, z.B. Ferienwohnung).
-

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

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

- Wohnraum, der mietfrei oder verbilligt überlassen wird (z.B. Dienst- oder Werkswohnung, Wohnung gehört Verwandten)
- Wohnungen, die ganz- oder teilmöbliert vermietet werden (einzelne Möbelstücke sowie Einbauküche und Einbauschränke zählen nicht als Möblierung)

4 Stichprobenziehung

Zur Ermittlung der Grundgesamtheit muss auf zusätzliche Daten zurückgegriffen werden (Kauermann et al. 2020). Dabei wird die für den Zweck am besten geeignete und aktuelle Datengrundlage gewählt. Welche Daten das sind, kann von Gemeinde zu Gemeinde unterschiedlich sein. Es ist üblich Daten aus Einwohnermelderegistern, Grundsteuer- oder Stromzählerdateien zu verwenden. Bei der Stromzählersitzdatei kann davon ausgegangen werden, dass jede Wohnung die gleiche Wahrscheinlichkeit besitzt in die Stichprobe zu gelangen. Bei den Einwohnermelderegister- oder Grundsteuerdaten, bei welchen nicht Wohnungen, sondern Haushalte als zentrale Untersuchungsvariable ausweisen, ist dies nicht unmittelbar der Fall ist (Cischinsky et al. 2014), (Kauermann et al. 2020). Leider ist die Stromzählerdatei nicht in jeder Stadt zentral verfügbar. Daher werden in ca. 95% der Fälle die Einwohnermeldedaten als Auswahlrahmen für eine Zufallsstichprobe verwendet. Eine grobe Bereinigung der Eigentümer, welche ihren Wohnraum selbst nutzen, kann anhand der Grundsteuerdatei erfolgen.

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

Die Einwohnermeldedatei wurde durch die Verwaltung bereits vorab um nicht volljährige Personen bereinigt. Ebenfalls entfernt wurden bekanntermaßen geförderte Wohnungen oder Wohnraum in Heimen und Anstalten. Anschließend wurde eine Haushaltsgenerierung durchgeführt. Diese erfolgte auf Basis der Attribute Nachname, Straße, Hausnummer und Zusatz. Nach dieser Sortierung wurden alle mit diesem Attributenschlüssel vorhandenen Duplikate gelöscht. Somit war jeder Haushalt nur noch maximal einmal in der Datenbasis enthalten. Bei der späteren Stichprobenziehung wird somit jedem Stichprobenelement die gleiche Wahrscheinlichkeit, in die Zufallsstichprobe zu gelangen, zugeordnet. Auf eine Gewichtung der Stichprobe aufgrund von unterschiedlichen Ziehungswahrscheinlichkeiten pro Haushalt kann somit verzichtet werden. Das hier beschriebene Verfahren ähnelt dem Programm HHGen des KOSIS-Verbunds (www.staedtestatistik.de/arbeitsgemeinschaften/hhs-tat/hhgen). Wesentlicher Unterschied zu diesem Programm ist, dass volljährige Personen innerhalb eines Haushalts nicht als separate Haushalte generiert werden. Ein weiterer Vorteil ist 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 Haushalgenerierung lassen sich aber nicht alle real existierenden Haushalte erzeugen (Kauermann et al. 2020).

In dem Auswahlrahmen der Einwohnermeldedaten befinden sich zudem auch die Informationen über die Wohnungsgeber, welche wiederum die Vermieterinformation als Teilmenge beinhaltet. Diese Datengrundlage kann bei ausreichend guter Datenqualität als weitere Stichprobengrundlage für die Auswahl von Vermieteradressen herangezogen werden. Fehlende Informationen können gegebenenfalls durch die Grundsteuerdatei ergänzt werden, sodass für 90% der gezogenen Elemente in der Stichprobe eine konsistente Adresse des Wohnungsgebers bzw. des Vermieters gefunden werden konnte. In Freising ist dies als Spezialfall zu betrachten, da die dort vorliegenden Daten der Vermieter den Mietern manuell zugewiesen und abgeglichen wurden. Demnach wiesen diese Daten eine überdurchschnittliche Qualität im Vergleich zu anderen Städten auf.

Mit dieser bereinigten Haushaltsdatei wurde folgender Stichprobenplan umgesetzt:

Tabelle 1: Bruttostichprobe

Kommune	Bruttostichprobe
Mieter	3.000
Vermieter	946
Gesamt	3.946

5 Datenerhebung

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

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

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

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

- Handelt es sich bei der Wohnung um selbstgenutztes Eigentum oder gehören Sie zum Haushalt des Eigentümers?
- Wird der Wohnraum mietfrei oder vergünstigt überlassen (z.B. wegen Verwandtschaftsverhältnis)?
- Ist die Wohnung Teil eines Wohnheimes oder einer Sammelunterkunft (z.B. Studenten-, Alten-, Pflege-, Personalwohnheim, vorläufige Unterbringung (Geflüchtete), Behinderteneinrichtung, „Betreutes Wohnen“,)?
- Wird die Wohnung ganz- oder teilmöbliert vermietet? (Einbauküche und/oder Einbauschränke zählen nicht als Möblierung)

Ist für die Wohnung eine gewerbliche Nutzung oder nur ein kurzfristiger Gebrauch vorgesehen (z.B. Ferienwohnung, maximal drei Monate pro Mieter,

Hinweis: Das private Arbeitszimmer oder der private Home-Office-Bereich ist damit nicht gemeint!)?

- Handelt es sich bei der Wohnung um eine Werkswohnung? (Arbeits- und Mietverhältnis stehen miteinander in Verbindung)
- Handelt es sich bei Ihrer Wohnung um Wohnraum, der öffentlich gefördert ist oder anderen Preisbindungen unterliegt (z.B. Sozialwohnungen)?
- Handelt es sich bei der Wohnung um eine nicht abgeschlossene Wohnung oder um ein Einzelzimmer, das Teil einer kompletten Wohnung ist?

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

- Mietpreis, Betriebskosten, Mietverhältnis
- Art und Alter des Gebäudes und der Wohnung
- Größe, Ausstattung und sonstige Beschaffenheit der Wohnung
- Nachträgliche Verbesserungen der Wohnungsqualität und energetischer Zustand

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

5.1 Zahlen zum Wohnungsmarkt und Rücklaufstatistik der Datenerhebung

Tabelle 2: Wohnungskennzahlen lt. Zensus 2011

Kommune	Einwohner	Wohnungen	Eigentum	Mietwohnung	Quote Mietanteil
Freising	44.578	22.988	7.299	14.966	65%

Die Rücklaufstatistik ist in nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 3: Rücklaufstatistik der angeschriebenen Haushalte

Schicht	# Befragungen	Rücklauf ge- samt	Quote Stich- progenaus- schöpfung ge- samt	Rücklauf abzüg- lich aktiver Fil- terfragen	Quote Stichpro- benausschöp- fung abzüglich aktiver Filterfra- gen	Rücklauf ab- züglich akti- ver Filterfra- gen und "6- Jahres-Frist"	Quote Stich- progenaus- schöpfung abzüglich ak- tiver Filterfra- gen und "6- Jahres-Frist"
Mieter	3.000	1.196	40%	830	28%	649	22%
Vermieter	946	666	70%	369	39%	288	30%
Gesamt	3.946	1.844	47%	1.199	30%	937	24%

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

Tabelle 4: Ausschuss nicht relevanter Daten

Rücklauf	nicht relevante Datensätze	verbleibende Datensätze
Rücklauf gesamt		1.844
Rücklauf abzgl. Filterfragen	645	1.199
Rücklauf abzgl. „6-Jahres-Frist“	262	937
Rücklauf abzgl. statistischer Ausreißer	1	936

Die Gesamtanzahl der Antworten lag bei 1.844 Datensätzen, welche sowohl per Post (984 Datensätze) als auch über das Onlineportal (860 Datensätze) gesammelt wurden. Diese Antworten wurden um die in Tabelle 4 dargestellten Datensätze bereinigt. Es verblieben 936 Datensätze, mit denen die Auswertung fortgesetzt werden konnte.

5.2 Übertragung der Daten und Kontrollmaßnahmen

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

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

Die statistische Analyse beinhaltet weitere Kontrollschritte hinsichtlich der thematischen Logik und Plausibilität. Ein Beispiel soll dies verdeutlichen:

Wurde sowohl die Frage „kein Badezimmer in der Wohnung vorhanden?“ als auch die Frage „Fußbodenheizung im Bad vorhanden?“ angekreuzt, lag eine nicht nachvollziehbare inhaltliche Plausibilität vor. Im Falle solcher logischen Widersprüche wurden Korrekturen vorgenommen, wenn diese aus anderen Angaben des Fragebogens abgeleitet werden konnten. Wenn die logischen Widersprüche nicht mit weiteren Angaben aus dem Fragebogen aufgelöst werden konnten, wurde der Fragebogen aufgrund fehlender Plausibilisierungsmöglichkeiten nicht weiterverwendet.

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

5.3 Datenselektion

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

sibles Ergebnis für einen Datensatz erzielt, wurde der Datensatz nicht weiterverwendet. So verblieb es bei der Reduzierung um die in Abschnitt 5.1 dargestellten Datensätze.

5.4 Gewichtung

5.4.1 Gewicht 1

In der in Abschnitt 4 vorgestellten Art der Stichprobenziehung gab es Überschneidungen der Stichprobenelemente. Konkret bedeutet das, es gab Wohnungen, zu welchen sowohl von Mieter- als auch Vermieterseite eine Antwort vorlag. Die Stichprobenelemente der Mieter werden mit „Schicht A“ und die der institutionellen Vermieter mit „Schicht B“ bezeichnet. Diese Wohnungen tauchten demnach mit doppelter Häufigkeit in der Stichprobe auf, was zu einer Verzerrung der Schätzergebnisse führen kann (Horvitz und Thompson 1952). Um die auf Basis der unterschiedlichen Ziehungswahrscheinlichkeiten herbeigeführte Verzerrungen zu korrigieren, kamen Designgewichte zum Einsatz, welche nachfolgend beschrieben werden.

Die Gewichtung mit dem Gewicht 1 erfolgte auf Basis von Auswahl- bzw. Inklusionswahrscheinlichkeiten der Stichprobenelemente (Horvitz und Thompson 1952), (Lohr 2022). Insbesondere sollen Antworten gewichtet werden, welche sowohl von Mieter- und/oder auch Vermieterseite beantwortet wurden. Insgesamt befanden sich 52 doppelt bzw. dreifache vorhandene Stichprobenelemente im Datensatz. Nach Prüfung auf Antwortdiskrepanzen bei den vergleichbaren Merkmalen der jeweils doppelt vorliegenden Antworten konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden. In der Stichprobe wurde jeweils ein per Zufall gewähltes Element der Duplikate im Datensatz belassen.

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

Gewichts und der Summe aller Einzelgewichte in der Stichprobe (Rücklauf, Tabelle 3, Spalte 5). Anschließend wird dieser Quotient mit der Stichprobengröße aller Antworten (Rücklauf, Tabelle 3, Spalte 7) multipliziert. Damit erfolgt eine Skalierung dieser Designgewichte, sodass diese in ihrer Summe der Stichprobengröße entsprechen und einen Mittelwert von „1“ aufweisen.

Tabelle 5: Übersicht Gewicht 1

Auswahlwahrscheinlichkeit	Wert	Gewicht d	d normiert
π_A	$\pi_A = \left(\frac{1196}{3000}\right) = 0,40$	$\frac{1}{0,40} = 2,51$	$\frac{2,51}{3839} \cdot 1844 = 1,2$
π_B	$\pi_B = \left(\frac{666}{946}\right) = 0,70$	$\frac{1}{0,70} = 1,42$	$\frac{1,42}{3829} \cdot 1844 = 0,58$
$\pi_{A \cap B}$	$\pi_{A \cap B} = (0,40 + 0,70 - 0,40 \cdot 0,70) = 0,82$	$\frac{1}{0,82} = 1,22$	$\frac{1,366}{12973} \cdot 6473 = 0,68$

5.4.2 Gewicht 2: Rücklaufquote Mieter/Vermieter

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

Daher wurde ein *Gewicht 2* anhand der Rücklaufquoten der Mieter nachfolgend mit Schicht A und der Vermieter nachfolgend mit Schicht B bezeichnet, vorgenommen. Die Antwortquoten wichen voneinander ab. Durch die Gewichtung soll ein überproportionaler Einfluss der zur Verfügung gestellten Antworten auf die Ergebnisse des Mietspiegels ausgeschlossen werden (vgl. Tabelle 3). Die Rücklaufquoten zum nachfolgend genannten *Gewicht 2* basieren auf den in Abschnitt 5.1 dargestellten Zahlen zur Stichprobe und wurden wie folgt berechnet.

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

Tabelle 6: Übersicht Gewicht 2

Schicht	Gewicht Rücklauf
Schicht A (Mieter)	1,098
Schicht B (Vermieter)	0,779

Mittel	1,000
--------	-------

5.5 Einzeldatenanalyse und Datenumkodierung

Um einen Eindruck von der Bedeutung und Häufigkeit einzelner Wohnwertmerkmale zu bekommen, wurden Häufigkeitsanalysen vorgenommen. Kreuztabellen und Korrelationsanalysen gewährten Einblicke in die Zusammenhängestruktur einzelner Merkmale. Dies diente der Identifikation potenzieller Interaktionen einzelner Wohnwertmerkmale untereinander. Dieser Schritt ist unabdingbar, um über eine Entscheidungsgrundlage für die nachfolgende Merkmalsauswahl, Merkmalsumkodierungen und die Bildung komplexer Merkmalskombinationen zu verfügen.

Grundsätzlich werden, nach Abschluss der Plausibilisierungsarbeiten des Datensatzes, alle gesammelten Wohnwertmerkmale in ihrer originären Form dahingehend untersucht, ob genügend Häufigkeiten vorhanden sind. Die allgemeine Faustregel liegt hier bei mindestens 30 Häufigkeiten pro Merkmal. Merkmale, welche unter 30 Häufigkeiten aufweisen, werden entweder nicht weiter für das eigentliche statistische Modell verwendet und fallen somit in die Spannenregelung (siehe Abschnitt 7.8) oder werden zu übergeordneten Variablen sachlogisch zusammengefasst. Liegen beispielsweise für die Bodenbeläge Parkett- und Dielenholzboden 15 und 40 Häufigkeiten vor, so können diese Bodenbelagsarten zu einem neuen Merkmal zusammengefasst werden, welche als „hochwertiger Bodenbelag“ definiert werden kann.

Ein weiteres Beispiel für das Zusammenfassen von Merkmalen bilden die Baujahresklassen. In einem weiteren Schritt werden die Merkmale dann hinsichtlich ihres Einflusses auf den Mietpreis untersucht. Je nach Verteilung und Skalierung der Variable kommen zwei bekannte Korrelationskoeffizienten zur Anwendung: Für normalverteilte Variablen berechnet man üblicherweise die Pearson-Korrelation. Bei zu starken Abweichungen von der Normalverteilung muss auf einen anderen Korrelationsbegriff zurückgegriffen werden. Hierfür eignet sich dann z. B. der Spearman'sche Rangkorrelationskoeffizient (Fahrmeir 2016). Der Korrelationskoeffizient ist eine Abbildung in das reelle Intervall $[-1, 1]$. Liegt der Korrelationskoeffizient zweier Variablen signifikant zwischen dem Wert $-0,3$ und -1 oder $0,3$ und 1 , so kann im Mietspiegelkontext oft von einer mittleren bis starken Korrelation gesprochen werden. Liegt der Wert nahe bei 0 , so korrelieren die Werte nur schwach oder gar nicht miteinander³. Für die weitere Betrachtung von Merkmalen im statistischen Modell wurden

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

nur Variablen verwendet, welche eine starke Korrelation mit dem Mietpreis zeigten Abbildung 6. Oben genanntes Schema wurde auf alle Variablen angewandt. In einem weiteren Schritt wurden sodann die verwendbaren Merkmale dort zusammengefasst bzw. kombiniert, wo es die statistische Sachlogik verlangte.

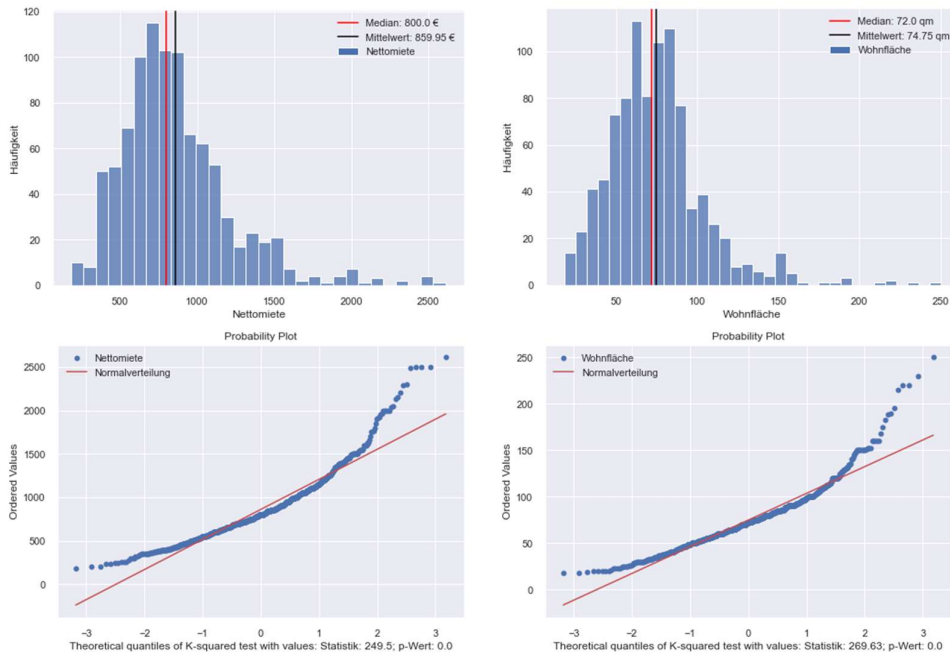
Erfahrungen aus der Erstellung früherer Mietspiegel in anderen Städten und die vorangegangene Datenanalyse zeigen, dass die Bildung einzelner neuer mietpreisdeterminierender Merkmale aus dem Primärmerkmalsbestand von Vorteil ist. Dies hat verschiedene Gründe. Zum einen stehen einzelne Merkmale oft für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

6 Deskriptive Statistik

6.1 Eigenschaften der Merkmale Nettomiete und Wohnfläche

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

Tabelle 7: Normalverteilung von Nettomiete und Wohnfläche

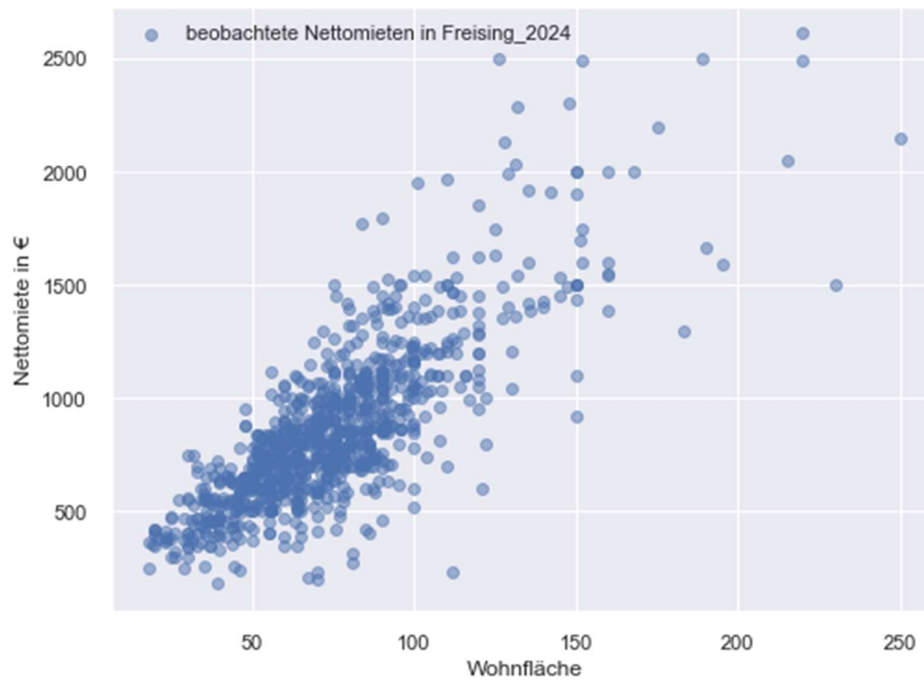


Für eine spätere Modellierung der Nettomiete (Zielvariable) anhand der Wohnfläche (Regressand) muss weiterhin eine Korrelation zwischen Zielvariable und Regressand nachgewiesen werden. Dieser Nachweis erfolgt mit einem Korrelationstest für normalverteilte Variablen nach Pearson (Fahrmeir 2016).

