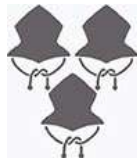


Qualifizierter Mietspiegel 2025 für Landshut, Altdorf und Kumhausen

Dokumentation der Mietspiegelerstellung

Herausgeber: Stadt Landshut
Altstadt 315
84028 Landshut

Markt Altdorf
Dekan-Wagner-Straße 13
84032 Altdorf



Stadt
Landshut



Gemeinde Kumhausen
Rathausplatz 1
84036 Kumhausen



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



Datum: 24.02.2025
Version: 1.0

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

Die Mietspiegelerstellung erfolgte im Auftrag der Stadt Landshut. 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.

Inhalt

1	Einleitung	5
2	Auftrag und zeitliche Abfolge der Mietspiegelerstellung	6
3	Gesetzliche Grundlagen	8
3.1	Zugrundelegung eines einheitlichen Mietbegriffs	10
3.2	Datenschutz	12
4	Grundgesamtheit	13
4.1	Geltungsbereich	13
5	Stichprobenziehung	15
6	Datenerhebung	17
6.1	Zahlen zum Wohnungsmarkt und Rücklaufstatistik der Datenerhebung	19
6.2	Übertragung der Daten und Kontrollmaßnahmen	21
6.3	Datenselektion	22
6.4	Gewichtung	23
6.5	Einzeldatenanalyse und Datenumkodierung	23
7	Deskriptive Statistik	25
7.1	Eigenschaften der Merkmale Nettomiete und Wohnfläche	25
8	Statistisches Modell: Regressionsanalyse	27
8.1	Der Gesamtansatz und das gewählte Modell	27
8.2	Die Grundstruktur des gewählten Regressionsmodells	28
8.3	Das Mietpreismodell für Landshut und Umland	30
8.4	Auswahl der Merkmale	31
8.5	Separate Analyse von Wohnfläche und Baujahr	34
8.5.1	Ermittlung des Einflusses der Wohnfläche	34
8.5.2	Ermittlung des Einflusses des Baujahres	37
8.5.3	Darstellung des durchschnittlichen Mietniveaus	40
8.6	Ermittlung von Zu- und Abschlägen für weitere Wohnwertmerkmale	42
8.6.1	Ergebnis und Übersicht der Regressionsanalyse Phase 2	43
8.6.2	Beschreibung der Variablen im Regressionsmodell – Phase 2	47
8.7	Behandlung von außergesetzlichen Merkmalen	53

8.8	Behandlung von Ausreißern	54
8.9	Ermittlung von Spannbreiten	54
9	Literaturverzeichnis	58
10	Anhang	60
10.1	Tabellen und Grafiken	60
10.1.1	Tabellen und Grafiken des Regressionsmodels Phase 1	60
10.2	Einfluss von Wohnfläche und Baujahr in Phase 1	64
10.2.1	Tabellen und Grafiken des Regressionsmodels Phase 2	66
10.3	Fragebogen	78

1 Einleitung

Die vorliegende Dokumentation beschreibt die Methodik und die Ergebnisse der Mietspiegelerstellung Stadt Landshut, dem Markt Altdorf sowie der Gemeinde Kumhausen zum Mietspiegel 2024. Die Mietspiegel beruhen auf einer Primärdatenerhebung, welche eigens zum Zweck der Mietspiegelerstellung durchgeführt wurde. Durch das Offenlegen der einzelnen Arbeitsschritte der Erstellung und der statistischen Methodik werden die (statistischen) Anforderungen und damit die Wissenschaftlichkeit der Ergebnisse dargelegt.

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

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

2 Auftrag und zeitliche Abfolge der Mietspiegelerstellung

Am 18. März 2024 wurde das EMA-Institut für empirische Marktanalysen beauftragt, einen qualifizierten Mietspiegel für die Stadt Landshut in Kooperation mit dem Markt Altdorf sowie der Gemeinde Kumhausen zu erstellen.

Am 18. April 2024 tagten die Mitglieder des Arbeitskreises Mietspiegel, bestehend aus Vertretern der Stadtverwaltungen, Interessensvertretern der Vermieter und Mieter sowie weiteren Vertretern mit Kenntnissen des lokalen Wohnungsmarktes und des EMA-Instituts. Die Beteiligung der Interessenvertreter von Mietern und Vermietern im Arbeitskreis Mietspiegel erhöht die Akzeptanz des Mietspiegels. Zudem verfügen die Vertreter über Kenntnisse des lokalen Wohnungsmarktes, die es bei Fragebogenerstellung und Auswertung der erhobenen Daten zu beachten gilt. In der ersten Sitzung wurde die grundsätzliche Konzeption und Vorgehensweise zur Mietspiegelerstellung festgelegt. Diese umfasste vornehmlich die Festlegung der Art der Datenerhebung sowie eines ersten, richtungsweisenden Fragebogenentwurfs für die Datenerhebung. Für den Fragebogenentwurf hat der Arbeitskreis die einzelnen Wohnwertmerkmale gemeinsam erarbeitet und abgestimmt. Als Art der Datenerhebung wurde einvernehmlich die schriftliche Befragung per Brief in Kombination mit einer Antwortoption über das Internet gewählt.

Die Datenerhebung wurde im Zeitraum von Juni 2024 bis November 2024 bei Mietern durchgeführt. Die Briefsendungen wurden am 28. Juni 2024 an die Haushalte verschickt. Stichtag für die Erhebung der Mieten war der 01. Juni 2024. Während und kurz nach der Erhebungsphase fand die Erfassung bzw. Digitalisierung der Papierantworten auf elektronische Datenträger statt. Es wurden gleichzeitig Kontrollmaßnahmen hinsichtlich inhaltlicher Plausibilitäten für alle digitalisierten und online erfassten Datensätze durchgeführt. Bis Anfang Januar 2025 erfolgte die Plausibilisierung und Zusammenführung der Antwortdatensätze. Anschließend erfolgte die Auswertung der Daten. Am 04. Februar 2025 wurden die ersten Mietspiegelergebnisse der Stadtverwaltung übermittelt und das modifizierte Ergebnis am 17. Februar 2025 dem Arbeitskreis Mietspiegel präsentiert.

An der Erstellung des Mietspiegels hat ein begleitender Arbeitskreis aus Wohnungsmarktexperten der Kommune mitgewirkt. Der Mietspiegel wurde durch die Mieter-/Vermieterseite (Mieterverein Landshut und Umgebung e.V. und Haus & Grundbesitzerverein Landshut und Umgebung e.V.) als qualifizierter Mietspiegel gemäß § 558d Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) anerkannt.