Tabelle 8: zweiseitiger Korrelationskoeffizient am Beispiel Freising

	Nettomiete	Wohnfläche
Nettomiete	1,00	0,80
Wohnfläche	0,80	1,00

Abbildung 2: Streuung der Nettomieten entlang der Wohnfläche



7 Regression

7.1 Der Gesamtansatz und das gewählte Modell

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

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

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

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

1. Aufbereitung des erhobenen Datenmaterials für die Auswertung

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

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

7.2 Die Grundstruktur des gewählten Regressionsmodells

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

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

$$Nettomiete_i = g(Fläche_i, Baujahr) \cdot \left(1 + \beta_{Lage} Lage_i + \sum_{j=2}^J \beta_j d_{ij} \right) + \varepsilon_i \quad (1)$$

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

Die Basismiete, dargestellt durch die Funktion $h(Fläche_i, Baujahr_i)$ 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

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

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 einzelnen Wohnwertmerkmale der Wohnung, in der Formel (1) 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 .

Grundsätzlich ist die Schätzung von Wohnfläche und Baujahr zusammen, sowie einer möglichen Interaktion, in der ersten Phase aus statistischer Sicht zu bevorzugen. Das Modell kann jedoch dahingehend vereinfacht werden, als dass das Baujahr in funktionaler, geglätteter Form $h(\text{Baujahr})$ oder in binärer Form in den multiplikativen zweiten Term mit aufgenommen wird, so dass sich folgendes Modell ergibt:

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

Dieses Modell wird umgangssprachlich auch als „Regensburger Modell“ bezeichnet. Für die Basismiete, also die Funktion $g(\text{Fläche})$ 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

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

Ersetzt man nun den Nenner der linken Seite durch die im ersten Schritt geschätzte Funktion, wird in einem zweiten Schritt (2. Phase) die rechte Seite durch ein additives Regressionsmodell bestimmt. Man beachte, dass in obiger Gleichung der erste Term eine 1 ist und kein β_0 , wie sonst üblich in Regressionsmodellen. Es folgt daraus zwingend, dass bei Anwendung einer zweistufigen Schätzung der Achsenabschnitt auszuweisen ist. Die Basismiete muss entsprechend angepasst werden, sofern der Achsenabschnitt (statistisch signifikant) von 1 verschieden ist. Ansonsten ist das geschätzte multiplikative Modell 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 korrigiertes Bestimmtheitsmaß in Höhe von $R^2 = 0,66$ (Freising vor Varianz Anpassung). Das Bestimmtheitsmaß entspricht hier dem quadrierten Korrelationskoeffizienten, welcher den mathematischen Zusammenhang zweier empirischer Merkmale beschreibt.

Der erste Faktor aus Formel (1) 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 (und gegebenenfalls einem bestimmten Baujahr). Alle anderen Summanden der oben genannten Regressionsgleichung berechnen sich auf dieselbe Art und Weise. Der hier vorliegende Ansatz bedingt insbesondere Interaktionen zwischen der Größe der Wohnfläche und allen weiteren Merkmalen (d_1, d_2, \dots, d_j), da letztere einen von der Basismiete abhängigen Beitrag zur Nettomiete liefern.

Man kann festhalten, dass bei dem phasenweisen Vorgehen die Identifikationsproblematik abgemildert wird (Aigner et al. 1993), (Wooldridge 2013). Dies liegt daran, dass der vorliegende Zuordnungskonflikt zu Gunsten von Merkmalen der jeweils vorhergehenden Phase gelöst wird. Eine detaillierte Darstellung der von Phase 1 und Phase 2 des Regressionsmodells erfolgt in den nächsten Abschnitten.

7.3 Das Mietpreismodell für Freising

Für die Wohnfläche wird ein kubisches und für das Baujahr ein quadratisches Polynom herangezogen. Verschiedene Test zeigten, dass bei dieser Wahl der polynomiellen Struktur die beste Prognosegüte für den hier vorliegenden Datensatz erreicht werden kann. Für die Funktion h ergibt sich folgende Struktur:

$$h(\text{Fläche}, \text{Baujahr}) = \beta_0 + \text{Fläche} \beta_{F1} + \text{Fläche}^2 \beta_{F2} + \text{Fläche}^3 \beta_{F3} + \text{Baujahr} \beta_{B1} + \text{Baujahr}^2 \beta_{B2}.$$

Anhand der erhobenen Daten wird der Effekt von Wohnfläche und Baujahr wie folgt geschätzt.

Freising:	$h(\text{Fläche}, \text{Baujahr}) = 280023,2958 - 3,466897799 \cdot \text{Fläche} + 0,130419079 \cdot \text{Fläche}^2 - 0,000375025 \cdot \text{Fläche}^3 - 286,4390023 \cdot \text{Baujahr} + 0,073354907 \cdot \text{Baujahr}^2.$
-----------	---

Die Schätzung hat ein korrigiertes Bestimmtheitsmaß von $R^2 = 0,73$. Eine Übersicht zur Güte des Modells ist in Abschnitt 10 gegeben.

Eine Interaktion zwischen Wohnfläche und Baujahr kann festgestellt werden. Sie wird aufgrund fehlender Verbesserung bei der Schätzung von h nicht weiter berücksichtigt. Es wäre weiterhin zu überlegen die verwendeten Polynome zu orthogonalisieren um Multikollinearität zwischen den Summanden zu vermeiden. Dies würde den Trend des funktionalen Verlaufs nicht wesentlich verbessern. Aus Sicht der Anpassungsgüte kann eine extreme algebraische Kollinearität jedoch vernachlässigt werden.

Im Abschnitt 7.4.1 und 7.4.2 wird der Einfluss von Wohnfläche und Baujahr separat analysiert. Es erfolgt eine separate Darstellung, um die Einflüsse insbesondere auch grafisch anschaulich zu gestalten und den Zusammenhang zwischen Mietpreis, Wohnfläche und dem Baujahr genauer zu erläutern.

7.4 Auswahl der Merkmale

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

Beim Regressionsmietspiegel werden keine Klassen gebildet. Im Prinzip wird davon ausgegangen, dass Wohnungen, die sich in nur einem Merkmalswert unterscheiden, auch nicht vergleichbar sind. Die Regressionsmethode unterstellt bei Wohnungen mit ähnlichen Merkmalskombinationen, die inhaltlich nahe beieinanderliegen, einen stetigen Übergang des Mietpreises. Im einfachsten Falle mit nur einer Variablen, z.B. der Wohnfläche, wird unterstellt, dass sich der Mietpreis einer Wohnung mit 40 m² Wohnfläche wenig vom Mietpreis einer Wohnung mit 41 m² Wohnfläche unterscheidet und letztere wenig vom Mietpreis einer Wohnung mit 42 m² Wohnfläche. Ein Regressionsmietspiegel modelliert genau diesen Übergang von einer Merkmalskombination zur nächsten. Im eben erwähnten Beispiel könnte beispielsweise unterstellt werden, dass sich die Wohnfläche kontinuierlich von 40 m² über 41 m² bis 42 m² ändert und bei entsprechenden Mietpreisen der Übergang linear mit der Wohnfläche erfolgt.

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

Im vorliegenden Falle steht aufgrund des ausführlichen Fragebogens eine Vielzahl von Wohnwertmerkmalen zur Auswahl (vgl. Anlage 10.2 Fragebogen zum Mietspiegel). Eine Auflistung aller im Datensatz vorhandenen Merkmale findet sich im Anhang,

Tabelle 16. 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 Zusammenhänge versucht zu schätzen. Dieses Problem ist in der Ökonometrie auch als sogenanntes Identifikationsproblem bekannt. Daher müssen iterativ Variablen ohne Korrelation und ohne Sachlogik zur Zielvariable aus der Schätzung ausgeschlossen werden.

Empirische Untersuchungen zeigen, dass die kritische Anzahl zu berücksichtigender Merkmale (bei einem Stichprobenumfang von etwa 1.000 Wohnungen) bei rund 20 liegt. Damit stellt sich das Problem der Auswahl von geeigneten Merkmalen. Hierbei kann man sich nicht auf Erkenntnisse aus der Wohnungsmarkttheorie stützen. Die Lösung des Problems wird zur Aufgabe des Statistikers (siehe Abschnitt 5.5).

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

7.4.1 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 dritten Grades betrachtet. Höhere polynomielle Funktionen zeigten kein besseres Schätzverhalten. Der Verlauf der Regressionsfunktionen der ersten Phase lautet:

Freising:	$g(\text{Fläche}) = 234.7617 + 5.7404 \cdot \text{Fläche} + 0.0444 \cdot \text{Fläche}^2 - 0.0001 \cdot \text{Fläche}^3$
------------------	--

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

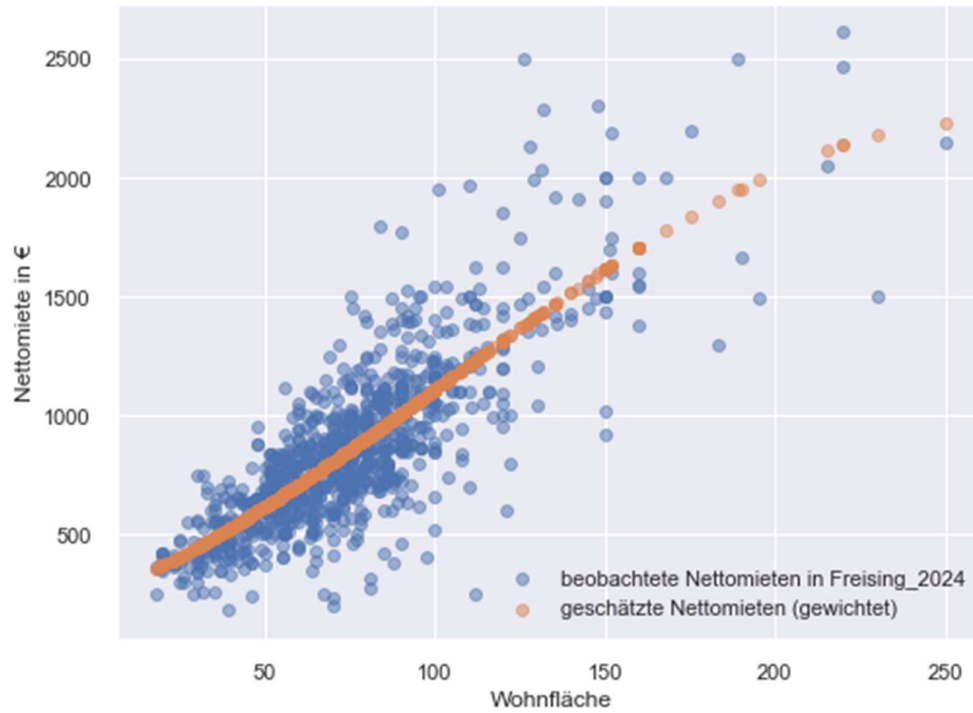
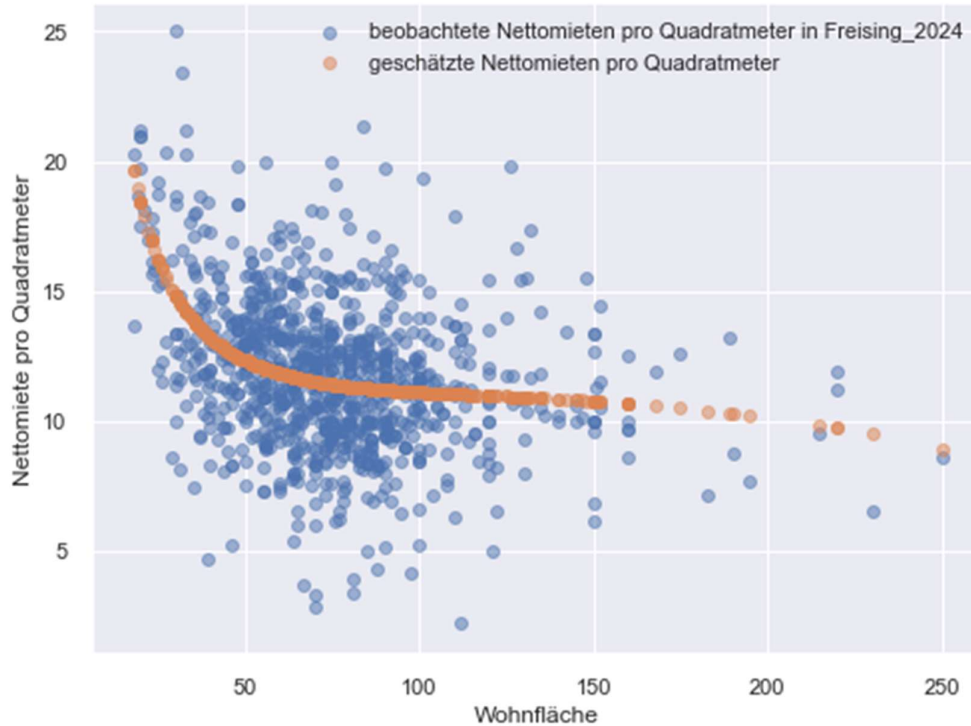


Abbildung 4 zeigt die Regressionskurve der durchschnittlichen Nettomiete in Euro pro Quadratmeter in Abhängigkeit der Wohnfläche durch die Punktwolke aller tatsächlich erhobenen, mietspiegel-relevanten Nettomieten.



Die Miethöhen streuen innerhalb einzelner Wohnflächenklassen unterschiedlich und sind damit nicht homogen, sondern heterogen. Meist streut die Miethöhe bei kleineren Wohnungen weniger im Vergleich zu großen Wohnungen. Statistische Tests belegten die nicht gleichbleibende Streuung und damit eine nicht einheitliche Varianz. Nach Schätzung der Originalmieten gegen die Wohnfläche erfolgte daher eine Varianz Anpassung, welche mit Hilfe einer Kleinste-Quadrate-Schätzung durchgeführt wurde (Fahrmeir et al. 2022): Die Varianzen wurden korrigiert, indem der Abstand (Betragsfunktion) der geschätzten Nettomieten zu den tatsächlich gezahlten Nettomieten nochmals gegen die Wohnfläche regressiert wurde. Die Schätzergebnisse flossen dann als reziprokes Gewicht mit in die Ausgangsregression ein. Eine graphische Übersicht über die Güte des zur Varianz Anpassung verwendeten Regressionsmodells findet sich in Abschnitt 10.

Die Regression wird originär mit den Größen „Wohnfläche“ und „absolute monatliche Nettomiete“ durchgeführt. Im Mietspiegel werden dagegen die Ergebnisse in der üblichen Einheit Euro/m² ausgewiesen. Deshalb werden die Ergebnisse grafisch in Euro/m² veranschaulicht (vgl. Abbildung 5).

Die Verwendung einer Regressionsfunktion hat gegenüber der Tabellenmethode mehrere Vorteile:

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

Weitere Validierungsinformationen des o. g. Regressionsansatzes in der **ersten Phase** sind in Abschnitt 10.1 dargestellt.

7.4.2 Ermittlung des Einflusses des Baujahres

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

Beim Baujahr sind zwei Besonderheiten zu beachten: Erstens sind im Fragebogen teilweise nur eine Baujahressklasse und kein exaktes Baujahr angegeben und zweitens ist der Einfluss des Baujahres auf den Mietpreis nicht durchgehend konstant. 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 Baujahressklasse angegeben, fand die Klassenmitte Verwendung. Durch diese Vorgehensweise konnte jeder Wohnung ein konkretes Baujahr zugeordnet. Die in der Primärdatenerhebung abgefragten Baujahressklassen sind in nachfolgender Tabelle samt Häufigkeitsverteilung dargestellt. Im Mietspiegeldokument wurden auf Wunsch der Vermieterseite die Baujahressklassen Nr. 2 und Nr. 3 zu einer Baujahressklasse zusammengefasst.