Der Mietspiegel hat eine Gültigkeit von 4 Jahren und wird nach 2 Jahren fortgeschrieben. Er tritt am 01.03.2025 in Kraft und gilt bis zum 28.02.2027.

3 Gesetzliche Grundlagen

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

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

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

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

¹ Vgl. (Rips und Eisenschmid 2001, 372)

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

Die Datenerhebung basierte auf einer Zufallsauswahl von Wohnungen, wodurch aus stichprobentheoretischer Sicht ein repräsentatives Abbild des Wohnungsmarktes gesichert wird. Aus dieser Auswahl wurden nur die gesetzlich vorgeschriebenen mietspiegelrelevanten Wohnungen berücksichtigt, sodass auch ein repräsentatives Abbild dieser Wohnungen für den mietspiegelrelevanten Mietwohnungsmarkt zugrunde liegt. Die Daten wurden über eine schriftliche Befragung in Kombination mit einer Onlineantwortmöglichkeit abgefragt. Als Auswertungsmethodik wurde die Regressionsmethode verwendet, die in der oben erwähnten Begründung zum Kabinettsbeschluss als ein von der Wissenschaft anerkanntes statistisches Auswertungsverfahren genannt ist². Die einzelnen Arbeitsschritte im Rahmen der Mietspiegelerstellung sind in dieser Dokumentation detailliert festgehalten.

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

² Vgl. (Rips und Eisenschmid 2001, 422)

3.1 Zugrundelegung eines einheitlichen Mietbegriffs

Bei der Aufstellung eines Mietspiegels ist es notwendig, einen einheitlichen Mietbegriff zugrunde zu legen, um eine Vergleichbarkeit der Mieten zu gewährleisten.

In Mietverträgen werden aber verschiedene Mietbegriffe verwendet, die sich aus der unterschiedlichen Handhabung der Nebenkosten ergeben:

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

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

Abbildung 1: Mietzinsbegriffe und ihre Bestandteile

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

In Mietspiegeln werden üblicherweise durchschnittliche Nettomietbeträge als ortsübliche Entgelte ausgewiesen.

Dies erweist sich auch in diesem Fall aus mehreren Gründen als sinnvoll:

Zum einen bildet die Nettomiete die Ausgangsbasis, um durch das Hinzuaddieren von Betriebskosten die individuelle Vertragsmiete berechnen zu können. Andererseits ist den meisten Miethaushalten, nämlich ca. 95 Prozent, die Höhe ihrer Nettomiete laut Mietspiegelerhebung bekannt.

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

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

Eine der beiden erstgenannten Positionen wurde immer beantwortet. Falls die Angabe der Nettomiete verfügbar war, so fand diese Verwendung. Sofern nur die gesamte monatliche Mietzahlung vorlag, musste mit Hilfe von Zusatzangaben auf die entsprechende Nettomiete umgerechnet werden. Für alle Fälle, in denen sowohl die gesamte monatliche Mietzahlung als auch die Nettomiete vorlagen, konnten die Differenzen berechnet werden. Im Rahmen einer Regressionsanalyse wurde diese Differenz mit Hilfe einer Vielzahl von erklärenden Merkmalen (Wohnfläche, Baujahr, Ausstattungsmerkmale, Aufzug, Heizungsart, Höhe der Nebenkosten usw.) beschrieben. Damit konnte dann auch in den Fällen mit fehlenden Angaben über die Nettomiete die geschätzte Differenz ermittelt und damit anhand von Durchschnittsangaben bei den Betriebskosten auf die unbekannte Nettomiete umgerechnet werden (siehe Abschnitt 6.3).

3.2 Datenschutz

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

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

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

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

4 Grundgesamtheit

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

4.1 Geltungsbereich

Der qualifizierte Mietspiegel **gilt ausschließlich** für Mietwohnungen und vermietete Häuser auf dem nicht preisgebundenen Wohnungsmarkt im Wohnflächenbereich zwischen 35 m² und 135 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 Wohnheimes oder einer Sammelunterkunft sind (z.B. Studenten-, Alten-, Pflege-, Personalwohnheim, vorläufige Unterbringung (Geflüchtete), Behinderteneinrichtung, „Betreutes Wohnen“);
- Wohnungen, die mietfrei oder vergünstigt überlassen werden, ohne dass Sie die Höhe des Preisnachlasses kennen (z.B. wegen Verwandtschaftsverhältnis);
- Wohnungen, bei denen es sich um eine preisgebundene Wohnung (z.B. bei Sozialwohnungen und Wohnungen, für die ein Wohnberechtigungsschein vorliegen muss);
- Wohnungen, die ganz- oder teilmöbliert vermietet wird (Einbauküche und/oder Einbauschränke zählen nicht als Möblierung);

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

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

- Wohnungen, für die eine gewerbliche Nutzung 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);
- Wohnungen, die eine nicht abgeschlossene Wohnung oder ein Einzelzimmer haben, das Teil einer kompletten Wohnung ist;

5 Stichprobenziehung

Zur Ermittlung der Grundgesamtheit muss auf zusätzliche Daten zurückgegriffen werden (Kauermann et al. 2020). Dabei wird die für den Zweck am besten geeignete und aktuelle Datengrundlage gewählt. Welche Daten das sind, kann von Gemeinde zu Gemeinde unterschiedlich sein. Hierbei ist zu beachten, dass gemäß Artikel 2, Mietspiegelreformgesetz (MsRG) nur die Einwohnermelde-, Wohnungsgeber- und Grundsteuerdaten einer direkten Verwendung unterliegen. Andere Datengrundlagen müssen in der Regel durch eine geeignete Rechtsnorm definiert werden. Hierzu kann das jeweilige Landesstatistikgesetz in Kombination mit einer kommunal erlassenen Satzung dienlich sein. Es ist üblich Daten aus Einwohnermelderegistern und Grundsteuerdateien zu verwenden. Bei der Stromzählersitzdatei kann davon ausgegangen werden, dass jede Wohnung die gleiche Wahrscheinlichkeit besitzt in die Stichprobe zu gelangen. Bei den Einwohnermelderegister- oder Grundsteuerdaten, welche nicht Wohnungen, sondern Haushalte als zentrale Untersuchungsvariable ausweisen, ist dies nicht unmittelbar der Fall (Cischinsky et al. 2014), (Kauermann et al. 2020). Leider ist die Stromzählerdatei nicht in jeder Stadt zentral verfügbar. Daher werden in ca. 90% der Fälle die Einwohnermeldedaten als Auswahlrahmen für eine Zufallsstichprobe verwendet. Eine grobe Bereinigung der Eigentümer, welche ihren Wohnraum selbst nutzen, kann anhand der Grundsteuerdatei erfolgen.

Das Einwohnermeldeamt sowie das Steueramt der jeweiligen Kommune 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 hat somit jedes Stichprobenelement die gleiche Wahrscheinlichkeit in die Zufallsstichprobe zu gelangen. 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-Verbands (www.staedtestatistik.de/arbeitsgemeinschaften/hhstat/hhgen).

Wesentlicher Unterschied zu diesem Programm ist, dass volljährige Personen innerhalb eines Haushalts nicht als separate Haushalte generiert werden. Ein weiterer Vorteil ist wiederum, dass aus dieser generierten Haushaltsliste einfache oder geschichtete Stichproben gezogen werden können. Ein Nachteil bei beiden Vorgehensweisen ist, dass Lebensgemeinschaften mit unterschiedlichen Nachnamen stets als getrennte Haushalte aufgefasst werden. D. h. durch diese theoretische Haushaltgenerierung lassen sich nicht alle real existierenden Haushalte exakt erzeugen (Kauermann et al. 2020). Mit dieser bereinigten Haushaltsdatei wurde folgender Stichprobenplan umgesetzt:

Tabelle 1: Bruttostichprobe innerhalb der Kommunen

Kommune	Bruttostichprobe
Landshut	1.200
Altdorf	500
Kumhausen	379
Gesamt:	2.079

6 Datenerhebung

Zum Zwecke der Datenerhebung wurden folgende, gemäß des unterzeichneten Auftragsvertrags (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 Landshut 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)?
- Handelt es sich bei Ihrer Wohnung um eine preisgebundene Wohnung (z.B. bei Sozialwohnungen und Wohnungen, für die ein Wohnberechtigungsschein vorliegen muss)?

- 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 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.

6.1 Zahlen zum Wohnungsmarkt und Rücklaufstatistik der Datenerhebung

Tabelle 2: Wohnungskennzahlen lt. Zensus 2022

Kommune	Art der Wohnungsnutzung				
	Einwohner	Wohnungen	Eigentum	Zu Wohnzwecken vermietet	Quote Mietanteil
Landshut	72.404	31.457	11.687	18.643	59%
Altdorf	10.896	4.688	2.397	2.172	46%
Kumhausen	5.074	2.110	1.252	790	37%
Gesamt	88.374	38.255	15.336	21.605	56%

Die Gesamtanzahl der Antworten aus der Primärdatenerhebung lag bei 1.227 Datensätzen, welche sowohl per Post (504 Datensätze) als auch über das Onlineportal (723 Datensätze) gesammelt wurden. Diese Antworten wurden um die in Tabelle 4 dargestellten Datensätze bereinigt. Es verblieben 518 Datensätze, mit denen die Auswertung fortgesetzt werden konnte. Die Rücklaufstatistik ist in nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 3: Rücklaufstatistik der angeschriebenen Haushalte.

Schicht	Befragungen	Rücklauf gesamt	Quote Stichproben- ausschöpfung gesamt	Rücklauf gesamt Papier	Rücklauf gesamt Online	Rücklauf abzüglich aktiver Filterfragen	Quote Stichproben- ausschöpfung ab- züglich aktiver Filterfragen	Rücklauf abzüg- lich aktiver Filter- fragen und "6-Jahres-Frist"	Quote Stichpro- benausschöp- fung abzüglich aktiver Filterfra- gen und "6-Jah- res-Frist"
Altdorf	500	300	60%	116	184	135	27%	89	18%
Kumhausen	379	200	53%	87	113	123	32%	91	24%
Landshut	1.200	727	61%	301	426	412	34%	338	28%
Gesamt	2.079	1.227	59%	504	723	670	32%	518	25%

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

Tabelle 4: Ausschuss nicht relevanter Daten

Rücklauf	nicht relevante Datensätze	verbleibende Datensätze
Rücklauf gesamt		1.227
Rücklauf abzgl. Filterfragen	557	670
Rücklauf abzgl. „6-Jahres-Frist“, sozial geförderter Wohnungen und Wohngemeinschaften & Rücklauf abzgl. „Ausreißer“	152	518

6.2 Übertragung der Daten und Kontrollmaßnahmen

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

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

Die statistische Analyse beinhaltete weitere Kontrollschritte hinsichtlich der thematischen Logik und Plausibilität. Ein Beispiel soll dies verdeutlichen: Wurde sowohl die Frage „kein Badezimmer in der Wohnung vorhanden?“ als auch die Frage „Fußbodenheizung im Bad vorhanden?“ angekreuzt, lag eine nicht nachvollziehbare inhaltliche Plausibilität vor. Im Falle solcher 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).

6.3 Datenselektion

Bei einigen mietspiegelrelevanten Datensätzen fehlten teilweise Angaben zu Wohnwertmerkmalen. Die verwendeten statistischen Auswertungsverfahren erlauben die Berücksichtigung von Erhebungseinheiten mit teilweise fehlenden Werten, sodass zumindest die vorhandene Information genutzt werden kann. Für die Auswertung wesentlich fehlender Angaben wurden, dort wo es möglich war, Imputationsverfahren angewandt und die Datensätze somit vervollständigt. Imputationsverfahren können die Schätzungen der Zielvariable, hier die Nettomiete pro Quadratmeter, erheblich stabilisieren und verbessern (van Buuren 2019), (Little 2012), (Allison 2007). Auf die betreffenden Datensätze musste also nicht verzichtet werden, solange für die zu imputierende Variable die nötigen Informationen vorhanden waren. Diese Vorgehensweise lässt sich am einfachsten veranschaulichen, indem man die Abfrage des Baujahres als Beispiel verwendet. War bei der Datenerhebung das Baujahr nicht exakt bekannt, so konnte es in eine Baujahresklasse eingeordnet werden. Jede Baujahresklasse hat einen konkreten Mittelwert, welcher aus den Datensätzen errechnet werden kann.

Dort wo nun das Baujahr als exakte Angabe fehlte, konnte dann z. B. der Mittelwert dieser Baujahresklasse als konkretes Baujahr („mean imputation“) oder als Regressions-Imputation („regression imputation“) imputiert werden. D. h. man schätzt das Baujahr einer Wohnung mit Hilfe der Regressionsanalyse anhand weiterer im Fragebogen angegebener Ausstattungsmerkmale und vergleicht das Ergebnis mit der zur vor beobachteten Klassenmitte.