Tabelle 9: Baujahresklassen original lt. Fragebogen

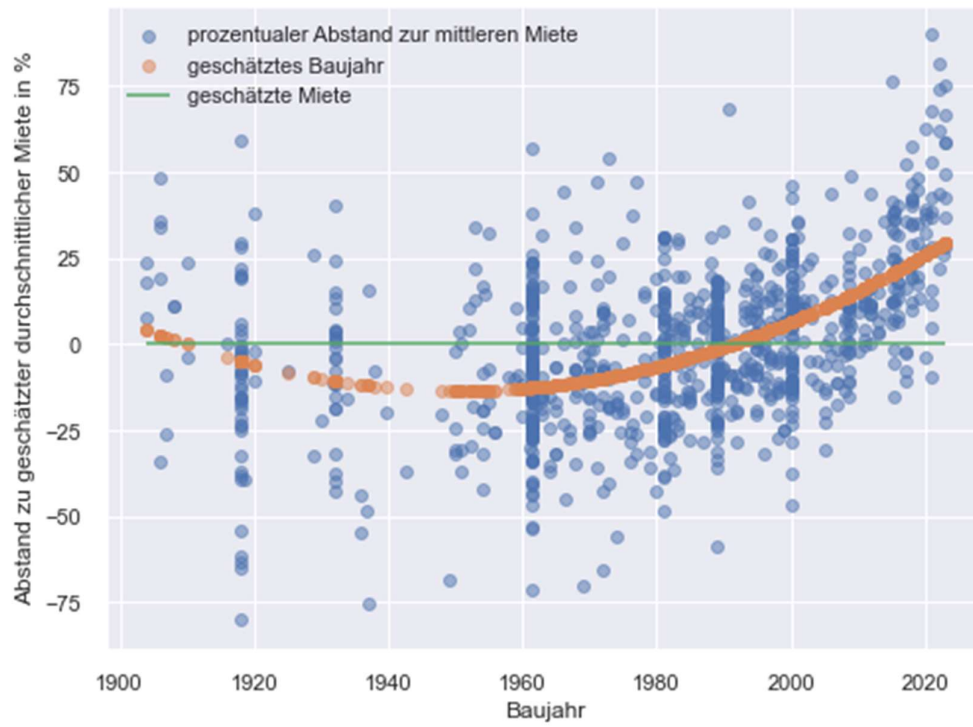
Nr.	Baujahresklassen	Häufigkeiten	rel. Häufigkeit
1	bis 1918	9	5,98%
2	1919 - 1945	39	4,49%
3	1946 - 1977	257	26,82%
4	1978 - 1984	71	10,79%
5	1985 - 1995	100	18,70%
6	1996 - 2004	51	14,10%
7	2005 - 2012	16	7,91%
8	2013 - 2018	13	6,94%
9	2019 - 2023	39	4,27%
	Summe	963	100,00%

Um die Abhängigkeit des Mietpreises vom Baujahr exakt zu spezifizieren, wird eine Funktion, genannt Baujahresindikator $h(\text{Baujahr})$ gebildet. Die Funktion h beschreibt den nicht-konstanten Verlauf des Baujahreseinflusses auf den Mietpreis. Analog zu der Vorgehensweise bei der Ermittlung des Einflusses der Wohnfläche auf den Mietpreis wurden dazu Baujahresklassen gebildet. Es resultiert ein Verlauf, der plausibel ist: Bis nach dem zweiten Weltkrieg nimmt die „Bauqualität“ einer Wohnung, die allein dem Baujahr zuzuschreiben ist, und damit der Mietpreis ab und danach kontinuierlich wieder zu. Mit Hilfe einer Regressionskurve kann der funktionale Verlauf dieser Zu- und Abschläge aufgrund des Baujahres beschrieben werden. Diese Funktion wird durch ein quadratisches Polynom beschrieben und ist gegeben durch:

$$h(\text{Baujahr}) = (313,9422452 - 0,320997476 \cdot bj + 0,0000822792 \cdot bj^2)$$

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

Abbildung 5: Verlauf des Baujahresindikators



7.4.3 Darstellung des durchschnittlichen Mietniveaus

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

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

Wohnfläche	Baujahr								
	bis 1918	1919 - 1945	1946 - 1977	1978 - 1984	1985 - 1995	1996 - 2004	2005 - 2012	2013 - 2018	2019 - 2023
€/m ²									
30 - < 40	14,10	12,53	11,68	13,34	14,19	16,30	18,10	19,81	21,29
40 - < 45	12,41	11,12	10,43	11,79	12,49	14,22	15,70	17,10	18,32
45 - < 50	11,70	10,54	9,93	11,14	11,77	13,32	14,64	15,89	16,97
50 - < 55	11,19	10,15	9,59	10,69	11,25	12,65	13,85	14,98	15,96
55 - < 60	10,83	9,88	9,37	10,38	10,89	12,17	13,26	14,29	15,18
60 - < 70	10,49	9,65	9,20	10,09	10,54	11,67	12,63	13,55	14,34
70 - < 80	10,27	9,55	9,16	9,92	10,32	11,29	12,13	12,92	13,60
80 - < 90	10,21	9,57	9,23	9,90	10,25	11,11	11,85	12,54	13,15
90 - < 115	10,28	9,75	9,46	10,03	10,31	11,03	11,64	12,21	12,71
115 - < 130	10,43	9,98	9,75	10,21	10,45	11,05	11,55	12,03	12,45
130 - 150	10,49	10,10	9,89	10,30	10,51	11,03	11,47	11,89	12,26

Die durchschnittliche⁴ Nettomiete pro m² über alle in Freising erfassten, mietspiegel-relevanten Nettomieten pro m², unabhängig von allen Wohnwertmerkmalen, beträgt zum Zeitpunkt der Datenerhebung 11,84 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.

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

7.5 Ermittlung von Zu- und Abschlägen für weitere Wohnwertmerkmale

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

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

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

7.5.1 Ergebnis und Übersicht der Regressionsanalyse Phase 2

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

Tabelle 11: Variablen im Regressionsmodell (Phase 2)

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
1	bodgut90	positiver Bodenbelag	0	1	[(0, 690), (1, 246)]	936	-
2	bodschl20	negativer Bodenbelag	0	1	[(0, 639), (1, 297)]	936	-
3	eqpSumW	Score: positive Ausstattungs- kriterien	0	2,95	-	936	0.31
4	eqnSumW	Score: negative Ausstattungs- kriterien	0	5	-	936	0.75
5	vollteil- mod90sumw	Voll- oder Teil- modernisierung	0	1	-	936	0.04
6	ebk	Einbauküche	0	1	[(0, 529), (1, 407)]	936	-
7	kmod60	keine Moderni- sierungsmaß- nahme mit Bau- jahr vor 1960	0	1	[(0, 791), (1, 145)]	936	-
8	kmod8060	keine Moderni- sierungsmaß- nahme mit Bau- jahr vor zwi- schen 1960 und 1980	0	1	[(0, 849), (1, 87)]	936	-
9	effizient0	Energieeffi- zienzklasse des Gebäudes	0	1	[(0, 801), (1, 135)]	936	-
10	dist_center1	Distanz Zent- rum	0	1	[(0, 602), (1, 334)]	936	-

Tabelle 12: Koeffizienten und Kennzahlen des Regressionsmodells (Phase 2)

Results: Weighted least squares						
=====						
Model:	WLS		Adj. R-squared:	0.227		
Dependent Variable:	nmf		AIC:	-271.2534		
Date:	2024-03-29 08:54		BIC:	-217.9956		
No. Observations:	936		Log-Likelihood:	146.63		
Df Model:	10		F-statistic:	28.44		
Df Residuals:	925		Prob (F-statistic):	8.66e-48		
R-squared:	0.235		Scale:	0.042760		

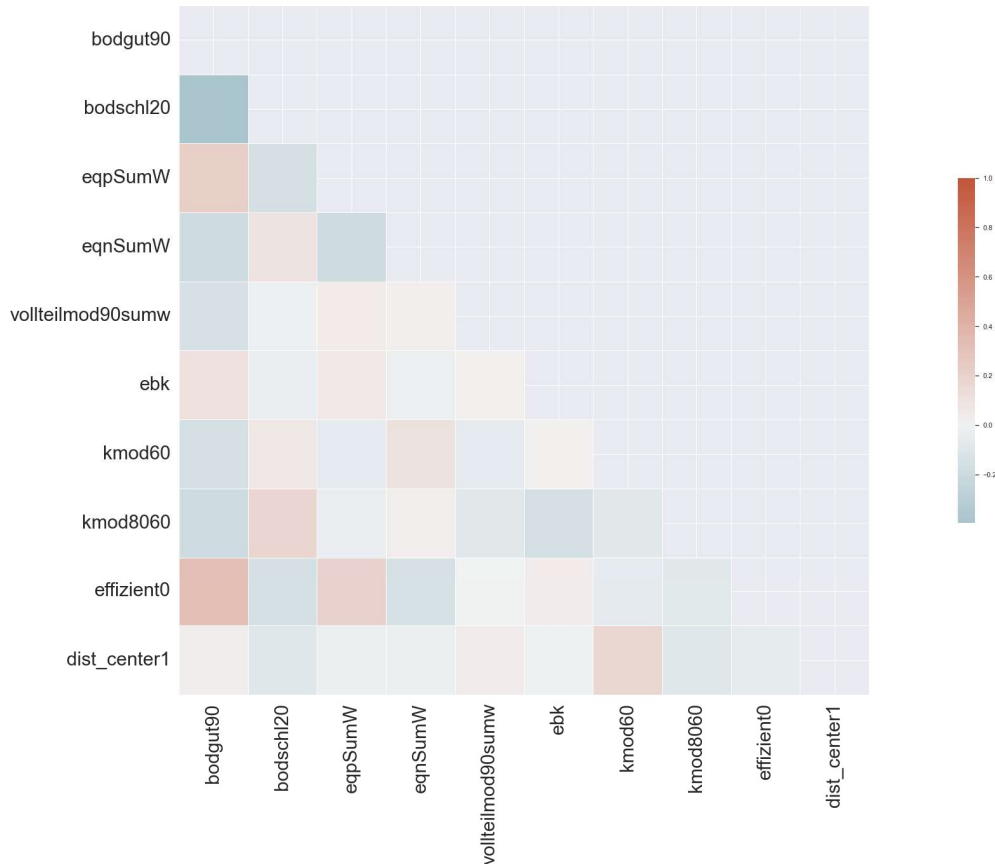
	Coef.	Std.Err.	t	P> t	[0.025	0.975]

const	0.9611	0.0159	60.3179	0.0000	0.9282	0.9907
bodgut90	0.0729	0.0177	4.2318	0.0000	0.0401	0.1096
bodschl20	-0.0643	0.0157	-4.1038	0.0000	-0.0951	-0.0336
eqpSumW	0.0548	0.0164	3.3529	0.0008	0.0227	0.0869
eqnSumW	-0.0167	0.0083	-2.0059	0.0452	-0.0330	-0.0004
vollteilmod90sumw	0.0895	0.0405	2.2090	0.0274	0.0100	0.1689
ebk	0.0518	0.0135	3.8372	0.0001	0.0253	0.0783
kmod60	-0.1066	0.0292	-3.9925	0.0001	-0.1739	-0.0593
kmod8060	-0.0307	0.0235	-5.5571	0.0000	-0.1768	-0.0845
effizient0	0.0761	0.0207	3.6681	0.0003	0.0354	0.1168
dist_center1	0.0471	0.0140	3.3682	0.0008	0.0197	0.0746

Omnibus:	37.939		Durbin-Watson:	1.437		
Prob(Omnibus):	0.000		Jarque-Bera (JB):	97.149		
Skew:	0.139		Prob(JB):	0.000		
Kurtosis:	4.554		Condition No.:	10		
=====						

Um den Wert 1 der Konstante β_0 im Mietpreismodell zu erreichen, wurden die Werte aus Tabelle 10 (Basistabelle) mit dem Faktor 0,9611 multipliziert.

Abbildung 6: Nicht-parametrische Korrelationen der Variablen im Regressionsmodell (Phase 2). Auffällig ist die mittlere Korrelation der Ausstattungsgegenstände mit dem Baujahr.



Die genannten Zu-/Abschläge wurden systematisch in vier Kategorien, Baujahr, Wohnungsausstattung- bzw. Beschaffenheit, Modernisierungsmaßnahmen sowie Wohnlage eingeordnet. Der Wert eines Regressionskoeffizienten β_k aus obiger Tabelle, welcher jedem der aufgeführten Variablen zugewiesen ist, repräsentiert den prozentualen Zu- bzw. Abschlag dieses Merkmals der in der Basis-Nettomiettable ausgewiesenen Preisangaben (€/m²) und muss mit dem Faktor 100 multipliziert werden. Zum Beispiel entspricht der Koeffizient $\beta_k = 0,01$ dabei einem Wert eines Prozents, ein Koeffizient von $\beta_{k+1} = 0,02$ einem Wert von zwei Prozent usw.

7.5.2 Beschreibung der Variablen im Regressionsmodell - Phase 2

Von den ca. 100 im Fragebogen abgefragten verschiedenen Wohnungsausstattungs- und Beschaffenheitsmerkmalen erwiesen sich, neben dem Baujahr und der Wohnfläche, die in Tabelle 12 genannten Merkmale als ausreichend signifikant mietspreisbeeinflussend.

Tabelle 13: Auf den Mietspreis signifikant wirkende Wohnwertmerkmale

Merkmal	in Prozentpunkten (%)	
	Zuschlag	Abschlag
Sanierung/Modernisierung:		
Hinweis: Es handelt sich um bauliche Maßnahmen von Seiten des Vermieters, die zu einer wesentlichen Gebrauchswerterhöhung im Vergleich zum ursprünglichen Zustand der Wohnung führen		
Vollsanierung, durchgeführt seit 2013		
Hinweis: mit einem Neubau vergleichbaren Zustand der Wohnung zum Sanierungszeitpunkt		
Vollsanierung der Wohnung/Gebäude mit Baujahr vor 1990	+9	
Teilmodernisierung, durchgeführt seit 2013		
Hinweis: Nicht gemeint sind die üblichen Instandhaltungs- und Renovierungsarbeiten, neuwertiger Zustand zum Modernisierungszeitpunkt		
Mindestens 4 der nachfolgend genannten Modernisierungsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • Sanitärbereich (mind. Fliesen, Wanne, WC) erneuert • Elektroinstallation (zeitgemäß) erneuert • Heizanlage/Warmwasserversorgung erneuert • Schallschutz eingebaut • Fußböden erneuert • Fenster-/Rahmenerneuerung • Innen- und Wohnungstüren erneuert • Treppenhaus, Eingangsbereich erneuert • Grundriss verbessert barrierearme Ausstattung geschaffen (Mindestvoraussetzung: schwellenfrei (max. 4cm Höhe), stufenloser Zugang, bodengleiche Dusche)	+5	
fehlende Modernisierung, durchgeführt seit 2013		

Merkmal	in Prozentpunkten (%)	
	Zuschlag	Abschlag
Keinerlei Modernisierung/Sanierung der Wohnung bzw. des Gebäudes mit Baujahr zwischen 1960 und 1980		-3
Keinerlei Modernisierung/Sanierung der Wohnung bzw. des Gebäudes mit Baujahr vor 1960		-10
Ausstattung und Beschaffenheit		
Hinweis: Alle Ausstattungskriterien einer Wohnung müssen vom Vermieter zur Verfügung gestellt werden		
Gebäude bzw. Wohnung mit Energiebedarfsklasse A+, A oder B (bis 75 kWh/m ² a oder weniger)	+8	
gehobene Sanitärausstattung: Summe der Punkte aus Tabelle 3 beträgt mindestens 4	+2	
Wohnung ist überwiegend mit Parkett-, Fliesen- oder Kachelboden vom Vermieter ausgestattet der nicht älter als 30 Jahre ist	+7	
Einbauküche mit mindestens zwei Elektroeinbaugeräten wird vom Vermieter ohne zusätzlichen Mietzuschlag gestellt. Hinweis: Dazu zählen insbesondere Herd/Ofen, Gefrierschrank/-truhe, Kühlschrank, Geschirrspülmaschine)	+5	
barrierearme Wohnung (Mindestvoraussetzung: schwellenfrei*, stufenloser Zugang, bodengleicheDusche)	+3	
Fußbodenheizung in einzelnen Wohnräumen bei Baujahren vor 2000 vorhanden (nicht im Badezimmer)	+5	
Aufzug in Gebäuden mit weniger als 5 Stockwerken	+2	
Balkon, Loggia oder (Dach-)Terrasse (mit mind. 2 m ² Grundfläche)	+1	
Energieversorgung der Wohnung mittels regenerativen Energien (z.B. Photovoltaik, Solar)	+2	

Merkmal	in Prozentpunkten (%)	
	Zuschlag	Abschlag
Wohnung ist überwiegend mit Teppich-, Laminat-, PVC- oder Linoleum-Boden vom Vermieter ausgestattet, welcher älter als 20 Jahre ist		-6
weder Keller- noch Dachspeicheranteil vorhanden		-2
dezentrale Heizungs- bzw. Warmwasserversorgung, das heißt Einzelöfen (Öl, Gas, Holz, Kohle, Stromspeicher u.ä.) bzw. mehrere Einzelgeräte, Klein-Boiler		-4
überwiegend einfach verglaste Fenster in der Wohnung		-2
Lage (Distanzen als Luftlinie in m gemessen)		
Distanz zum Stadtzentrum zwischen 250 und 1.000m (Zentrumsdefinition: https://www.openstreetmap.org/relation/30005)	+5	
Summe der Prozentpunkte (=Punktsumme) der Zuschläge:		
Summe der Prozentpunkte (=Punktsumme) der Abschläge:		

7.5.2.1 Lage

Der Einfluss der Makro- und Mikrolage wurde ausschließlich anhand von georeferenziertem Datenmaterial untersucht und dargestellt. Damit wurden die gesetzlichen Anforderungen der Mietspiegelreform umgesetzt (§ 19 MSV). Das Datenmaterial wurde von den Stadtverwaltung Freising zur Verfügung gestellt. Eine Übersicht über die verwendeten Datenattribute sowie deren Herkunft findet sich in Tabelle 15. Die dort aufgeführten Merkmale wurden verschiedenen Analysen hinsichtlich ihres Mittelwertes und ihres Einflusses auf die Nettokaltmiete sowie anderen Merkmalen unterzogen. Alle dort enthaltenen Distanzangaben sind als Luftliniendistanzen gemessen. Diese Untersuchung führte zu verschiedenen Darstellungen, Trennungen und Zusammenfassung der genannten Lagemerkmale. Z. B. wurden Bodenrichtwertzonen an Stadtteile und der Bebauungsdichte gekoppelt oder Mikrolagemerkmale wie beispielsweise die Luftliniendistanz zur nächsten Bushaltestelle mit der Luftliniendistanz zum nächsten Supermarkt kombiniert. Insgesamt wurden knapp 50 Lagemerkmale gebildet und untersucht (vgl. Tabelle 15). Schlussendlich zeigte sich die Zentrumsnähe als wesentlicher Einflussfaktor auf den Mietpreis (vgl. Tabelle 13).

Abbildung 7: Ausschnitt aus der Stichprobenverteilung auf das Stadtgebiet.

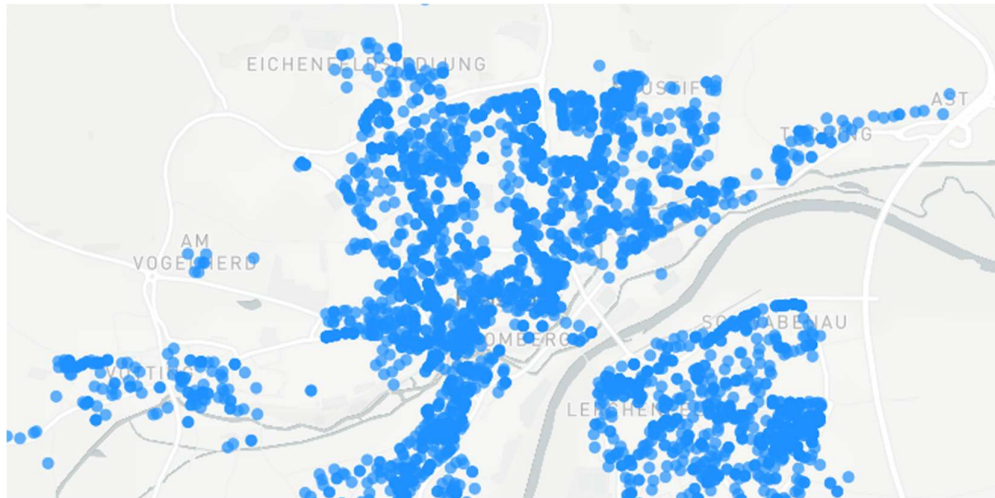


Abbildung 8: Ausschnitt aus der Grafik „Freizeiteinrichtungen“ des Stadtgebietes.

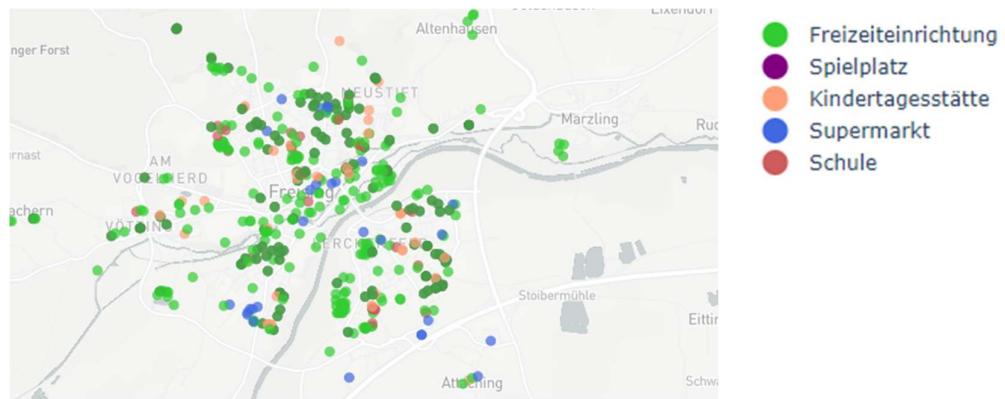
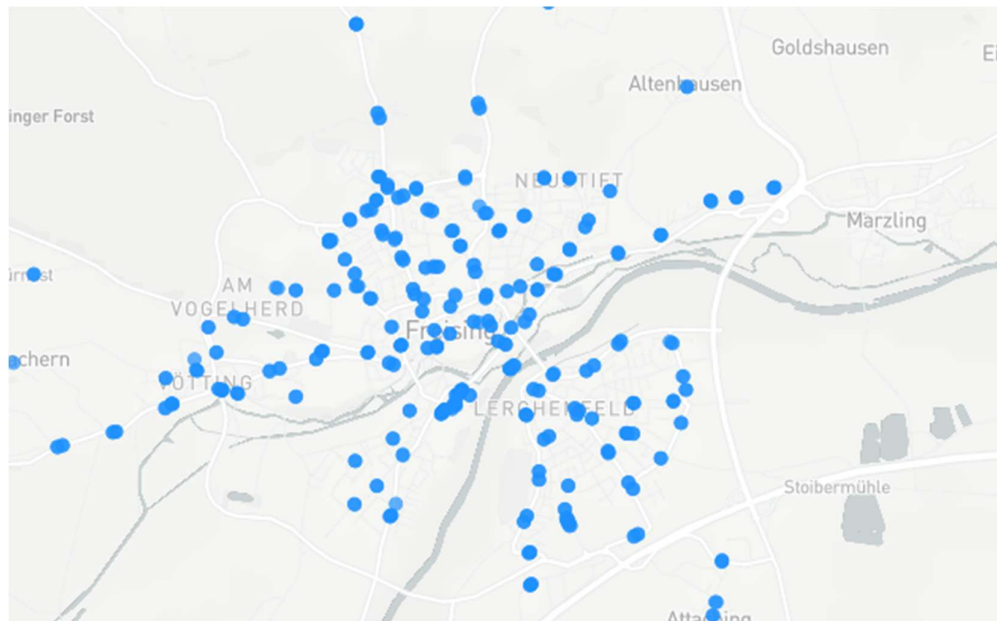


Abbildung 9: Ausschnitt aus der Grafik „ÖPNV-Haltestellen“ des Stadtgebietes.



7.6 Behandlung von außergesetzlichen Merkmalen

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

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

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

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

7.7 Behandlung von Ausreißern

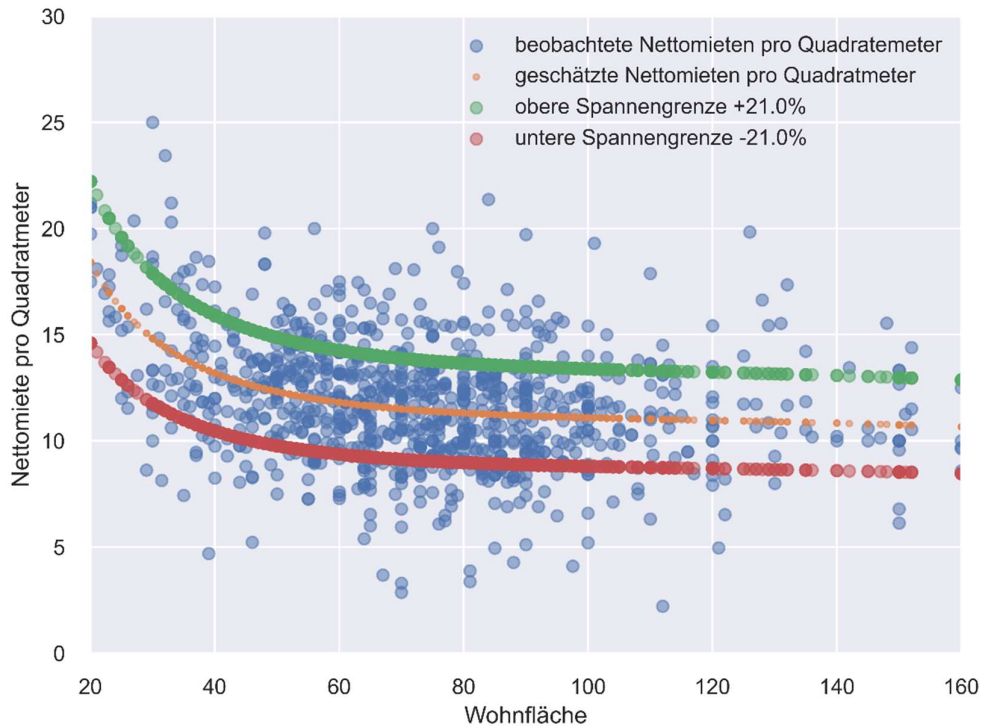
Um potenzielle Datensätze zu identifizieren, welche eine große Hebelwirkung (engl. „leverage“) auf die Schätzgenauigkeit und Güte des statistischen Modells haben, wird der Cook-Abstand berechnet und mit den standardisierten Residuen verglichen (James et al. 2017). Beobachtungen, welche größer als der zugehörige Cook-Abstand sind, werden als potenzielle Ausreißer betrachtet und können die Prädiktion („fit“) negativ beeinflussen (vgl. Abbildung 19). In der Praxis werden solche Beobachtungen als potenzielle Ausreißer identifiziert, welche einen Cook-Abstand größer $4/n$ aufweisen, wobei n die Gesamtanzahl aller Beobachtungen bezeichnet. Datensätze, welche eine große Hebelwirkung lt. Cook-Abstand aufweisen, werden nicht automatisch gelöscht. Es bleibt immer eine Einzelfallentscheidung, die zusammen mit der Plausibilität der erfassten Daten einhergeht.

7.8 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) 2020). Das bedeutet, dass jeweils unter und über der ermittelten mittleren durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete ein Drittel aller Mieten dieser Wohnungsklasse liegen sollen.

Dieser Spannenbildung entspricht die Berechnung eines $1-\sigma$ -Sicherheitsintervalls bei der hier gewählten regressionsanalytischen Vorgehensweise. Unter Verwendung aller genannten Wohnwertkriterien ergibt sich dabei eine durchschnittliche 2/3-Spanne in Höhe von ± 21 Prozent. Dies bedeutet mit anderen Worten: Bei Differenzierung nach verschiedenen Wohnwertmerkmalen liegen zwei Drittel aller Wohnungen dieser bestimmten Wohnungskategorie innerhalb der genannten Spannbreite.

Abbildung 10: Grafische Darstellung der 2/3-Spanne



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

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

Tabelle 14: nicht signifikante Merkmale

- Gebäudetyp ist ein Einfamilien-, Doppel-, Reihenhaus oder eine Einliegerwohnung
- Anzahl der Wohnungen in einem Gebäude
- Anzahl der bewohnten Ebenen in einem Gebäude
- überwiegende Mehrfachverglasung der Fenster
- mindestens ein Wohnraum, Küche oder Bad ohne fest installierte Heizung
- alte Installationsleitungen (z.B. Elektro, Wasser, Gas) freiliegend sichtbar über Putz
- Mietvertrag schließt Nutzung eines Gartens bzw. eines Gartenanteils durch eine oder mehrere Hausparteien mit ein
- Mietvertrag umfasst die Nutzung einer Parkgelegenheit (Garage, Stellplatz...)
- Wohnung hat eine schlechte Grundrissgestaltung (z.B. Durchgangszimmer)
- zusätzliche Räume (z.B. Fahrradkeller, gemeinschaftlicher Wasch- und Trockenraum)
- keine zeitgemäße Elektroinstallation (z.B. nur eine Sicherung für Beleuchtung/Steckdosen bzw. Elektroherd, max. zwei Steckdosen pro Raum, keine FI-Schalter)
- Energiebedarfsklasse lt. Energiebedarfsausweis C bis F

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

8 Schlussbemerkung

Die vorliegende Dokumentation beschreibt die Methodik und die Ergebnisse der Mietspiegelerstellung der Stadt Freising zum Mietspiegel 2024. Der Mietspiegel beruht auf einer repräsentativen empirischen Erhebung, welche eigens zum Zweck der Mietspiegelerstellung durchgeführt werden. Durch das Offenlegen der einzelnen Arbeitsschritte der Erstellung und der statistischen Methodik werden die (statistischen) Anforderungen und damit die Wissenschaftlichkeit der Ergebnisse dargelegt.

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

9 Literaturverzeichnis

Aigner, Konrad; Walter Oberhofer; Bernhard Schmidt (1993): Eine neue Methode zur Erstellung eines Mietspiegels am Beispiel der Stadt Regensburg. In: *Wohnungswirtschaft und Mietrecht WM* (1/2/93), S. 16–21.

Allison, Paul D. (2007): Missing data. [Nachdr.]. Thousand Oaks, Calif: Sage Publ (Sage university papers 07, Quantitative applications in the social sciences, 136).

Anaconda Software Distribution (2020): Anaconda Inc. In: *Anaconda Documentation*. Online verfügbar unter <https://docs.anaconda.com/>.

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (Hg.) (2020): Hinweise zur Erstellung von Mietspiegeln. *BBSR Sonderveröffentlichung*. Bonn.

Bundesregierung (2021a): Gesetz zur Reform des Mietspiegelrechts. Mietspiegelreformgesetz - MsRG. In: *Bundesgesetzblatt* (Teil 1, Nr. 53).

Bundesregierung (2021b): Verordnung über den Inhalt und das Verfahren zur Erstellung und zur Anpassung von Mietspiegeln sowie zur Konkretisierung der Grundsätze für qualifizierte Mietspiegel. Mietspiegelverordnung - MsV. In: *Bundesgesetzblatt*.

Cischinsky, Holger; Malottki, Christian von; Rodenfels, Markus (2014): „Repräsentativität“ im Mietspiegel – Stichprobenmethodische Anforderungen an qualifizierte und grundsicherungsrelevante Mietspiegel 67.

Fahrmeir, Ludwig (2016): Statistik. Der Weg zur Datenanalyse. 8. Aufl. 2016. Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum (SpringerLink Bücher).

Fahrmeir, Ludwig; Kneib, Thomas; Lang, Stefan; Marx, Brian D. (2022): Regression. Models, methods and applications. Second edition. Berlin, Heidelberg: Springer (Springer eBook Collection).

Horvitz, D. G.; Thompson, D. J. (1952): A Generalization of Sampling Without Replacement From a Finite Universe. In: *Journal of the American Statistical Association* 47 (260), S. 663. DOI: 10.2307/2280784.

James, Gareth; Witten, Daniela; Hastie, Trevor; Tibshirani, Robert (2017): An introduction to statistical learning. With applications in R. Corrected at 8th printing. New York, Heidelberg, Dordrecht, London: Springer (Springer texts in statistics).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

10 Anhang

10.1 Tabellen und Grafiken

10.1.1 Tabellen und Grafiken des Regressionsmodells Phase 1

Abbildung 11: Schätzung der Nettomiete in Abhängigkeit von Wohnfläche und Baujahr.

WLS Regression Results						
=====						
Dep. Variable:	nmneu	R-squared:	0.726			
Model:	WLS	Adj. R-squared:	0.724			
Method:	Least Squares	F-statistic:	492.3			
Date:	Thu, 28 Mar 2024	Prob (F-statistic):	2.46e-258			
Time:	21:34:44	Log-Likelihood:	-6235.7			
No. Observations:	936	AIC:	1.248e+04			
Df Residuals:	930	BIC:	1.251e+04			
Df Model:	5					
Covariance Type:	nonrobust					
=====						
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]

intercept	2.80e+05	2.57e+04	10.847	0.000	2.29e+05	3.3e+05
wflneu	-3,447	1.812	0.695	0.488	-2.298	4.815
wflneu2	0.1304	0.018	4.881	0.000	0.052	0.123
wflneu3	-0.0003	5.16e-05	-5.112	0.000	-0.000	-0.000
bjneu	-286,4390	26.107	-10.944	0.000	-336.955	-234.483
bjneu2	0.0733	0.007	11.052	0.000	0.060	0.086

Omnibus:	64.069	Durbin-Watson:	1.445			
Prob(Omnibus):	0.000	Jarque-Bera (JB):	262.601			
Skew:	0.132	Prob(JB):	9.48e-58			
Kurtosis:	5.581	Cond. No.	1.72e+10			
=====						

Abbildung 12: Oben links zeigt die Normalverteilung der Residuen der Schätzung in Phase 1. Unten links zeigt die Streuung der Residuen. Oben rechts zeigt die Abweichung zwischen der erwarteten vs. der beobachteten kumulativen Wahrscheinlichkeit der Residuen aus der Schätzung der 1. Phase nur in Abhängigkeit der Wohnfläche und Baujahr.

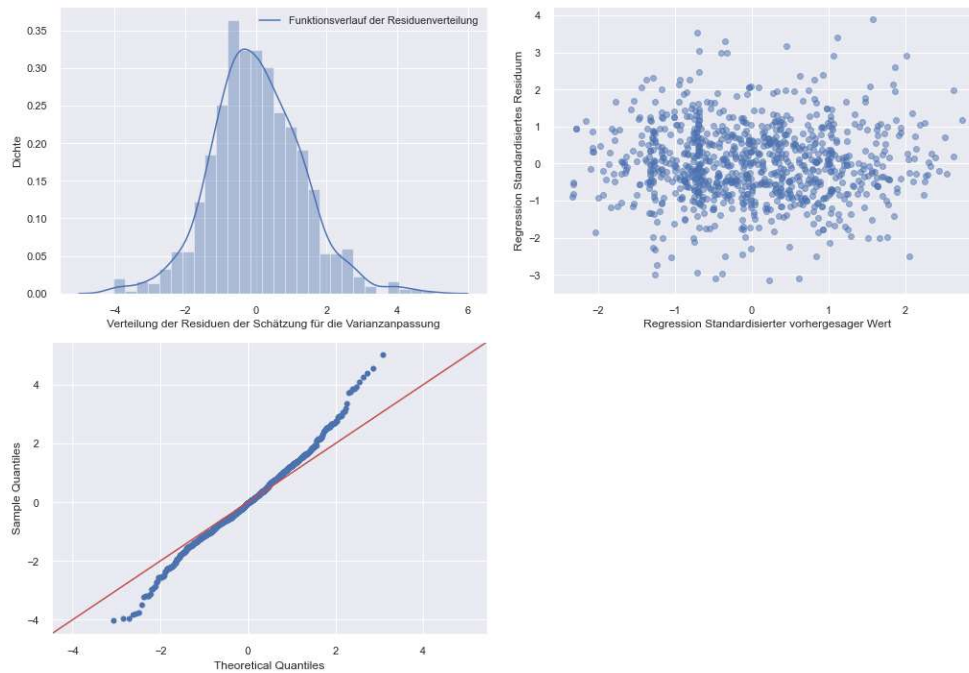


Abbildung 13: Modellprognose der Schätzung Nettomiete in Abhängigkeit von Wohnfläche in der ersten Phase vor Varianz Anpassung.

OLS Regression Results						
Dep. Variable:	nmneu	R-squared:	0.655			
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.654			
Method:	Least Squares	F-statistic:	590.1			
Date:	Fri, 29 Mar 2024	Prob (F-statistic):	7.08e-215			
Time:	09:36:33	Log-Likelihood:	-6335.7			
No. Observations:	936	AIC:	1.268e+04			
Df Residuals:	932	BIC:	1.270e+04			
Df Model:	3					
Covariance Type:	nonrobust					
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
intercept	287.9098	60.758	4.739	0.000	168.671	407.149
wflneu	3.6166	2.026	1.785	0.075	-0.359	7.592
wflneu2	0.0681	0.020	3.354	0.001	0.028	0.108
wflneu3	-0.0002	5.94e-05	-3.615	0.000	-0.000	-9.82e-05
Omnibus:	76.609	Durbin-Watson:	1.337			
Prob(Omnibus):	0.000	Jarque-Bera (JB):	324.418			
Skew:	0.243	Prob(JB):	3.58e-71			
Kurtosis:	5.843	Cond. No.	1.17e+07			

Abbildung 14: 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.