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

6.4 Gewichtung

Per Zufall gezogene Stichproben oder Schichten aus demselben, sich überlappenden oder unabhängigen Auswahlrahmen können Verzerrungen der Schätzergebnisse bedingen. Sofern diese Verzerrungen mit konkretem Zahlenmaterial zu identifizieren sind, sollten sie anhand von (Design-) Gewichten adäquat korrigiert werden (Kauermann et al. 2020; Mattias Sand und Tanja Kunz 2020; Kauermann und Küchenhoff 2011). Aufgrund einer einfachen Zufallsstichprobe auf Basis einer Haushaltsgrundgesamtheit ist keine Design-Gewichtung der Stichprobe notwendig.

6.5 Einzeldatenanalyse und Datenumkodierung

Um einen Eindruck von der Bedeutung und Häufigkeit einzelner Wohnwertmerkmale zu bekommen, wurden Häufigkeitsanalysen vorgenommen. Kreuztabellen und Korrelationsanalysen gewährten Einblicke in die Zusammenhangsstruktur einzelner Merkmale. Dies diente der Identifikation potenzieller Interaktionen einzelner Wohnwertmerkmale untereinander. Dieser Schritt ist unabdingbar, um über eine Entscheidungsgrundlage für die nachfolgende Merkmalsauswahl, Merkmalsumkodierungen und die Bildung komplexer Merkmalskombinationen zu verfügen. Grundsätzlich werden, nach Abschluss der Plausibilisierungsarbeiten des Datensatzes, alle gesammelten Wohnwertmerkmale in ihrer originären Form dahingehend untersucht, ob genügend Häufigkeiten vorhanden sind. Die allgemeine Faustregel liegt hier bei mindestens 30 Häufigkeiten pro Merkmal.

Merkmale, welche unter 30 Häufigkeiten aufweisen, werden entweder nicht weiter für das eigentliche statistische Modell (siehe Abschnitt 10) verwendet und fallen somit in die Spannenregelung (siehe Abschnitt 8.9) oder werden zu übergeordneten Variablen sachlogisch zusammengefasst. Liegen beispielsweise für die Bodenbeläge Parkett- und Dielenholzboden 15 bzw. 40 Häufigkeiten vor, so können diese Bodenbelagsarten zu einem neuen Merkmal zusammengefasst werden, welche als „hochwertiger Bodenbelag“ definiert werden kann. Ein weiteres Beispiel für das Zusammenfassen von Merkmalen bilden die Baujahresklassen (siehe Abschnitt 8.5.2). In einem weiteren Schritt werden die Merkmale dann hinsichtlich ihres Einflusses auf den Mietpreis untersucht. Je nach Verteilung und Skalierung der Variable kommen zwei bekannte Korrelationskoeffizienten zur Anwendung: Für metrische Variablen berechnet man üblicherweise die Pearson-Korrelation. Bei kategorialen Variablen muss auf einen anderen Korrelationsbegriff zurückgegriffen werden. Hierfür eignet sich dann zum Beispiel der Spearman'sche Rangkorrelationskoeffizient (Fahrmeir 2016). Der Korrelationskoeffizient ist eine Abbildung in das reelle Intervall $[-1,1]$. Liegt der Korrelationskoeffizient zweier Variablen signifikant zwischen dem Wert $-0,3$ und -1 oder $0,3$ und 1 , so kann im Mietspiegelkontext oft von einer mittleren bis starken Korrelation gesprochen werden. Liegt der Wert nahe bei 0 , so korrelieren die Werte nur schwach oder gar nicht miteinander. Für die weitere Betrachtung von Merkmalen im statistischen Modell wurden nur Variablen verwendet, welche eine starke Korrelation mit dem Mietpreis zeigten (vgl. Abbildung 6).

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

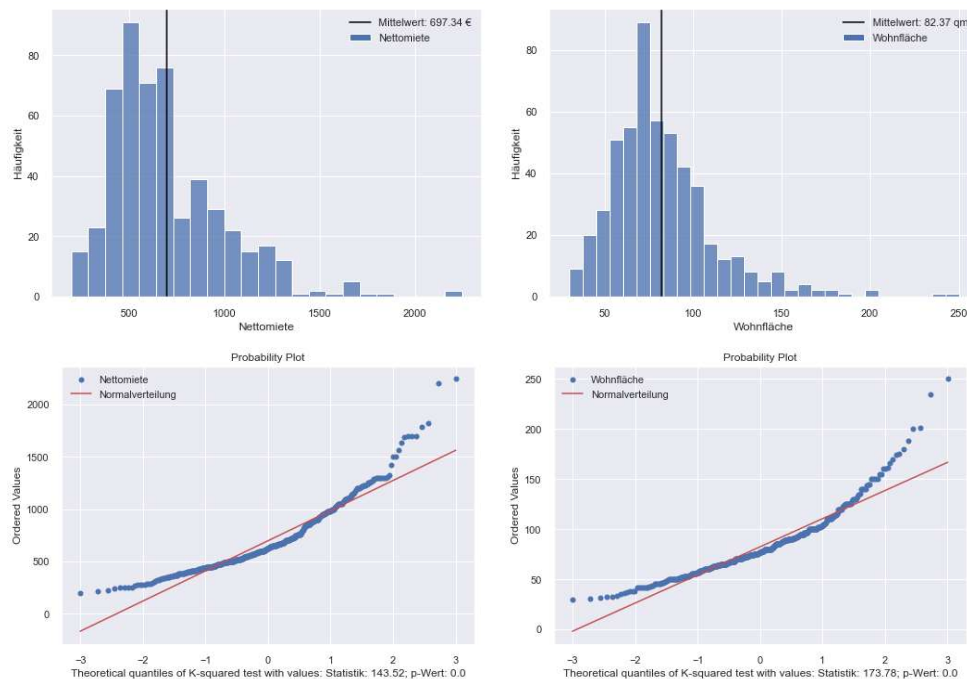
Erfahrungen aus der Erstellung früherer Mietspiegel in anderen Städten und die vorangegangene Datenanalyse zeigen, dass die Bildung einzelner neuer mietpreisdeterminierender Merkmale aus dem Primärmerkmalsbestand von Vorteil ist. Dies hat verschiedene Gründe. Zum einen stehen einzelne Merkmale oft für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

7 Deskriptive Statistik

7.1 Eigenschaften der Merkmale Nettomiete und Wohnfläche

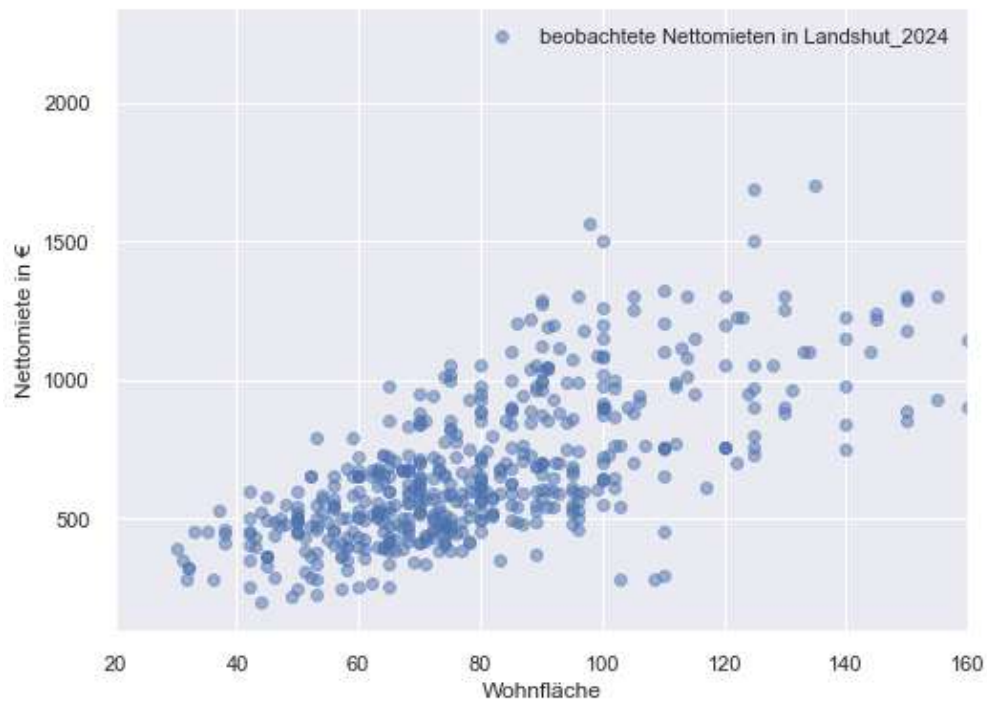
Nach der Datenaufbereitung ist zu prüfen, ob die wesentlichen Merkmale für das spätere Regressionsmodell geeignet und dessen zugehörigen statistischen Annahmen der Normalverteilung vorhanden sind. Die Variablen Nettomiete sowie Wohnfläche werden hinsichtlich ihrer Stichprobenverteilung untersucht. Die Häufigkeitsverteilung sowie der Quantil-Quantil-Plot sind nachfolgend aufgeführt.

Tabelle 5: Normalverteilung von Nettomiete und Wohnfläche



Ein Scatterplot der Nettomiete gegen die Wohnfläche zeigt nachfolgende Abbildung.

Abbildung 2: Streuung der Nettomieten entlang der Wohnfläche



8 Statistisches Modell: Regressionsanalyse

8.1 Der Gesamtansatz und das gewählte Modell

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

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

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

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

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

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

8.2 Die Grundstruktur des gewählten Regressionsmodells

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

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

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

Das Modell hat die Form

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

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

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

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

Der Einfluss des Baujahrs wird dabei entweder als Polynom oder durch Baujahresklassen modelliert. Der Einfluss der Wohnfläche kann dabei auch komplexer sein als quadratisch und ebenso kann eine Interaktion zwischen Baujahr und Wohnfläche vorliegen, was, wie oben skizziert, statistisch zu überprüfen ist. Die hier verwendete Struktur kann dem Abschnitt 8.3 entnommen werden. Die einzelnen Wohnwertmerkmale der Wohnung, in der Formel dargestellt als d_{ij} (mit Index i für die Wohnung und Index j für das entsprechende Merkmal) ergeben die additiven Zu- bzw. Abschläge β_j .

Im zweiten Schritt wird dann auf den Quotienten aus Miete und Basismiete ein additives Regressionsmodell geschätzt. Hintergedanke dabei ist, dass die strukturellen Komponenten des multiplikativen Modells umgeschrieben werden können zu

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

Ersetzt man nun den Nenner der linken Seite durch die im ersten Schritt geschätzte Funktion, wird in einem zweiten Schritt (2. Phase) die rechte Seite durch ein additives Regressionsmodell bestimmt. Man beachte, dass in obiger Gleichung der erste Term eine 1 ist und kein β_0 , wie sonst üblich in Regressionsmodellen. Es folgt daraus zwingend, dass bei Anwendung einer zweistufigen Schätzung der Achsenabschnitt auszuweisen ist.

Die Basismiete muss entsprechend angepasst werden, sofern der Achsenabschnitt (statistisch signifikant) von 1 verschieden ist. Ansonsten ist das geschätzte multiplikative Modell verzerrt und nicht anwendbar.

Dieser Ansatz impliziert, dass die Nettomiete aus zwei Faktoren gebildet wird: Einem ersten Faktor, der nur von der Wohnfläche abhängig ist und einem zweiten Faktor, der den Einfluss des Baujahres zusammen mit dem Einfluss weiterer Merkmale, abgeleitet aus dem Begriff der ortsüblichen Vergleichsmiete, erfasst. Die Wohnfläche liefert erfahrungsgemäß den größten Beitrag zur Erklärung der Nettomiete und interagiert sehr oft mit weiteren Variablen, die den Mietpreis bestimmen. Die Wohnfläche allein hat bei dieser Mietspiegelerstellung ein Bestimmtheitsmaß in Höhe von $R^2 = 0,56$ (vor Varianz Anpassung), erklärt also bereits gut die Hälfte der Variation in der Nettomiete.

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

Wenn zum Beispiel d_1 für das Vorhandensein einer Einbauküche steht ($d_1 = 1$: Einbauküche vorhanden und $d_1 = 0$: keine Einbauküche vorhanden) und der zugehörige Koeffizient β_1 lautet 0,05, so bedeutet dies einen Zuschlag in Höhe von fünf Prozent für das Vorhandensein einer Einbauküche, bezogen auf die Basismiete für eine bestimmte Wohnfläche. Alle anderen Summanden der oben genannten Regressionsgleichung berechnen sich auf dieselbe Art und Weise. Der hier vorliegende Ansatz bedingt insbesondere Interaktionen zwischen der Größe der Wohnfläche und allen weiteren Merkmalen ($d_1, d_2, \dots, d_j$), da letztere einen von der Basismiete abhängigen Beitrag zur Nettomiete liefern.