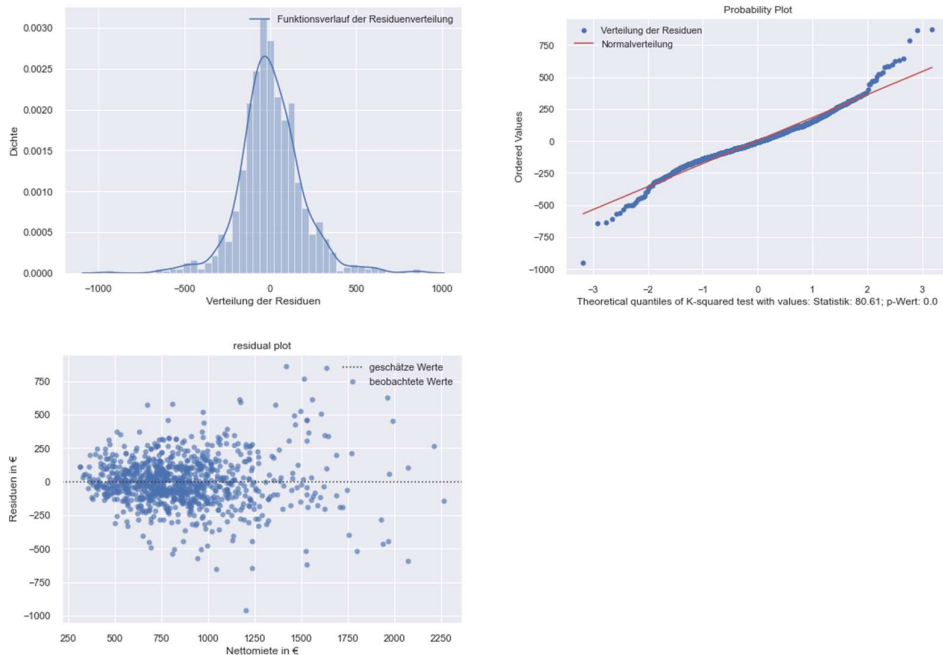


Abbildung 15: Modell der Varianz Anpassung

Results: Ordinary least squares						
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.150			
Dependent Variable:	y	AIC:	11570.8812			
Date:	2024-03-29 09:36	BIC:	11590.2477			
No. Observations:	936	Log-Likelihood:	-5781.4			
Df Model:	3	F-statistic:	56.13			
Df Residuals:	932	Prob (F-statistic):	2.33e-33			
R-squared:	0.153	Scale:	13628.			
	Coef.	Std.Err.	t	P> t	[0.025	0.975]
intercept	100.0367	33.6078	2.9766	0.0030	34.0809	165.9925
wflneu	-1.4760	1.1205	-1.3173	0.1881	-3.6750	0.7229
wflneu2	0.0307	0.0112	2.7284	0.0065	0.0086	0.0527
wflneu3	-0.0001	0.0000	-2.5864	0.0098	-0.0001	-0.0000
Omnibus:	342.081	Durbin-Watson:	1.712			
Prob(Omnibus):	0.000	Jarque-Bera (JB):	1528.314			
Skew:	1.658	Prob(JB):	0.000			
Kurtosis:	8.309	Condition No.:	11657545			

Abbildung 16: 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.

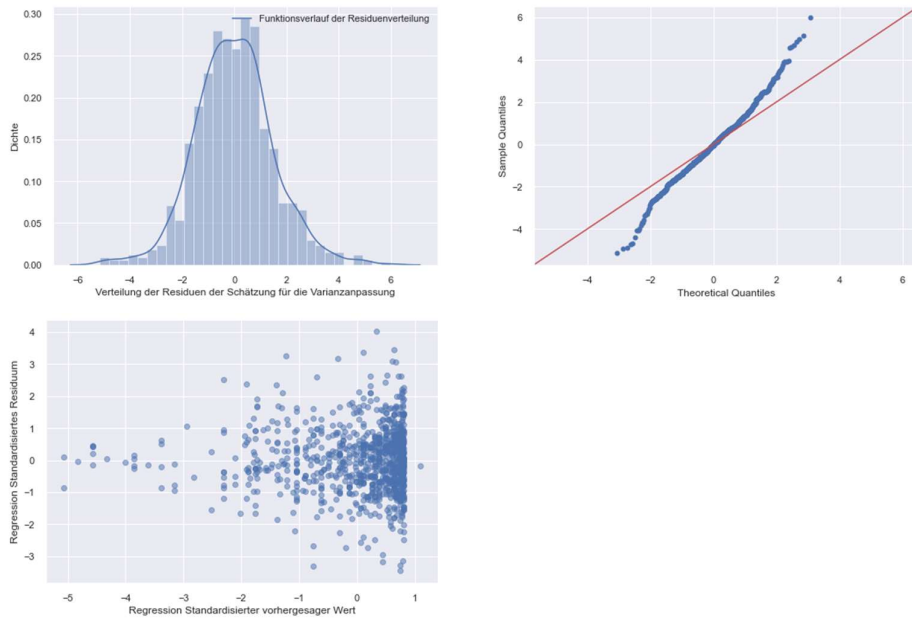


Abbildung 17: Die Analogen Plots der Nettomiete nach der Varianzkorrektur.

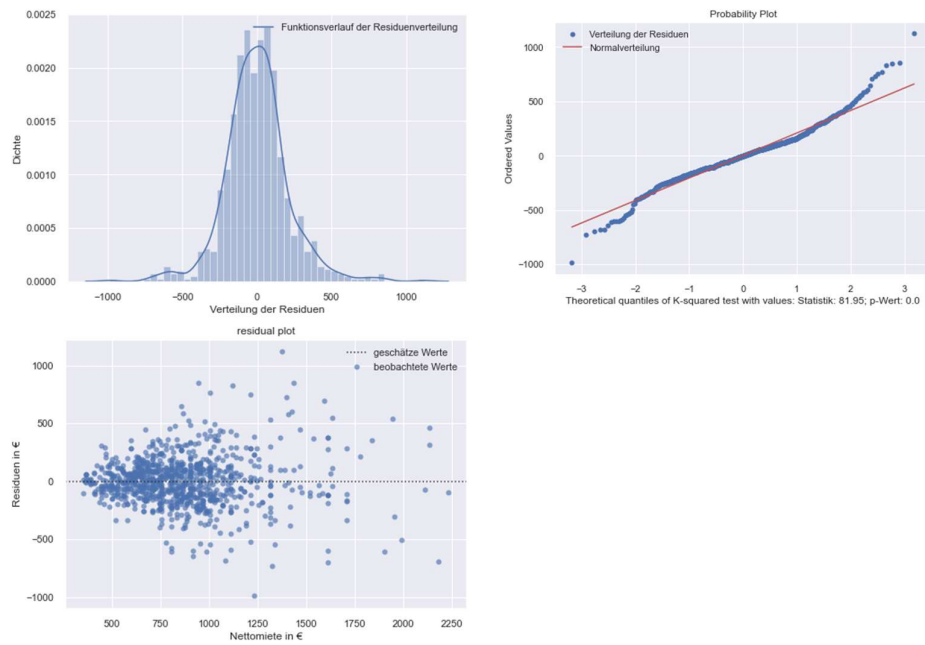
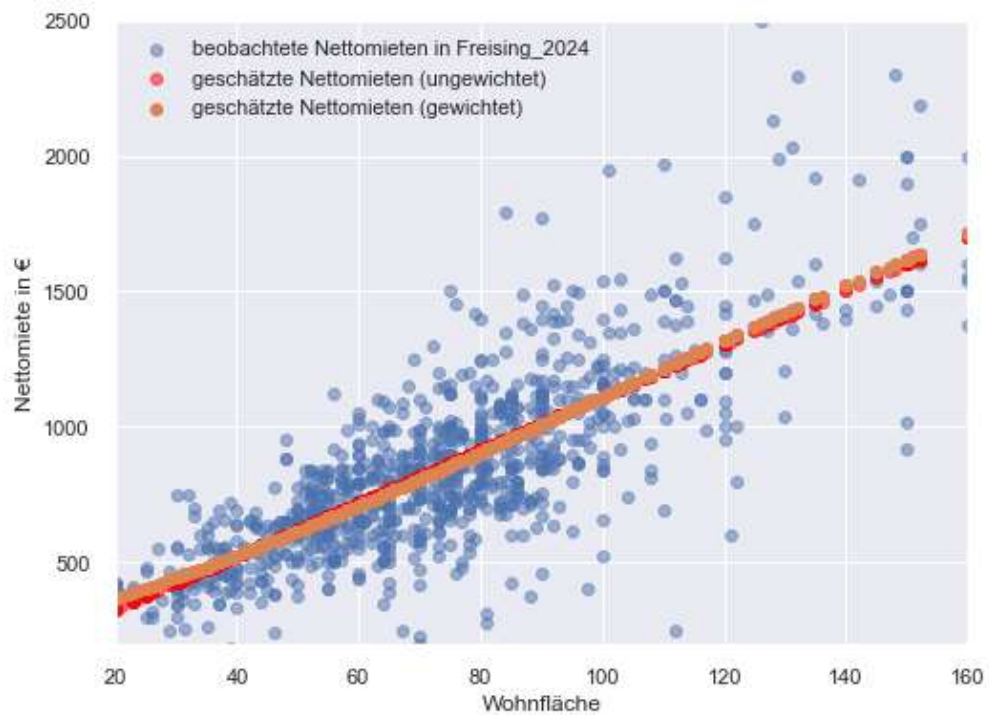


Abbildung 18: Vergleich der Schätzung vor und nach der Varianz Anpassung.



10.1.2 Tabellen und Grafiken des Regressionsmodells Phase 2

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

Abbildung 19: Die Grafiken auf der linken Seite zeigen die Verteilung der Residuen. Auf der rechten Seite oben zeigt der Quantil-Quantil-Plot die Normalverteilung der standardisierten Residuen. Unten rechts wird der Cook-Abstand berechnet, um potenzielle Datensätze zu identifizieren, welche eine große Hebelwirkung (engl. „leverage“) auf die Gesamtschätzung haben. In allen Grafiken sind die drei Datensätze markiert, welche demnach die höchste Hebelwirkung haben.

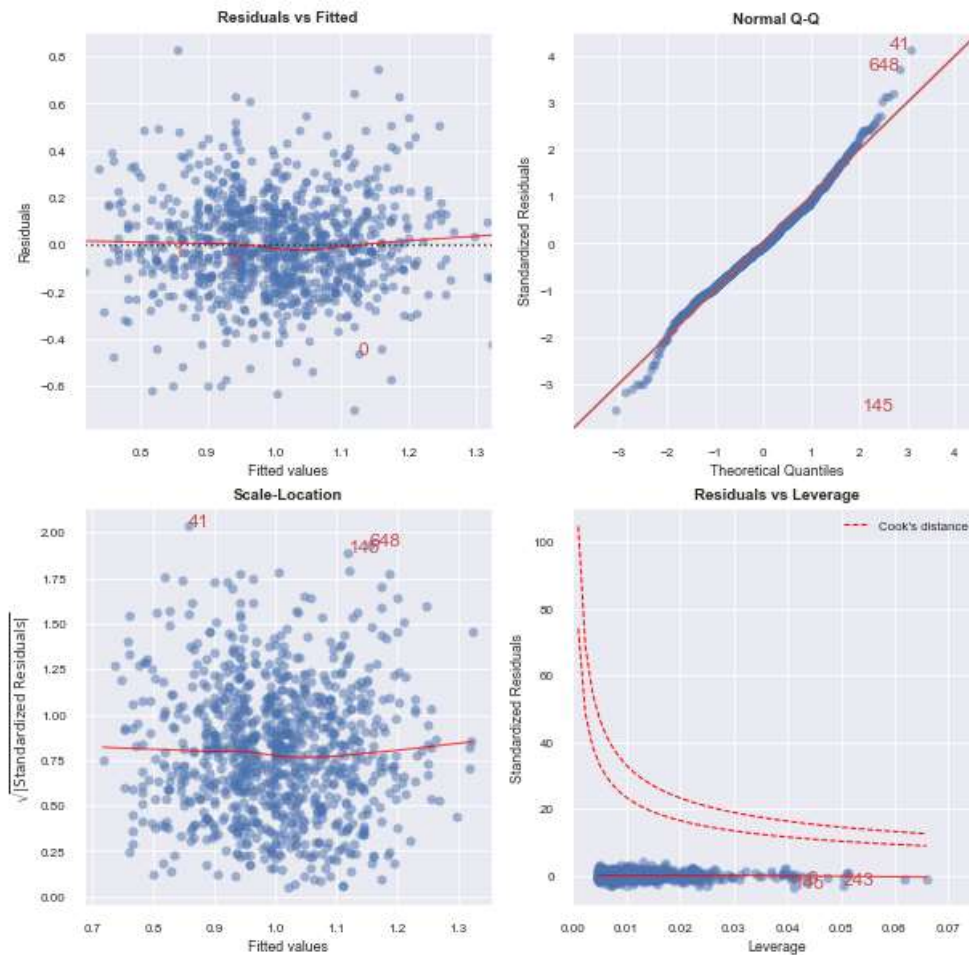


Tabelle 15: verwendete Geodatenattribute

Variablenname	Kurzbeschreibung	Beschreibung (Distanzen als Luftlinie gemessen)
Id_ema	Identifikator	Vom EMA-Institut bereitgestellte ID
commercial	Gewerbegebiet	Adresse ist nicht weiter als 100m von einem Gewerbegebiet entfernt
industry	Industriegebiet	Adresse ist nicht weiter als 100m von einem Industriegebiet entfernt
nature	Grünfläche	Adresse ist nicht weiter als 100m von einer größeren Grünfläche entfernt
dist_center	Distanz Stadtzentrum (Marktplatz)	Distanz zum Stadtzentrum in Metern
dist_playground	Distanz Spielplatz	Distanz zum nächsten Spielplatz in Metern
dist_school	Distanz Schule	Distanz zur nächsten Schule in Metern
dist_nursery	Distanz Kita	Distanz zur nächsten Kindertagesstätte in Metern
dist_supermarket	Distanz Supermarkt	Distanz zum nächsten Supermarkt in Metern
dist_leisure	Distanz Freizeiteinrichtung	Distanz zur nächsten Freizeiteinrichtung in Metern
dist_public_transport	Distanz ÖPNV	Distanz zur nächsten ÖPNV-Haltestelle in Metern
rel_building_area	Anteil Gebäudefläche	Anteil bebauter Fläche in der näheren Nachbarschaft (H3-Hexagon, ca. 15.000m ² Fläche)
brw	Bodenrichtwert	Bodenrichtwert in EUR
noise_rail_day	Lärm, Schienenverkehr, Tag	Lärm durch Schienenverkehr in Dezibel, tagsüber
noise_rail_night	Lärm, Schienenverkehr, Nacht	Lärm durch Schienenverkehr in Dezibel, nachts
noise_road_day	Lärm, Straßenverkehr, Tag	Lärm durch Straßenverkehr in Dezibel, tagsüber
noise_road_night	Lärm, Straßenverkehr, Nacht	Lärm durch Straßenverkehr in Dezibel, nachts
noise_air_day	Lärm, Flugverkehr, Tag	Lärm durch Flugverkehr in Dezibel, tagsüber
noise_air_night	Lärm, Flugverkehr, Nacht	Lärm durch Flugverkehr in Dezibel, nachts

Tabelle 16: untersuchte Merkmale

#	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
1	Id_ema	Identifikationsnummer	-	-	-	936	-
2	weight_all	Gewicht	0,45	1,32	-	936	1,07
3	nmneu	Nettomiete	183	2610	-	936	858,82
4	wflneu	Wohnfläche	18	250	-	936	74,69
5	nmqm	Nettomiete pro Quadratmeter	2,21	25	-	936	11,84
6	bjneu	Baujahr	1904	2023	-	936	1980,89
7	bjklass	Baujahresklassen kumuliert	1	9	-	936	4,66
8	bj18	Baujahresklasse 1	0	1	[(0, 880), (1, 56)]	936	-
9	bj45	Baujahresklasse 2	0	1	[(0, 894), (1, 42)]	936	-
10	bj77	Baujahresklasse 3	0	1	[(0, 685), (1, 251)]	936	-
11	bj84	Baujahresklasse 4	0	1	[(0, 835), (1, 101)]	936	-
12	bj95	Baujahresklasse 5	0	1	[(0, 761), (1, 175)]	936	-
13	bj04	Baujahresklasse 6	0	1	[(0, 804), (1, 132)]	936	-
14	bj12	Baujahresklasse 7	0	1	[(0, 862), (1, 74)]	936	-
15	bj018	Baujahresklasse 8	0	1	[(0, 871), (1, 65)]	936	-
16	bj023	Baujahresklasse 9	0	1	[(0, 896), (1, 40)]	936	-
17	B1c1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1	12	-	936	6,47
18	B1c2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1900	2023	-	936	2015,99
19	B1d1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1	12	-	936	5,05
20	B1d2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1900	2023	-	936	1997,32
21	B1e1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 897), (1.0, 39)]	936	-
22	B1e2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 871), (1.0, 65)]	936	-
23	B2a1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 907), (1.0, 29)]	936	-

#	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
24	B2a2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 874), (1.0, 62)]	936	-
25	B2a3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 899), (1.0, 37)]	936	-
26	B2a4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 252), (1.0, 684)]	936	-
27	B2b1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 770), (1.0, 166)]	936	-
28	B2b2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 592), (1.0, 344)]	936	-
29	B2b3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 702), (1.0, 234)]	936	-
30	B2c2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 553), (1.0, 383)]	936	-
31	B2e1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	13	-	936	3,22
32	B2f1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	-1	11	-	936	1,34
33	B2f2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 917), (1.0, 19)]	936	-
34	B2f3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 918), (1.0, 18)]	936	-
35	B3b1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 157), (1.0, 779)]	936	-
36	B3b2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 824), (1.0, 112)]	936	-
37	B3c1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 115), (1.0, 821)]	936	-
38	B3c2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 881), (1.0, 55)]	936	-
39	B3d1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 851), (1.0, 85)]	936	-
40	B3d2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 173), (1.0, 763)]	936	-

#	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
41	B3e1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 930), (1.0, 6)]	936	-
42	B3e2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 113), (1.0, 823)]	936	-
43	B3e3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 858), (1.0, 78)]	936	-
44	B3e4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 764), (1.0, 172)]	936	-
45	B3f1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 289), (1.0, 647)]	936	-
46	B3f2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 577), (1.0, 359)]	936	-
47	B3f3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 727), (1.0, 209)]	936	-
48	B3f4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 206), (1.0, 730)]	936	-
49	B3f5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 152), (1.0, 784)]	936	-
50	B3f6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 616), (1.0, 320)]	936	-
51	B3f7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 576), (1.0, 360)]	936	-
52	B3f8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 922), (1.0, 14)]	936	-
53	B3f9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 780), (1.0, 156)]	936	-
54	B3f10	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 707), (1.0, 229)]	936	-
55	B3f11	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 837), (1.0, 99)]	936	-

#	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
56	B3g1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 469), (1.0, 467)]	936	-
57	B3g2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 896), (1.0, 40)]	936	-
58	B3g3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 913), (1.0, 23)]	936	-
59	B3g4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 896), (1.0, 40)]	936	-
60	B3g5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 658), (1.0, 278)]	936	-
61	B3g6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 881), (1.0, 55)]	936	-
62	B3g7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 849), (1.0, 87)]	936	-
63	B3g8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 893), (1.0, 43)]	936	-
64	B3g9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 929), (1.0, 7)]	936	-
65	B3h1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 386), (1.0, 550)]	936	-
66	B3h2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 701), (1.0, 235)]	936	-
67	B3h3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 891), (1.0, 45)]	936	-
68	B3h4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 884), (1.0, 52)]	936	-
69	B3h5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 807), (1.0, 129)]	936	-
70	B3h6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 902), (1.0, 34)]	936	-
71	B3h7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 866), (1.0, 70)]	936	-
72	B3h8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 863), (1.0, 73)]	936	-
73	B3h9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 684), (1.0, 252)]	936	-
74	B3h10	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 698), (1.0, 238)]	936	-