8.3 Das Mietpreismodell für Landshut und Umland

Für die Schätzung der Nettomiete in Abhängigkeit von Wohnfläche und Baujahr (Phase 1) wird für die Wohnfläche ein kubisches und für das Baujahr ein quadratisches Polynom herangezogen. Für die Funktion g ergibt sich folgende Struktur:

$$\begin{aligned} g(\text{Fläche}_i, \text{Baujahr}_i) \\ = \beta_0 + \text{Fläche} \beta_{F1} + \text{Fläche}^2 \beta_{F2} + \text{Fläche}^3 \beta_{F3} + \text{Baujahr} \beta_{B1} \\ + \text{Baujahr}^2 \beta_{B2}. \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} g(\text{Fläche}_i, \text{Baujahr}_i) \\ = 271105,2424 + 1,745556227 \cdot \text{Fläche} + 0,053099359 \\ \cdot \text{Fläche}^2 - 0,000144616 \cdot \text{Fläche}^3 - 277,1278025 \cdot \text{Baujahr} \\ + 0,070870423 \cdot \text{Baujahr}^2. \end{aligned}$$

Die Schätzung hat ein korrigiertes Bestimmtheitsmaß von $R^2 = 0,66$. Eine Übersicht zur Güte des Modells ist in Abschnitt 10.1 dargestellt.

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

Im Abschnitt 8.5 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.

8.4 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, zum Beispiel das arithmetische Mittel innerhalb der Klasse, und dies ist dann ex definitione der innerhalb der Klasse übliche Mietpreis.

Beim Regressionsmietspiegel werden keine Klassen gebildet. Im Prinzip wird davon ausgegangen, dass Wohnungen, die sich in nur einem Merkmalswert unterscheiden, auch nicht vergleichbar sind. Die Regressionsmethode unterstellt bei Wohnungen mit ähnlichen Merkmalskombinationen, die inhaltlich nahe beieinanderliegen, einen stetigen Übergang des Mietpreises.

Im einfachsten Falle mit nur einer Variablen, zum Beispiel der Wohnfläche, wird unterstellt, dass sich der Mietpreis einer Wohnung mit 40 m² Wohnfläche wenig vom Mietpreis einer Wohnung mit 41 m² Wohnfläche unterscheidet und letztere wenig vom Mietpreis einer Wohnung mit 42 m² Wohnfläche. Ein Regressionsmietspiegel modelliert genau diesen Übergang von einer Merkmalskombination zur nächsten. Im eben erwähnten Beispiel könnte beispielsweise unterstellt werden, dass sich die Wohnfläche kontinuierlich von 40 m² über 41 m² bis 42 m² ändert und bei entsprechenden Mietpreisen der Übergang linear mit der Wohnfläche erfolgt.

Während beim Tabellenmietspiegel nur eine geringe Zahl von Merkmalen zur Klassenbildung herangezogen werden kann, da bei einem begrenzten Stichprobenumfang die Anzahl der Klassen sehr beschränkt ist, steht bei der Anwendung des Regressionsmietspiegels eine weit größere Zahl an Merkmalen zur Verfügung. Insbesondere sind die Ergebnisse des Tabellenmietspiegels von der subjektiven Festlegung der Klassen (und deren Anzahl und Größe) abhängig. Demnach ist ein Regressionsmietspiegel im Vergleich zu einem Tabellenmietspiegel geeigneter auch komplexe Wohnwertmerkmalskombinationen abzubilden.

Im vorliegenden Falle steht aufgrund des ausführlichen Fragebogens eine Vielzahl von Wohnwertmerkmalen zur Auswahl (vgl. Anlage 10.3 Fragebogen zum Mietspiegel). Eine Auflistung aller im Datensatz vorhandenen Merkmale findet sich im Anhang, Tabelle 26. Bezieht man alle im Fragebogen abgefragten Merkmale in ihrer originären Form in die Auswertung mit ein, so würde das statistische Modell überladen werden.

Das bedeutet, dass das zu lösende Gleichungssystem nicht mehr das eigentliche Problem schätzt, sondern ggf. andere vorliegende Zusammenhänge versucht zu schätzen. Dieses Problem ist in der Ökonometrie auch als sogenanntes Identifikationsproblem bekannt. Daher müssen iterativ irrelevante erklärenden Variablen aus der Schätzung ausgeschlossen werden.

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

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

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

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

8.5 Separate Analyse von Wohnfläche und Baujahr

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

8.5.1 Ermittlung des Einflusses der Wohnfläche

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

Abbildung 2 zeigt die geschätzte Regressionsfunktionen für alle in die Auswertung eingegangen 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.

Landshut, Altdorf und Kumhausen	$g(\text{Fläche}) = 257,3973223 + 1,564848825 \cdot \text{Fläche} \\ + 0,057154437 \cdot \text{Fläche}^2 - 0,000155745 \\ \cdot \text{Fläche}$
---------------------------------------	--

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

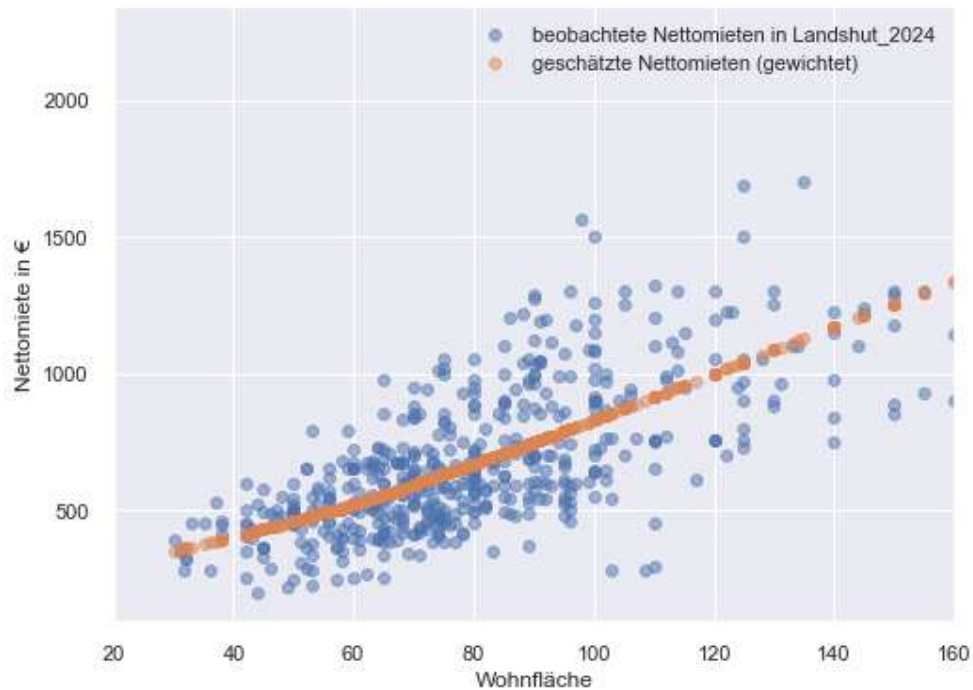
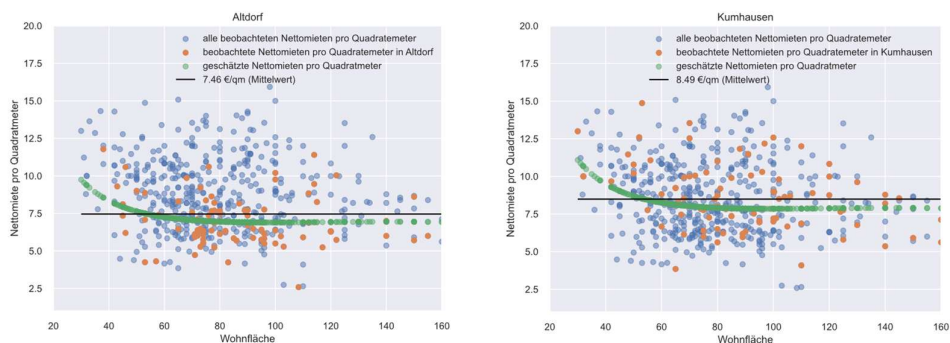
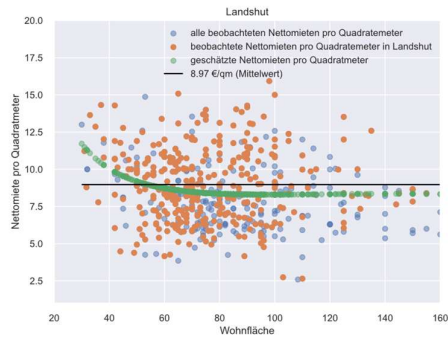


Abbildung 4 zeigt die (angepasste) Regressionskurve der durchschnittlichen Nettomiete in Euro pro Quadratmeter in Abhängigkeit der Wohnfläche durch die Punktwolke aller tatsächlich erhobenen, mietspiegel-relevanten Nettomieten innerhalb der beteiligten Kommunen.





Die Miethöhen streuen innerhalb einzelner Wohnflächenklassen unterschiedlich und sind damit nicht homogen, sondern heterogen. Meist streut die Miethöhe bei kleineren Wohnungen weniger im Vergleich zu großen Wohnungen. Statistische Tests belegten die nicht gleichbleibende Streuung und damit eine nicht einheitliche Varianz. Nach Schätzung der Originalmieten gegen die Wohnfläche erfolgte daher eine Varianz Anpassung, welche mit Hilfe einer Kleinste-Quadrate-Schätzung durchgeführt wurde (Fahrmeir et al. 2022): Die Varianzen wurden korrigiert, indem der Abstand (Betragsfunktion) der geschätzten Nettomieten zu den tatsächlichen gezahlten Nettomieten nochmals gegen die Wohnfläche regressiert wurde. Die Schätzergebnisse flossen dann als reziprokes Gewicht mit in die Ausgangsregression ein. Eine graphische Übersicht über die Güte des zur Varianz Anpassung verwendeten Regressionsmodells findet sich in Abschnitt 10.1.

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 in Abbildung 4 in Euro/m² veranschaulicht.

Die Verwendung einer Regressionsfunktion hat gegenüber der Tabellenmethode mehrere Vorteile:

- Durch die Verwendung dieser Funktion werden Sprünge, die zwischen den Mittelwerten benachbarter Wohnflächenklassen auftreten und u.a. auf Zufälligkeiten innerhalb der Stichprobe beruhen können, geglättet.
- Die Regressionsfunktion bildet die Basis für die nachfolgende mathematische Ermittlung der Zu- und Abschläge anhand weiterer Wohnwertmerkmale.

- Die Verwendung der Regressionsfunktion erleichtert die Fortschreibung des Mietspiegels in den nächsten Jahren, da damit die zeitliche Veränderung des Mietniveaus auf einfache Weise festgestellt werden kann und die Werte im Mietspiegel entsprechend angepasst werden können.

Weitere Validierungsinformationen des o. g. Regressionsansatzes in der **ersten Phase** sind in Abbildung 11 und Abbildung 12 dargestellt.

8.5.2 Ermittlung des Einflusses des Baujahres

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

Beim Baujahr sind zwei Besonderheiten zu beachten: Erstens sind im Fragebogen teilweise nur eine Baujahressklasse und kein exaktes Baujahr angegeben und zweitens ist der Einfluss des Baujahres auf den Mietpreis nicht durchgehend monoton. Letzteres bedeutet beispielsweise, dass eine Wohnung, die im Jahre 1940 gebaut wurde, gegenüber einer Wohnung aus dem Jahre 1900, auch wenn beide sich hinsichtlich der anderen berücksichtigten Merkmale nicht unterscheiden, im Schnitt einen niedrigeren Mietpreis pro m² aufweist (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.

Tabelle 6: Baujahressklassen original lt. Fragebogen

Nr.	Baujahressklassen	Häufigkeiten	%
1	bis 1918	16	3,1%
2	1919 - 1947	18	3,5%
3	1948 - 1960	64	12,4%
4	1961 - 1970	111	21,4%
5	1971 - 1980	94	18,1%
6	1981 - 1988	44	8,5%
7	1989 - 1995	47	9,1%
8	1996 - 2001	37	7,1%
9	2002 - 2011	33	6,4%
10	2012 - 2015	17	3,3%
11	2016 - 2019	13	2,5%
12	2020 - 2024	24	4,6%
	Gesamt	518	100,0%

Tabelle 7: Baujahresklassen lt. Mikrozensus 2022

Baujahr (Mikrozensus-Klassen)	Landshut, Altdorf, Kumhausen	
Wohnungen in Gebäuden mit Wohnraum	Anzahl	%
Vor 1919	3.235	7,1%
1919 - 1948	2.428	5,3%
1949 - 1978	17.984	39,5%
1979 - 1990	6.916	15,2%
1991 - 2000	5.507	12,1%
2001 - 2010	3.598	7,9%
2011 - 2019	5.192	11,4%
2020 und später	703	1,5%
Summe	45.565	100,0%