#	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
75	B3h11	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 353), (1.0, 583)]	936	-
76	B3h12	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 891), (1.0, 45)]	936	-
77	B3h13	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 301), (1.0, 635)]	936	-
78	B3h14	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 869), (1.0, 67)]	936	-
79	B3h15	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 531), (1.0, 405)]	936	-
80	B3h16	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 558), (1.0, 378)]	936	-
81	B3i1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 529), (1.0, 407)]	936	-
82	B3i2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 431), (1.0, 505)]	936	-
83	B3j1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 813), (1.0, 123)]	936	-
84	B3j2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 489), (1.0, 447)]	936	-
85	B3j3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 660), (1.0, 276)]	936	-
86	B3j4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 856), (1, 80)]	936	-
87	B3j5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 857), (1, 79)]	936	-
88	B3j6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 914), (1, 22)]	936	-
89	B3k1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 766), (1.0, 170)]	936	-
90	B3k2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 512), (1.0, 424)]	936	-

#	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
91	B3k3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 705), (1.0, 231)]	936	-
92	B3l1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 914), (1.0, 22)]	936	-
93	B3l2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 827), (1.0, 109)]	936	-
94	B3m1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 864), (1.0, 72)]	936	-
95	B3m2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 907), (1.0, 29)]	936	-
96	B3m3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 877), (1.0, 59)]	936	-
97	B3m4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 931), (1.0, 5)]	936	-
98	B3m5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 864), (1.0, 72)]	936	-
99	B3m6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 874), (1.0, 62)]	936	-
100	B3m7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 907), (1.0, 29)]	936	-
101	B3m8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 912), (1.0, 24)]	936	-
102	B3m9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 933), (1.0, 3)]	936	-
103	B3m10	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 927), (1.0, 9)]	936	-
104	B3n1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 911), (1.0, 25)]	936	-
105	B3n2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 886), (1.0, 50)]	936	-
106	B3n3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 876), (1.0, 60)]	936	-
107	B3n4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 813), (1.0, 123)]	936	-
108	B3n5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 839), (1.0, 97)]	936	-
109	B3n6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 875), (1.0, 61)]	936	-
110	B3n7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 902), (1.0, 34)]	936	-
111	B3n8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 915), (1.0, 21)]	936	-
112	B3n9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 921), (1.0, 15)]	936	-

#	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
113	rel_building_area	Lage: Geodaten	0,02	0,59	-	936	0,23
114	noise_road_day	Lage: Geodaten	45	74	-	936	47,47
115	noise_road_night	Lage: Geodaten	45	69	-	936	45,95
116	noise_rail_day	Lage: Geodaten	0	74	-	936	46,64
117	noise_rail_night	Lage: Geodaten	45	69	-	936	46,01
118	noise_air_day	Lage: Geodaten	45	64	-	936	45,49
119	noise_air_night	Lage: Geodaten	45	54	-	936	45,11
120	commercial	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 733), (1, 203)]	936	-
121	industry	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 804), (1, 132)]	936	-
122	nature	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 546), (1, 390)]	936	-
123	dist_center	Lage: Geodaten	38	7060	-	936	1396,95
124	dist_playground	Lage: Geodaten	12	2744	-	936	196,94
125	dist_school	Lage: Geodaten	49	4333	-	936	474,38
126	dist_nursery	Lage: Geodaten	24	4540	-	936	369,32
127	dist_supermarket	Lage: Geodaten	6	6024	-	936	562,81
128	dist_leisure	Lage: Geodaten	12	1647	-	936	121,38
129	dist_public_transport	Lage: Geodaten	10	1817	-	936	123,24
130	dist_center0	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 910), (1, 26)]	936	-
131	dist_center1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 602), (1, 334)]	936	-
132	dist_center2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 360), (1, 576)]	936	-
133	dist_playground1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 432), (1, 504)]	936	-
134	dist_playground2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 544), (1, 392)]	936	-
135	dist_playground3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 896), (1, 40)]	936	-
136	dist_school1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 235), (1, 701)]	936	-

#	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
137	dist_school2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 770), (1, 166)]	936	-
138	dist_school3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 867), (1, 69)]	936	-
139	dist_nursery1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 519), (1, 417)]	936	-
140	dist_nursery2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 58), (1, 878)]	936	-
141	dist_nursery3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 900), (1, 36)]	936	-
142	dist_supermarket1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 640), (1, 296)]	936	-
143	dist_supermarket2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 432), (1, 504)]	936	-
144	dist_supermarket3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 873), (1, 63)]	936	-
145	dist_leisure1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 211), (1, 725)]	936	-
146	dist_leisure2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 742), (1, 194)]	936	-
147	dist_leisure3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 919), (1, 17)]	936	-
148	dist_public_transport1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 565), (1, 371)]	936	-
149	dist_public_transport2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 387), (1, 549)]	936	-
150	dist_public_transport3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 920), (1, 16)]	936	-
151	rel_building_area1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 887), (1, 49)]	936	-
152	rel_building_area2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 128), (1, 808)]	936	-
153	rel_building_area3	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 857), (1, 79)]	936	-
154	noise_rail_day1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 86), (1, 850)]	936	-
155	noise_rail_day2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 850), (1, 86)]	936	-
156	noise_rail_night1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 67), (1, 869)]	936	-
157	noise_rail_night2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 869), (1, 67)]	936	-
158	noise_road_day1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 130), (1, 806)]	936	-
159	noise_road_day2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 882), (1, 54)]	936	-
160	noise_road_night1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 69), (1, 867)]	936	-

#	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
161	noise_road_night2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 867), (1, 69)]	936	-
162	noise_air_day1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 28), (1, 908)]	936	-
163	noise_air_day2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 923), (1, 13)]	936	-
164	noise_air_night1	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 11), (1, 925)]	936	-
165	noise_air_night2	Lage: Geodaten	0	1	[(0, 925), (1, 11)]	936	-
166	intercept	Analyse Mietpreis	1	1	[(1, 936)]	936	-
167	bj1neu	Analyse Mietpreis	1904	2023	-	936	1980,89
168	bj2neu	Analyse Mietpreis	3625216	4092529	-	936	3924672,06
169	bj3neu	Analyse Mietpreis	6902411264	8279186167	-	936	7777264481
170	wflneu2	Analyse Mietpreis	324	62500	-	936	6475,3
171	wflneu3	Analyse Mietpreis	5832	15625000	-	936	653891,67
172	nmd_r2_train	Analyse Mietpreis	390,09	1590,26	-	936	838,23
173	nmd_mse_train	Analyse Mietpreis	330,98	2690,84	-	936	852,58
174	nmd_r2_test	Analyse Mietpreis	425,48	2376,41	-	936	859,52
175	nmd_mse_test	Analyse Mietpreis	398,03	2010,02	-	936	850,48
176	nmd_ols	Analyse Mietpreis	373,83	2111,03	-	936	858,82
177	nmqd_mse_train	Analyse Mietpreis	10,76	18,39	-	936	11,68
178	nmqd_r2_train	Analyse Mietpreis	5,3	21,67	-	936	11,77
179	nmqd_mse_test	Analyse Mietpreis	7,94	22,11	-	936	11,83
180	nmqd_r2_test	Analyse Mietpreis	9,21	23,64	-	936	11,75
181	nmqd_ols	Analyse Mietpreis	8,38	20,77	-	936	11,85
182	nmd_wls	Analyse Mietpreis	314,23	2265,87	-	936	855,34
183	nmd_wfl_bj_smooth	Analyse Mietpreis	298,63	2343,11	-	936	858,82
184	sig2	Analyse Mietpreis	70,32	416,16	-	936	133,54

#	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
185	nmst	Analyse Mietpreis	1	13,93	-	936	6,66
186	abst	Analyse Mietpreis	0	0,01	-	936	0,01
187	wflst	Analyse Mietpreis	0,22	0,71	-	936	0,56
188	wflst2	Analyse Mietpreis	4,16	176,55	-	936	42,79
189	wflst3	Analyse Mietpreis	74,8	44136,67	-	936	3704,47
190	errs	Analyse Mietpreis	-4,03	5,02	-	936	0,02
191	nmdh	Analyse Mietpreis	353,78	2233,17	-	936	858,29
192	bjst1	Analyse Mietpreis	4,64	28,73	-	936	16,86
193	bjst2	Analyse Mietpreis	8969,12	58025,83	-	936	33457,75
194	nmdhwflbj	Analyse Mietpreis	306,84	2282,84	-	936	855,24
195	nmdhwflbjw	Analyse Mietpreis	306,84	2282,84	-	936	855,24
196	nmqdh	Analyse Mietpreis	8,93	19,65	-	936	11,84
197	nmf	Analyse Mietpreis	0,2	1,9	-	936	1
198	nmfnorm	Analyse Mietpreis	-0,8	0,9	-	936	0
199	nmf0	Analyse Mietpreis	-79,9	89,85	-	936	0
200	nmf2	Analyse Mietpreis	0,21	1,81	-	936	1
201	nmf2norm	Analyse Mietpreis	-0,79	0,81	-	936	0
202	nmf20	Analyse Mietpreis	-79,34	81,46	-	936	0,38
203	bind2	Analyse Mietpreis	0,86	1,29	-	936	1
204	bindnorm2	Analyse Mietpreis	-13,61	29,45	-	936	0
205	bindnorm21	Analyse Mietpreis	-0,14	0,29	-	936	0
206	bjd2	Analyse Mietpreis	731,88	1162,13	-	936	858,82
207	bjdnorm2	Analyse Mietpreis	73088,24	116112,76	-	936	85781,87
208	bjddnorm21	Analyse Mietpreis	730,88	1161,13	-	936	857,82

#	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
209	bind3	Analyse Mietpreis	0,87	1,3	-	936	1
210	bindnorm3	Analyse Mietpreis	-13,44	29,77	-	936	0
211	bindnorm31	Analyse Mietpreis	-0,13	0,3	-	936	0
212	bind	Analyse Mietpreis	0,86	1,29	-	936	1
213	bindnorm	Analyse Mietpreis	-13,61	29,45	-	936	0
214	bindnorm1	Analyse Mietpreis	-0,14	0,29	-	936	0
215	nmfbjklass	Analyse Mietpreis	-11,22	39,26	-	936	0
216	nmqmd_wfl_bj_smooth	Analyse Mietpreis	7,38	20,38	-	936	11,84
217	md1	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 483), (1, 453)]	936	-
218	md2	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 719), (1, 217)]	936	-
219	md3	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 807), (1, 129)]	936	-
220	md4	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 822), (1, 114)]	936	-
221	md5	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 843), (1, 93)]	936	-
222	md6	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 892), (1, 44)]	936	-
223	mdklassen	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	1	6	-	936	2,46
224	eklass	Ausstattung: Interaktionsterm	0	9	-	936	2,31
225	effizient0	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 801), (1, 135)]	936	-
226	effizient1	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 656), (1, 280)]	936	-
227	effizient2	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 866), (1, 70)]	936	-
228	efhs	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 867), (1, 69)]	936	-
229	efh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 919), (1, 17)]	936	-
230	einlieger	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 899), (1, 37)]	936	-
231	nmfefhs	Ausstattung: Interaktionsterm	-0,55	0,82	-	936	0
232	mfh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 252), (1, 684)]	936	-

#	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
233	kmfh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 684), (1, 252)]	936	-
234	egmfh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 741), (1, 195)]	936	-
235	ug	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 918), (1, 18)]	936	-
236	hg	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 920), (1, 16)]	936	-
237	zh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 157), (1, 779)]	936	-
238	dzh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 824), (1, 112)]	936	-
239	wwz	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 115), (1, 821)]	936	-
240	wwdz	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 881), (1, 55)]	936	-
241	fenein	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 851), (1, 85)]	936	-
242	fenmehr	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 173), (1, 763)]	936	-
243	kbad	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 930), (1, 6)]	936	-
244	bad1	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 146), (1, 790)]	936	-
245	bad2	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 892), (1, 44)]	936	-
246	wc2	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 800), (1, 136)]	936	-
247	badu	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 771), (1, 165)]	936	-
248	baodu	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 133), (1, 803)]	936	-
249	bad_score	Ausstattung: Interaktionsterm	-1	8	-	936	2,09
250	bad_score4	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 748), (1, 188)]	936	-
251	bad_score1	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 509), (1, 427)]	936	-
252	bodgut20	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 752), (1, 184)]	936	-
253	bodgut90	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 690), (1, 246)]	936	-
254	bodschl20	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 639), (1, 297)]	936	-
255	ebk	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 529), (1, 407)]	936	-
256	balk	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 386), (1, 550)]	936	-

#	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
257	kbalk	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 550), (1, 386)]	936	-
258	terr	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 701), (1, 235)]	936	-
259	balkoterr	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 892), (1, 44)]	936	-
260	balkoterr	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 195), (1, 741)]	936	-
261	regenerativ	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 891), (1, 45)]	936	-
262	aufzuog4	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 878), (1, 58)]	936	-
263	aufzuog4ab13	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 911), (1, 25)]	936	-
264	barrierearm	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 863), (1, 73)]	936	-
265	fbh	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 807), (1, 129)]	936	-
266	fbhvor13	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 861), (1, 75)]	936	-
267	fbhvor00	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 897), (1, 39)]	936	-
268	gartenmv	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 698), (1, 238)]	936	-
269	parkenmv	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 353), (1, 583)]	936	-
270	grundriss	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 891), (1, 45)]	936	-
271	raeume	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 301), (1, 635)]	936	-
272	kbalkoterr	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 741), (1, 195)]	936	-
273	kheizraum	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 891), (1, 45)]	936	-
274	install	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 902), (1, 34)]	936	-
275	kkeller	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 866), (1, 70)]	936	-
276	kelekt	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 869), (1, 67)]	936	-
277	mod_score	Ausstattung: Interaktionsterm	0	9	-	936	0,39
278	kmod60	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 791), (1, 145)]	936	-
279	kmod8060	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 849), (1, 87)]	936	-
280	kmod90	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 705), (1, 231)]	936	-

#	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittel
281	mod_score490	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 904), (1, 32)]	936	-
282	vollmod90	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 914), (1, 22)]	936	-
283	vollteilmod90	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 823), (1, 113)]	936	-
284	teilmod90	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 843), (1, 93)]	936	-
285	vollteilmod90sumw	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	-	936	0,04
286	daemmung90	Ausstattung: Interaktionsterm	0	1	[(0, 824), (1, 112)]	936	-
287	eqpSumW	Ausstattung: Interaktionsterm	0	2,95	-	936	0,31
288	eqnSumW	Ausstattung: Interaktionsterm	0	5	-	936	0,75
289	micro_sum_pos	Ausstattung: Interaktionsterm	0	5	-	936	1,9
290	micro_sum_neg	Ausstattung: Interaktionsterm	0	2	-	936	0,07
291	micro_score_pos	Ausstattung: Interaktionsterm	0	5	-	936	2,37
292	micro_score_neg	Ausstattung: Interaktionsterm	0	4	-	936	0,77
293	nmqdhSpannePlus	Spannenfunktion oben	10,78	23,72	-	936	14,29
294	nmqdhSpanneMinus	Spannenfunktion unten	7,09	15,59	-	936	9,4

10.2 Fragebogen

WICHTIG

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

<https://survey.ema-institut.de/index.php/986294>



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

Rücksendung bitte bis: 14. August 2023

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

A	FILTERFRAGEBOGEN	
→ Hinweis: Nachfolgende Fragen (A1 bis A7) stellen die Mietspiegelrelevanz fest. Falls Sie eine der Filterfragen mit "Ja" beantwortet haben, ist die Befragung für Sie an dieser Stelle beendet. Bitte schicken Sie den Fragebogen trotzdem im beigefügten, voradressierten Freiumschlag kostenlos zurück.		
A1	Handelt es sich bei der Wohnung um selbstgenutztes Eigentum?	<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)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A4	Handelt es sich bei Ihrer Wohnung um Wohnraum, der öffentlich gefördert ist oder anderen Preisbindungen unterliegt (z.B. Sozialwohnungen)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A5	Wird die Wohnung ganz oder überwiegend möbliert vermietet (einzelne Möbelstücke sowie Einbauküche und Einbauschränke zählen nicht als Möblierung)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A6	Ist die Wohnung ganz oder teilweise gewerblich genutzt oder nur zu vorübergehendem Gebrauch vermietet (max. drei Monate, z.B. Ferienwohnung)?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
A7	Handelt es sich bei der Wohnung um eine nicht abgeschlossene Wohnung oder um ein Einzelzimmer, das Teil einer kompletten Wohnung ist?	<input type="checkbox"/> ja (Ende) <input type="checkbox"/> nein
→ Hinweis: Bitte nur weiter ausfüllen, wenn alle Fragen (A1 bis A7) mit "nein" beantwortet wurden. Bitte schicken Sie den Fragebogen trotzdem im beigefügten, voradressierten Freiumschlag kostenlos zurück.		

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

B		HAUPTFRAGEBOGEN	
B1		Mietpreis, Betriebskosten, Mietverhältnis	
B1a	Ist die Aufteilung der monatlichen Mietzahlung zum 01.07.2023 bekannt?	1 <input type="checkbox"/> Ja (bitte nachfolgend entsprechend aufteilen)	
B1b		1	<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 Nettokaltmiete (ohne Nebenkosten und ohne Zuschläge)
		3	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> € monatliche Nebenkosten/Betriebskosten (-vorauszahlung)
		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 (Tief-)Garage
		5	<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
		6	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/> € monatlicher Zuschlag (Einbauküche, Untervermietung usw.)
		2 <input type="checkbox"/> Nein (bitte die Bruttogesamtmiete nachfolgend angeben)	
		7	<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)
B1c	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
B1d	Wann ist die Nettokaltmiete das letzte Mal geändert bzw. angepasst worden (z.B. wegen Mieterhöhung)?	1 Monat <input type="text"/> <input type="text"/>	Jahr <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 2
B1e	Besteht der Haushalt aus einer Wohngemeinschaft?	1 <input type="checkbox"/> studentische Wohngemeinschaft 2 <input type="checkbox"/> sonstige Wohngemeinschaft	
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): → 1 <input type="checkbox"/> 2-4 2 <input type="checkbox"/> 5-10 3 <input type="checkbox"/> ab 11	
B2b			
B2c	Wann wurde das Gebäude, in dem die Wohnung liegt, ursprünglich errichtet? → HINWEIS: Maßgebend ist das Jahr der Bezugfertigkeit. War die Wohnung im Krieg zerstört, gilt das Jahr des Wiederaufbaus. Liegt die Wohnung in einem aufgestockten oder angebauten Gebäudeteil, gilt das Jahr der Aufstockung bzw. des Anbaus; bei Ausbau des Dachgeschosses gilt das Jahr des Ausbaus. Modernisierung/Sanierung beeinflussen nicht das Baujahr	1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Baujahr 2 <input type="checkbox"/> unbekannt
B2d	EINE ANTWORT: Falls Ihnen das Baujahr unbekannt ist, ordnen Sie es bitte in eine der folgenden Zeiträume ein:	1 <input type="checkbox"/> bis 1918 4 <input type="checkbox"/> 1978 - 1984 7 <input type="checkbox"/> 2005 - 2012 2 <input type="checkbox"/> 1919 - 1945 5 <input type="checkbox"/> 1985 - 1995 8 <input type="checkbox"/> 2013 - 2018 3 <input type="checkbox"/> 1946 - 1977 6 <input type="checkbox"/> 1996 - 2004 9 <input type="checkbox"/> 2019 - 2023	
B2e	Wie viele bewohnte Ebenen hat das Gebäude? → HINWEIS: Erdgeschoss zählt als eine Ebene!	1 <input type="text"/> <input type="text"/>	Anzahl aller Ebenen
B2f	In welcher Etage liegt Ihre Wohnung? → HINWEIS: Erdgeschoss = 0, erste Etage = 1, zweite Etage = 2, usw.	1 <input type="text"/> <input type="text"/>	Etagen Nr. 2 <input type="checkbox"/> Untergeschoss/Souterrain 3 <input type="checkbox"/> Hanggeschoss
B3		Größe, Ausstattung und sonstige Beschaffenheit der Wohnung	
B3a	Wie groß ist die Wohnfläche der Wohnung?	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 Heizungsvariante 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.)	

B3c	Erfolgt die Warmwasserversorgung zentral für die Wohnung?	1 <input type="checkbox"/> ja	2 <input type="checkbox"/> nein (d.h. mehrere Einzelgeräte, Klein-Boiler)
B3d	EINE ANTWORT: Welche Eigenschaften weisen die Fenster überwiegend auf?	1 <input type="checkbox"/> Einfachverglasung	2 <input type="checkbox"/> Mehrfachverglasung
B3e	Mit welchen Sanitärräumlichkeiten bzw. Sanitärgegenständen hat der Vermieter die Wohnung ausgestattet?	1 <input type="checkbox"/> kein abgeschlossenes Badezimmer in der Wohnung vorhanden 2 <input type="checkbox"/> ein abgeschlossenes Badezimmer in der Wohnung vorhanden 3 <input type="checkbox"/> zwei oder mehr abgeschlossene Badezimmer in der Wohnung vorhanden 4 <input type="checkbox"/> zweites bzw. zusätzliches WC/Gäste-WC vorhanden Mit folgender Ausstattung (Frage B3f):	
B3f	→ HINWEIS: Bei mehreren Bädern benennen Sie bitte die Ausstattung des größeren/besseren Badezimmers.	1 <input type="checkbox"/> Badewanne 2 <input type="checkbox"/> separate Einzeldusche 3 <input type="checkbox"/> Fußbodenheizung 4 <input type="checkbox"/> WC im Badezimmer 5 <input type="checkbox"/> Boden ist gefliest 6 <input type="checkbox"/> kein Fenster im Bad 7 <input type="checkbox"/> Belüftung(sanlage) 8 <input type="checkbox"/> keine Fliesen im Nassbereich 9 <input type="checkbox"/> separater WC-Raum vorhanden 10 <input type="checkbox"/> Handtuchheizkörper 11 <input type="checkbox"/> zweites Waschbecken	
B3g	Welche der folgenden Fußbodeneigenschaften treffen auf den überwiegenden Teil des Wohn-/Schlafbereichs, abgesehen von Flur/Bad, zu? (vom Vermieter gestellt!)	1 <input type="checkbox"/> Parkettboden 2 <input type="checkbox"/> Dielenholzboden 3 <input type="checkbox"/> Steinfußboden 4 <input type="checkbox"/> Teppichboden 5 <input type="checkbox"/> Laminatboden 6 <input type="checkbox"/> PVC-Boden / Linoleum-Boden 7 <input type="checkbox"/> Fliesen-/Kachelboden 8 <input type="checkbox"/> Vinyl-Boden 9 <input type="checkbox"/> sonstiger Boden	
B3h	Welche der folgenden Ausstattungsbesonderheiten liegen vor? → HINWEIS: Ausstattungskriterien müssen vom Vermieter gestellt sein.	1 <input type="checkbox"/> Balkon oder Loggia (mit mind. 2 m ² Grundfläche) 2 <input type="checkbox"/> Terrasse oder Dachterrasse 3 <input type="checkbox"/> Energieversorgung der Wohnung mittels regenerativen Energien (z.B. Photovoltaik, Solar) 4 <input type="checkbox"/> mindestens ein Wohnraum, Küche oder Bad ohne fest installierte Heizung 5 <input type="checkbox"/> Fußbodenheizung in einzelnen Wohnräumen vorhanden (nicht im Badezimmer) 6 <input type="checkbox"/> alte Installationsleitungen (z.B. Elektro, Wasser, Gas) freiliegend sichtbar über Putz 7 <input type="checkbox"/> weder Keller- noch Dachspeicheranteil vorhanden 8 <input type="checkbox"/> barrierearme Wohnung (Mindestvoraussetzung: schwellenfrei*, stufenloser Zugang, bodengleiche Dusche) 9 <input type="checkbox"/> Aufzug im Gebäude 10 <input type="checkbox"/> Mietvertrag schließt Nutzung eines Gartens bzw. eines Gartenanteils durch eine oder mehrere Hausparteien mit ein 11 <input type="checkbox"/> Mietvertrag umfasst die Nutzung einer Parkgelegenheit (Garage, Stellplatz...) 12 <input type="checkbox"/> Wohnung hat eine schlechte Grundrissgestaltung (z.B. Durchgangszimmer) 13 <input type="checkbox"/> zusätzliche Räume (z.B. Fahrradkeller, gemeinschaftlicher Wasch- und Trockenraum) 14 <input type="checkbox"/> keine zeitgemäße Elektroinstallation (z.B. nur eine Sicherung für Beleuchtung/Steckdosen bzw. Elektroherd, max. zwei Steckdosen pro Raum, keine FI-Schalter) 15 <input type="checkbox"/> ja 16 <input type="checkbox"/> nein → Hinweis: *Schwellen bis max. 4cm Höhe Möglichkeit zur Anbindung einer Glasfaser-Verbindung in der Wohnung 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 durch bauliche Maßnahmen von Seiten des Vermieters nachträglich gedämmt?	1 <input type="checkbox"/> ja	Falls ja:	4 <input type="checkbox"/> Dämmung Innen- und/oder Außenwand
		2 <input type="checkbox"/> nein		5 <input type="checkbox"/> Dämmung Dach/oberstes Geschoss
		3 <input type="checkbox"/> unbekannt		6 <input type="checkbox"/> Dämmung Kellerdecke

B3k	Wurde die Wohnung bzw. das Gebäude seit 2013 durch weitere 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 B3l)
		2 <input type="checkbox"/> nein (weiter mit Frage B3n)
		3 <input type="checkbox"/> unbekannt (weiter mit Frage B3n)

B3l	Falls ja: Welche der folgenden Modernisierungsmaßnahmen wurden seit 2013 durchgeführt? → Hinweis: *Schwellen bis max. 4cm Höhe	1 <input type="checkbox"/> Vollsanierung (mit einem Neubau vergleichbaren Zustand der Wohnung zum Modernisierungszeitpunkt)
B3m		2 <input type="checkbox"/> einzelne Modernisierungsmaßnahmen (neuwertiger Zustand zum Modernisierungszeitpunkt), nämlich:
		1 <input type="checkbox"/> Sanitärbereich (mind. Fliesen, Wanne, WC) erneuert
		2 <input type="checkbox"/> Elektroinstallation (zeitgemäß) erneuert
		3 <input type="checkbox"/> Heizanlage/Warmwasserversorgung erneuert
		4 <input type="checkbox"/> Schallschutz eingebaut
		5 <input type="checkbox"/> Fußböden erneuert
		6 <input type="checkbox"/> Fenster-/Rahmenerneuerung
		7 <input type="checkbox"/> Innen- und Wohnungstüren erneuert
		8 <input type="checkbox"/> Treppenhaus, Eingangsbereich erneuert
		9 <input type="checkbox"/> Grundriss verbessert
		10 <input type="checkbox"/> barrierearme Ausstattung geschaffen (Mindestvoraussetzung: schwellenfrei*, stufenloser Zugang, bodengleiche Dusche)

-- Energiekennwerte --

B3n	Bitte nennen Sie die Energiebedarfsklasse lt. Energiebedarfsausweis für Ihre Wohnung:	1 <input type="checkbox"/> A+ (bis 25 kWh/m ² a)	4 <input type="checkbox"/> C (bis 100 kWh/m ² a)	7 <input type="checkbox"/> F (bis 200 kWh/m ² a)
		2 <input type="checkbox"/> A (bis 50 kWh/m ² a)	5 <input type="checkbox"/> D (bis 125 kWh/m ² a)	8 <input type="checkbox"/> G (bis 250 kWh/m ² a)
		3 <input type="checkbox"/> B (bis 75 kWh/m ² a)	6 <input type="checkbox"/> E (bis 150 kWh/m ² a)	9 <input type="checkbox"/> H (> 250 kWh/m ² a)

Stadt
Freising



Qualifizierter Mietspiegel für Freising 2024



Informationen zum Ersteller:



EMA-Institut für empirische Marktanalysen
Im Gewerbepark C 25
93059 Regensburg
Internet: www.ema-institut.de

1	Vorwort des Bürgermeisters	4
2	Allgemeine Hinweise	5
2.1	Mietspiegelerstellung	5
2.2	Funktion und Anwendung des Mietspiegels	5
2.3	Geltungsbereich	6
2.4	Nettomiete und Nebenkosten	6
2.5	Bereinigung von (Teil-)Inklusivmieten	7
3	Anwendung des Mietspiegels	8
3.1	Schritt 1: Ermittlung des durchschnittlichen Mietniveaus nach Wohnungsgröße und Baujahr	8
3.2	Schritt 2: Ermittlung von Zu-/Abschlägen je nach Wohnungsart, Ausstattung, Beschaffenheit und Wohnlage	9
3.3	Schritt 3: Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete	12
3.4	Mietpreisspannen	13
4	Anwendungsbeispiel	14
5	Information und Beratung	15

1 Vorwort des Bürgermeisters

Liebe Freisingerinnen und Freisinger,

ich freue mich sehr, Ihnen den ersten qualifizierten Mietspiegel für die Stadt Freising vorstellen zu können.

Dieser wurde unter Beteiligung des Mietervereins und des Haus- und Grundbesitzervereins durch das EMA-Institut für empirische Marktanalysen aus Regensburg nach wissenschaftlichen Grundsätzen erstellt.

Mit dem auf unserer Homepage angebotenen Mietspiegel-Rechner können Sie ganz einfach alle Berechnungsschritte durchführen oder auch den Mietspiegel kostenfrei downloaden. Dies soll Sie dabei unterstützen, die ortsübliche Vergleichsmiete für Ihre Wohnung zu ermitteln.

Bedanken möchte ich mich recht herzlich bei allen Beteiligten, die an der Erstellung des ersten qualifizierten Mietspiegels der Stadt Freising mitgewirkt haben. Mein besonderer Dank gilt den Bürgerinnen und Bürgern für die rege Beteiligung an der stichprobenartigen Mieter- und Vermieterbefragung.

Ihr Oberbürgermeister

Tobias Eschenbacher

2 Allgemeine Hinweise

2.1 Mietspiegelerstellung

Dieser Mietspiegel wurde im Auftrag der Stadt Freising auf der Grundlage einer repräsentativen Mieter- und Vermieterumfrage aufgestellt. Er basiert auf 936 Datensätzen, die im Zeitraum Juli bis September 2023 bei zufällig ausgewählten mietspiegelrelevanten Haushalten im Projektgebiet schriftlich erhoben wurden.

Die durchschnittliche¹ Nettomiete pro m² über alle in Freising gesammelten Nettomieten pro m², unabhängig von allen Wohnwertmerkmalen, beträgt zum Zeitpunkt der Datenerhebung 11,84 Euro/m². Eine Differenzierung der Nettomiete pro m² nach dem Mietpreis beeinflussenden Wohnwertmerkmalen kann mit Hilfe der Tabellen 1 und 2 durchgeführt werden.

Die Befragung und die Auswertung der erhobenen Daten wurde durch das EMA-Institut für empirische Marktanalysen, Regensburg, durchgeführt. Der Mietspiegel wurde nach anerkannten wissenschaftlichen Grundsätzen ebenfalls vom EMA-Institut aufgestellt.

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

Der Mietspiegel wurde durch Beschluss des Finanz- und Verwaltungsausschusses am 29.01.2024 als qualifizierter Mietspiegel gemäß § 558d Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) anerkannt. Er tritt am 01.03.2024 in Kraft und gilt bis zum 28.02.2026.

2.2 Funktion und Anwendung des Mietspiegels

Der Mietspiegel ist gemäß §§ 558c und 558d BGB eine Übersicht über die in Freising gezahlten Mieten für frei finanzierten Wohnraum vergleichbarer Art, Größe, Ausstattung, Beschaffenheit und Lage einschließlich energetischer Ausstattung und Beschaffenheit (= ortsübliche Vergleichsmiete). Die ortsübliche Vergleichsmiete setzt sich aus Mieten zusammen, die in den letzten sechs Jahren neu vereinbart oder, von Betriebskostenerhöhungen abgesehen, geändert worden sind.

Der Mietspiegel trägt dazu bei, das Mietpreisgefüge im nicht preisgebundenen Wohnungsbestand transparent zu machen. Streitigkeiten zwischen Mietvertragsparteien aus Unkenntnis über das Mietniveau sollen vermieden bzw. versachlicht, Kosten der Beschaffung und Bewertung von Informationen über Vergleichsmieten im Einzelfall geringgehalten werden. Den Gerichten wird in Streitfällen die Entscheidung erleichtert.

Der Mietspiegel ist eine der gesetzlichen Begründungsalternativen bei der Anpassung der Miethöhe zwischen den Mietvertragspartnern. Gemäß § 558a Absatz 3 BGB hat der Vermieter die Angaben zur Berechnung der ortsüblichen Vergleichsmiete nach dem Mietspiegel im Mieterhöhungsverlangen dem Mieter mitzuteilen. Bei Neuvermietungen kann die Miete grundsätzlich frei vereinbart werden. Die Vereinbarungsfreiheit endet, wenn eine überhöhte Miete verlangt wird (§ 5 Wirtschaftsstrafgesetz).

Mietpreisbremse: Sie endet ebenfalls, wenn der Vermieter bei Abschluss des Mietverhältnisses eine unzulässig hohe Miete gemäß § 556d BGB verlangt, weil die verlangte Miete die ortsübliche Vergleichsmiete um mehr als zehn Prozent (10 %) übersteigt.

¹ wobei mit durchschnittlicher Nettomiete pro m² das arithmetische Mittel über alle Nettomieten pro m² gemeint ist, welche für die Mietpreisschätzungen herangezogen wurden.

Mietpreisbremse:

2.3 Geltungsbereich

Dieser Mietspiegel gilt nur für Mietwohnungen und vermietete Häuser auf dem nicht preisgebundenen Wohnungsmarkt im Wohnflächenbereich zwischen 30 und 150 Quadratmeter.

Aufgrund rechtlicher Bestimmungen fallen nicht in den Anwendungsbereich des Mietspiegels:

- Wohnungen, bei denen es sich um selbstgenutztes Eigentum handelt;
- Wohnungen, die Teil eines Wohnheims, einer sozialen Einrichtung oder einer Sammelunterkunft sind (z.B. Studenten-, Jugend-, Alten-, Pflege-, Personalwohnheim, vorläufige Unterbringung/Anschlussunterbringung (Geflüchtete), Behinderteneinrichtung, „Betreutes Wohnen“, soziale Wohngruppe);
- Wohnraum, der öffentlich gefördert ist oder anderen Preisbindungen unterliegt (z.B. Sozialwohnungen);
- Wohnungen, die ganz oder teilweise gewerblich genutzt werden oder nur zu vorübergehendem Gebrauch vermietet werden (max. drei Monate, z.B. Ferienwohnung).

Nicht unmittelbar anwendbar ist der Mietspiegel auf nachfolgend aufgelistete besondere Wohnraumverhältnisse, die bei der Datenerhebung nicht oder zu selten erfasst wurden:

- Wohnraum, der mietfrei oder verbilligt überlassen wird (z.B. Dienst- oder Werkswohnung, Wohnung gehört Verwandten);
- Wohnungen, die ganz oder überwiegend möbliert vermietet werden (einzelne Möbelstücke sowie Einbauküche und Einbauschränke zählen nicht als Möblierung);
- Wohnungen, bei denen es sich um eine nicht abgeschlossene Wohnung oder um ein Einzelzimmer, das Teil einer kompletten Wohnung ist, handelt.

Der Mietspiegel kann für diese Wohnungen als Orientierungshilfe dienen, ersetzt aber eine anderweitige Begründung des Mieterhöhungsverlangens nach § 558a Absatz 2 BGB **nicht**.

2.4 Nettomiete und Nebenkosten

Bei den Mietpreisangaben im Mietspiegel handelt es sich um monatliche Nettomieten in Euro pro Quadratmeter Wohnfläche (Euro/m²).

Unter der Nettomiete versteht man das Entgelt für die Überlassung der Wohnung ohne sämtliche Betriebskosten gemäß § 2 Betriebskostenverordnung.

Nicht enthalten sind zum Beispiel folgende Betriebskosten: laufende öffentliche Lasten des Grundstücks (Grundsteuer), Kosten der Wasserversorgung und Entwässerung, der zentralen Heizung und Warmwasserversorgung, des Aufzugs, der Straßenreinigung, der Müllabfuhr, des Hausmeisters, der Hausreinigung, der Gartenpflege, der Hausbeleuchtung, der Schornsteinreinigung, der hausbezogenen Versicherungen und die laufenden Kosten für Kabelfernsehen bzw. Gemeinschaftsantenne.

Verwaltungs- und Instandhaltungskosten dürfen nach § 1 Betriebskostenverordnung nicht auf den Mieter umgelegt werden.

Die Miete für eine Garage, Stellplatz, Küche, Zuschläge für Möblierung und Untervermietung sowie Anteile für Schönheitsreparaturen sind in der Nettomiete ebenfalls nicht enthalten.

2.5 Bereinigung von (Teil-)Inklusivmieten

Sind in der Mietzahlung Betriebskosten, Küchen-, Stellplatz-/Garagenmieten, Zuschläge für Möblierung oder Untervermietung, Anteile für Schönheitsreparaturen enthalten, muss durch entsprechende Abzüge zunächst die Höhe der Nettomiete ermittelt werden.

3 Anwendung des Mietspiegels

Die **Berechnung der ortsüblichen Vergleichsmiete** für eine konkrete Wohnung erfolgt im Mietspiegel in drei Schritten:

1. Es wird das durchschnittliche Nettomietniveau (= **Basis-Nettomiete**) für eine Wohnung je nach Wohnungsgröße und Baujahr bestimmt (Tabelle 1).
2. **Besonderheiten** bei der Ausstattung, der Beschaffenheit, der Art der Wohnung und der Wohnlage werden über prozentuale Zu- bzw. Abschläge auf das durchschnittliche Mietniveau aus Tabelle 1 Prozentpunkteberücksichtigt (Tabelle 2).
3. Die Ergebnisse aus Tabelle 1 und 2 werden zusammengefasst, um daraus abschließend die **ortsübliche Vergleichsmiete** für jede individuelle Wohnung zu ermitteln (Tabelle 3).

3.1 Schritt 1: Ermittlung des durchschnittlichen Mietniveaus nach Wohnungsgröße und Baujahr

Tabelle 1 bildet die Basis des Mietspiegels. Sie gibt das durchschnittliche Nettomietniveau für Wohnungen mittleren Standards und mittlerer Wohnlage (= Basis-Nettomiete) in Abhängigkeit von der Wohnungsgröße und dem Baujahr in Euro/m² pro Monat wieder. Bei der Ermittlung der Wohnfläche sind die gesetzlichen Bestimmungen der Wohnflächenverordnung zu beachten.

Anwendungsanleitung für Tabelle 1:

1. Ordnen Sie Ihre Wohnung zunächst nach der **Wohnfläche und Baujahr** in die zutreffende Zeile ein.
2. Zur späteren Berechnung der ortsüblichen Vergleichsmiete **übertragen Sie den abgelesenen Wert** in Zeile A der Tabelle 3.

Tabelle 1: Basis-Nettomiete einer durchschnittlichen Wohnung in Abhängigkeit von der Wohnfläche und dem Baujahr

Wohnfläche	Baujahr								
	bis 1918	1919 - 1945	1946- 1977	1978 - 1984	1985 - 1995	1996 - 2004	2005 - 2012	2013 - 2018	2019 - 2023
30 - < 40	14,10	12,53	11,68	13,34	14,19	16,30	18,10	19,81	21,29
40 - < 45	12,41	11,12	10,43	11,79	12,49	14,22	15,70	17,10	18,32
45 - < 50	11,70	10,54	9,93	11,14	11,77	13,32	14,64	15,89	16,97
50 - < 55	11,19	10,15	9,59	10,69	11,25	12,65	13,85	14,98	15,96
55 - < 60	10,83	9,88	9,37	10,38	10,89	12,17	13,26	14,29	15,18
60 - < 70	10,49	9,65	9,20	10,09	10,54	11,67	12,63	13,55	14,34
70 - < 80	10,27	9,55	9,16	9,92	10,32	11,29	12,13	12,92	13,60
80 - < 90	10,21	9,57	9,23	9,90	10,25	11,11	11,85	12,54	13,15
90 - < 115	10,28	9,75	9,46	10,03	10,31	11,03	11,64	12,21	12,71
115 - < 130	10,43	9,98	9,75	10,21	10,45	11,05	11,55	12,03	12,45
130 - 150	10,49	10,10	9,89	10,30	10,51	11,03	11,47	11,89	12,26

3.2 Schritt 2: Ermittlung von Zu-/Abschlägen je nach Wohnungsart, Ausstattung, Beschaffenheit und Wohnlage

Neben Wohnfläche und Baujahr beeinflussen auch Besonderheiten bei der Art des Gebäudes bzw. der Wohnung, der Ausstattung, der Beschaffenheit und der Wohnlage den Mietpreis einer Wohnung. Tabelle 2 weist Prozentpunkte für das Vorhandensein besonderer, nicht standardgemäßer Wohnwertmerkmale aus. Tabelle 2 enthält nur Wohnwertmerkmale, die sich im Rahmen der Auswertungen als mietpreisbeeinflussend herausgestellt haben. Maßgeblich sind nur Merkmale, die vom Vermieter gestellt werden. Hat ein Mieter einzelne Ausstattungsmerkmale selbst geschaffen - ohne dass die Kosten hierfür vom Vermieter erstattet wurden - so gelten diese Ausstattungsmerkmale als nicht vorhanden. Bei den ausgewiesenen Zu- und Abschlägen handelt es sich jeweils um durchschnittliche Prozentpunkte hinsichtlich Qualität und Zustand!

Anwendungsanleitung für Tabelle 2:

1. Überprüfen Sie, ob die angeführten mietpreisbeeinflussenden Wohnwertmerkmale auf die Wohnung zutreffen. Falls ja, tragen Sie die entsprechenden Prozentpunkte in die grauen Felder der Spalte „Übertrag“ am rechten Rand von Tabelle 2 ein.
2. Bilden Sie am Ende der Tabelle 2 jeweils die Punktsumme der Zu- bzw. Abschläge in der Spalte „Übertrag“.
3. Übertragen Sie diese Ergebnisse in Zeile B von Tabelle 3.

Tabelle 2: Zu- / Abschläge auf Tabelle 1 in %

Merkmal	in Prozentpunkten (%)		Übertrag	
	Zuschlag	Abschlag	Zuschlag	Abschlag
Sanierung/Modernisierung:				
Hinweis: Es handelt sich um bauliche Maßnahmen von Seiten des Vermieters, die zu einer wesentlichen Gebrauchswerterhöhung im Vergleich zum ursprünglichen Zustand der Wohnung führen				
Vollsanierung, durchgeführt seit 2013				
Hinweis: mit einem Neubau vergleichbaren Zustand der Wohnung zum Sanierungszeitpunkt				
Vollsanierung der Wohnung/Gebäude mit Baujahr vor 1990	+9			
Teilmodernisierung, durchgeführt seit 2013				
Hinweis: Nicht gemeint sind die üblichen Instandhaltungs- und Renovierungsarbeiten, neuwertiger Zustand zum Modernisierungszeitpunkt				
Mindestens 4 der nachfolgend genannten Modernisierungsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • Sanitärbereich (mind. Fliesen, Wanne, WC) erneuert • Elektroinstallation (zeitgemäß) erneuert • Heizanlage/Warmwasserversorgung erneuert • Schallschutz eingebaut • Fußböden erneuert • Fenster-/Rahmenerneuerung 	+5			

Merkmal	in Prozentpunkten (%)		Übertrag	
	Zuschlag	Abschlag	Zuschlag	Abschlag
<ul style="list-style-type: none"> Innen- und Wohnungstüren erneuert Treppenhaus, Eingangsbereich erneuert Grundriss verbessert barrierearme Ausstattung geschaffen (Mindestvoraussetzung: schwellenfrei (max. 4cm Höhe), stufenloser Zugang, bodengleiche Dusche) 				
fehlende Modernisierung, durchgeführt seit 2013				
Keinerlei Modernisierung/Sanierung der Wohnung bzw. des Gebäudes mit Baujahr zwischen 1960 und 1980		-3		
Keinerlei Modernisierung/Sanierung der Wohnung bzw. des Gebäudes mit Baujahr vor 1960		-10		
Ausstattung und Beschaffenheit				
Hinweis: Alle Ausstattungskriterien einer Wohnung müssen vom Vermieter zur Verfügung gestellt werden				
Gebäude bzw. Wohnung mit Energiebedarfsklasse A+, A oder B (bis 75 kWh/m ² a oder weniger)	+8			
gehobene Sanitärausstattung: Summe der Punkte aus Tabelle 3 beträgt mindestens 4	+2			
Wohnung ist überwiegend mit Parkett-, Fliesen- oder Kachelboden vom Vermieter ausgestattet der nicht älter als 30 Jahre ist	+7			
Einbauküche mit mindestens zwei Elektroeinbaugeräten wird vom Vermieter ohne zusätzlichen Mietzuschlag gestellt. Hinweis: Dazu zählen insbesondere Herd/Ofen, Gefrierschrank/-truhe, Kühlschrank, Geschirrspülmaschine)	+5			
barrierearme Wohnung (Mindestvoraussetzung: schwellenfrei*, stufenloser Zugang, bodengleicheDusche)	+3			
Fußbodenheizung in einzelnen Wohnräumen bei Baujahren vor 2000 vorhanden (nicht im Badezimmer)	+5			
Aufzug in Gebäuden mit weniger als 5 Stockwerken	+2			
Balkon, Loggia oder (Dach-)Terrasse (mit mind. 2 m ² Grundfläche)	+1			
Energieversorgung der Wohnung mittels regenerativen Energien (z.B. Photovoltaik, Solar)	+2			
Wohnung ist überwiegend mit Teppich-, Laminat-, PVC- oder Linoleum-Boden vom Vermieter ausgestattet, welcher älter als 20 Jahre ist		-6		

Merkmal	in Prozentpunkten (%)		Übertrag	
	Zuschlag	Abschlag	Zuschlag	Abschlag
weder Keller- noch Dachspeicheranteil vorhanden		-2		
dezentrale Heizungs- bzw. Warmwasserversorgung, d. h. Einzelöfen (Öl, Gas, Holz, Kohle, Stromspeicher u.ä.) bzw. mehrere Einzelgeräte, Klein-Boiler		-4		
überwiegend einfach verglaste Fenster in der Wohnung		-2		
Lage (Distanzen als Luftlinie in m gemessen)				
Distanz zum Stadtzentrum zwischen 250 und 1.000m (Zentrumsdefinition: https://www.openstreetmap.org/relation/30005)	+5			
Summe der Prozentpunkte (=Punktsumme) der Zuschläge:				
Summe der Prozentpunkte (=Punktsumme) der Abschläge:				

Tabelle 3: Merkmale der Sanitärausstattung

Merkmal	Punktwert
zwei oder mehr abgeschlossene Badezimmer in der Wohnung vorhanden	+1
zweites WC/Gäste-WC vorhanden	+1
Badewanne	+1
separate Einzeldusche	+1
Fußbodenheizung	+1
WC im Badezimmer Hinweis: trifft nur zu, wenn die Wohnung ein einziges Badezimmer aufweist, wo das WC im Badezimmer vorhanden ist	-1
Boden ist gefliest	+1
kein Fenster im Bad	-1
Belüftung(sanlage)	+1
keine Fliesen im Nassbereich	-1
separater WC-Raum vorhanden	+1
Handtuchheizkörper	+1
zweites Waschbecken	+1

3.3 Schritt 3: Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete

Anhand des Berechnungsschemas in Tabelle 4 wird aus den Ergebnissen der Tabellen 1 und 2 die durchschnittliche ortsübliche Vergleichsmiete ermittelt.

Tabelle 4: Berechnungsschema zur Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete

Zeile	Beschreibung des Vorgangs					Ergebnis
A	aus Tabelle 1	Basis-Nettomiete in Abhängigkeit von der Wohnfläche in Euro/m ²				Ergebnis A
B	aus Tabelle 2	Punktsumme Zuschläge	–	Punktsumme Abschläge	=	Ergebnis B
C	Umrechnung der Punktedifferenz der Prozentpunkte in Euro/m ²	Ergebnis A	x	Ergebnis B	:	100 =
D	durchschnittliche monatliche ortsübliche Vergleichsmiete pro m ² (Euro/m ²)	Ergebnis A	±	Ergebnis C	=	Ergebnis D
E	durchschnittliche ortsübliche Vergleichsmiete pro Monat (Euro)	Ergebnis D	x	Wohnfläche	=	Ergebnis E

Zeile A: Wählen Sie die Basis-Nettomiete in Tabelle 1 aus und übertragen Sie diese in Tabelle 4.

Zeile B: Ermitteln Sie jeweils getrennt die Punktsumme aller Zu- bzw. Abschläge in Tabelle 2 und übertragen Sie diese in Tabelle 4. Ziehen Sie anschließend von der Punktsumme der Zuschläge die Punktsumme der Abschläge ab. Die Punktedifferenz (Ergebnis B) kann auch einen negativen Wert annehmen, wenn die Abschläge überwiegen.

Zeile C: Rechnen Sie die Punktedifferenz in Euro/m² um, indem Sie die Basis-Nettomiete (Ergebnis A) mit der Punktedifferenz (Ergebnis B) multiplizieren und anschließend durch 100 teilen. Ist der resultierende Betrag positiv, ergibt sich ein Zuschlag zur Miete, ist er negativ ein Abschlag.

Zeile D: Berechnen Sie die durchschnittliche monatliche ortsübliche Vergleichsmiete pro m² (Ergebnis D), indem Sie die Summe aus Basis-Nettomiete (Ergebnis A) und dem Zuschlagsbetrag (Ergebnis C) bzw. die Differenz aus Basis-Nettomiete (Ergebnis A) und dem Abschlagsbetrag (Ergebnis C) bilden.

Zeile E: Berechnen Sie die durchschnittliche ortsübliche Vergleichsmiete pro Monat (Ergebnis E), indem Sie die durchschnittliche ortsübliche Vergleichsmiete pro m² und Monat (Ergebnis D) mit der Wohnfläche der Wohnung multiplizieren.

Zum Berechnen der ortsüblichen Vergleichsmiete finden Sie im Internet einen Online-Mietenberechner unter www.freising.de/leben-wohnen/wohnen/mietspiegel

3.4 Mietpreisspannen

Bei dem in Tabelle 4 (Zeile E) ermittelten konkreten Vergleichswert handelt es sich um die **durchschnittliche ortsübliche Vergleichsmiete**, die für eine Wohnung bestimmter Größe, Art, Ausstattung, Beschaffenheit und Lage im Schnitt pro Monat gezahlt wird. Die Auswertung zeigt, dass die Mietpreise von gleichen Wohnungen erheblich differieren können. Der Mietspiegel kann wesentliche Mietpreisunterschiede grundsätzlich durch die in den Tabellen 1 bis 2 angeführten Wohnwertmerkmale erklären. Trotzdem verbleibt ein Streubereich der Nettomieten für gleichartige Wohnungstypen, der statistisch nicht erklärt werden kann. Dies liegt sowohl an der Vertragsfreiheit als auch an qualitativen Unterschieden von im Mietspiegel enthaltenen Wohnwertmerkmalen, sowie an nicht erfassten Wohnwertmerkmalen.

Die Miete einer konkreten Wohnung gilt im Allgemeinen als ortsüblich, wenn sie innerhalb einer Spannbreite von Mietpreisen liegt, in der sich zwei Drittel aller Mieten dieser Wohnungsklasse befinden. Diese Zweidrittel-Spanne beläuft sich in Freising im Schnitt auf \pm **21 Prozent** um die ermittelte durchschnittliche ortsübliche Vergleichsmiete in Tabelle 4 (Zeile E).

Abweichungen nach oben oder unten von der in diesem Mietspiegel errechneten durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete sind gemäß BGH - VIII ZR 227/10 - zu begründen. Zur Begründung können insbesondere nicht im Mietspiegel ausgewiesene Merkmale herangezogen werden. Dabei 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 bis 2 jeweils mit ihrem durchschnittlichen Wert enthalten.

Wohnwertmerkmale, die bei der Mietspiegelerstellung erhoben und ausgewertet wurden, aber im Mittel **keinen signifikanten Mietpreiseinfluss** hatten, sind nachfolgender Auflistung zu entnehmen:

- Gebäudetyp ist ein Einfamilien-, Doppel-, Reihenhaus oder eine Einliegerwohnung
- Anzahl der Wohnungen in einem Gebäude
- Anzahl der bewohnten Ebenen in einem Gebäude
- überwiegende Mehrfachverglasung der Fenster
- mindestens ein Wohnraum, Küche oder Bad ohne fest installierte Heizung
- alte Installationsleitungen (z.B. Elektro, Wasser, Gas) freiliegend sichtbar über Putz
- Mietvertrag schließt Nutzung eines Gartens bzw. eines Gartenanteils durch eine oder mehrere Hausparteien mit ein
- Mietvertrag umfasst die Nutzung einer Parkgelegenheit (Garage, Stellplatz...)
- Wohnung hat eine schlechte Grundrissgestaltung (z.B. Durchgangszimmer)
- zusätzliche Räume (z.B. Fahrradkeller, gemeinschaftlicher Wasch- und Trockenraum)
- keine zeitgemäße Elektroinstallation (z.B. nur eine Sicherung für Beleuchtung/Steckdosen bzw. Elektroherd, max. zwei Steckdosen pro Raum, keine FI-Schalter)
- **Energiebedarfsklasse** lt. Energiebedarfsausweis C bis F

Hinweis: Alle Ausstattungskriterien einer Wohnung müssen vom Vermieter zur Verfügung gestellt werden.

Diese Wohnwertmerkmale können somit im Rahmen der oben genannten Spannbreitenausfüllung nur mit Ausnahmebegründung und in sehr begrenztem Umfang verwendet werden.

4 Anwendungsbeispiel

Zur Veranschaulichung wird die Vorgehensweise an einer fiktiven Wohnung illustriert:

Schritt	Wohnwertmerkmale	Konkrete Angaben	Tabellenwerte	
Tabelle 1	Wohnfläche	84 m ²	9,90 Euro/m ²	
	Baujahr	1978		
			Zuschlag	Abschlag
Tabelle 2	Modernisierungsmaßnahmen	Vollsanierung 2018	9	
	Ausstattung und Beschaffenheit	barrierearme Wohnung	3	
		Terrasse	1	
		Einfachverglasung		2
	Lage	Distanz zum Stadtzentrum 500m	5	
Punktsumme der Zuschläge bzw. der Abschläge			18	2

Exemplarische Ermittlung der durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete:

Zeile	Beschreibung des Vorgangs					Ergebnis
A	aus Tabelle 1	Basis-Nettomiete in Abhängigkeit von der Wohnfläche in Euro/m ²				Ergebnis A
						9,90
B	aus Tabelle 2	Punktsumme Zuschläge	–	Punktsumme Abschläge	=	Ergebnis B
		18	–	2	=	16
C	Umrechnung der Punktedifferenz der Prozentpunkte in Euro/m ²		Ergebnis A	x Ergebnis B		Ergebnis C
			9,90	x 16	: 100	= 1,58
D	durchschnittliche monatliche ortsübliche Vergleichsmiete pro m ² (Euro/m ²)		Ergebnis A	± Ergebnis C		Ergebnis D
			9,90	± 1,58	=	11,48
E	durchschnittliche ortsübliche Vergleichsmiete pro Monat (Euro)		Ergebnis D	x Wohnfläche		Ergebnis E
			11,48	x 84	=	964,32

5 Information und Beratung

Stadt Freising

Obere Hauptstraße 2

85354 Freising

Telefon: 08161 54-46614

E-Mail: liegenschaften@freising.de

Mieterverein Freising e.V.

Gartenstraße 9

85354 Freising

Tel.: 08161 789530

Fax: 08161 789532

Website: mieterverein-freising.de

Öffnungszeiten: Montag und Dienstag von 08.00 - 13.00 Uhr, sowie Mittwoch von 15.00 - 19.00 Uhr

und

des

Haus- und Grundbesitzerverein Freising e.V.

Haus- & Grundbesitzerverein Freising e.V.

Ottostraße 7

85354 Freising

Telefon: 08161 13382

Fax: 08161 42825

Website: haus-und-grund-freising.de

Öffnungszeiten: Montag und Mittwoch von 10.00 bis 12:00 Uhr, sowie Dienstag und Donnerstag von 16:00 bis 19:00 Uhr

Die Stadtverwaltung kann nur kurze allgemeine Auskünfte und Hinweise zum Mietspiegel geben. Eine für den Einzelfall erforderliche Rechtsberatung kann nicht übernommen werden.

Den kostenlosen Online-Mietenberechner finden Sie unter www.freising.de/lebens-wohnen/wohnen/mietspiegel

Impressum:

Herausgeberin:

Stadt Freising, Obere Hauptstraße 2, 85354 Freising

Konzeption, Datenerhebung, Datenanalyse und Auswertung:

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

Das Urheberrecht liegt bei der Stadt Freising. Alle Rechte vorbehalten. Es ist insbesondere nicht gestattet, ohne ausdrückliche Genehmigung der Herausgeberin die Daten des Mietspiegels oder Teile daraus zu vervielfältigen und in elektronischen Systemen zu speichern und anzubieten.