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

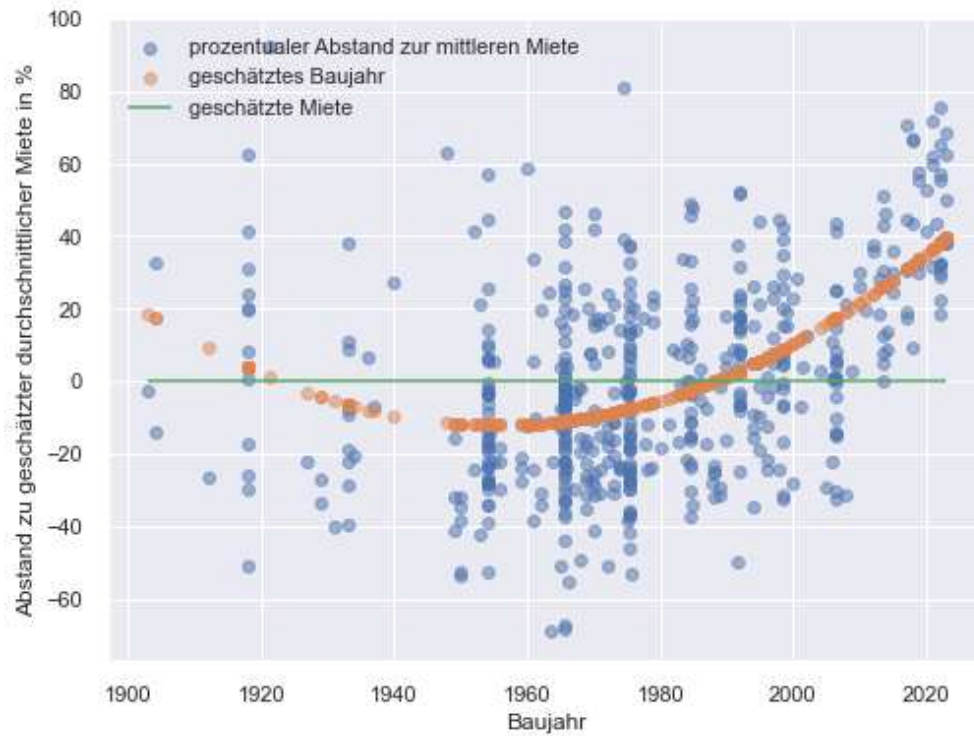
Um die Abhängigkeit des Mietpreises vom Baujahr exakt zu spezifizieren, wird eine Funktion, genannt Baujahresindikator $h(\text{Baujahr})$ gebildet. Die Funktion h beschreibt den nicht-konstanten Verlauf des Baujahreseinflusses auf den Mietpreis. Analog zu der Vorgehensweise bei der Ermittlung des Einflusses 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:

$$h(\text{Baujahr}) = (432,2554036 - 0,441225909 \cdot \text{Baujahr} + 0,000112825 \cdot \text{Baujahr}^2)$$

Durch diesen funktionalen Verlauf kann jeder Wohnung über das entsprechende Baujahr ein Wert des Baujahrindikators $h(\text{Baujahr})$ zugeordnet werden. Während Wohnungen in Gebäuden mit Baujahr zwischen 1900 und 1990 unterhalb der durchschnittlichen Miete liegen, liegen jüngere Wohnungen preislich über dem Schnitt. Damit kann jeder Baualtersklasse auch ein konkreter Zu- oder Abschlag zugewiesen werden.

Abbildung 5: Verlauf des Baujahresindikators



8.5.3 Darstellung des durchschnittlichen Mietniveaus

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

Tabelle 8: monatliche Basis-Nettomiete in Abhängigkeit von Wohnflächen und Baujahr für Landshut

Wohnfläche	Baujahr											
	bis	1919	1948	1961	1971	1981	1989	1996	2002	2012	2016	2020 -
	1918	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2024
		1947	1960	1970	1980	1988	1995	2001	2011	2015	2019	
35 - < 40	11,18	9,49	8,56	8,76	9,34	10,19	11,14	12,13	13,57	15,03	15,94	17,05
40 - < 45	10,48	8,98	8,16	8,34	8,85	9,60	10,43	11,31	12,57	13,86	14,67	15,64
45 - < 50	9,95	8,62	7,89	8,04	8,50	9,17	9,92	10,70	11,83	12,98	13,70	14,57
50 - < 55	9,56	8,36	7,70	7,84	8,25	8,86	9,53	10,23	11,26	12,30	12,95	13,74
55 - < 65	9,15	8,10	7,52	7,64	8,00	8,53	9,12	9,73	10,63	11,54	12,11	12,80
65 - < 75	8,88	7,97	7,47	7,58	7,89	8,35	8,86	9,39	10,16	10,95	11,44	12,03
75 - < 95	8,53	7,79	7,38	7,47	7,73	8,10	8,51	8,95	9,58	10,22	10,62	11,10
95 - < 115	8,40	7,80	7,47	7,54	7,75	8,05	8,38	8,73	9,24	9,76	10,09	10,48
115 - < =135	8,36	7,86	7,58	7,64	7,81	8,06	8,34	8,64	9,07	9,50	9,77	10,10

Die durchschnittliche³ Nettomiete pro m² über alle in Landshut erfassten, mietspiegel-relevanten Nettomieten pro m², unabhängig von allen Wohnwertmerkmalen, beträgt zum Zeitpunkt der Datenerhebung 8,97 Euro/m² (gewichtet). Eine Differenzierung der Nettomiete pro m² nach den Mietpreis beeinflussenden Wohnwertmerkmalen kann mit Hilfe der Tabellen 1 und 2 im Mietspiegeldokument durchgeführt werden.

³ wobei mit durchschnittlicher Nettomiete pro m² das arithmetische Mittel über alle Nettomieten pro m² gemeint ist, welche für die Mietpreisschätzungen herangezogen wurden.

Tabelle 9: monatliche Basis-Nettomiete in Abhängigkeit von Wohnflächen und Baujahr für Altdorf

Wohnfläche	Baujahr											
	bis 1918	1919 -	1948 -	1961 -	1971 -	1981 -	1989 -	1996 -	2002 -	2012 -	2016 -	2020 - 2024
		1947	1960	1970	1980	1988	1995	2001	2011	2015	2019	
35 - < 40	9,30	7,89	7,12	7,29	7,77	8,48	9,26	10,09	11,28	12,50	13,26	14,18
40 - < 45	8,71	7,47	6,79	6,94	7,36	7,99	8,68	9,40	10,46	11,53	12,20	13,01
45 - < 50	8,28	7,17	6,56	6,69	7,07	7,63	8,25	8,90	9,84	10,79	11,40	12,12
50 - < 55	7,95	6,95	6,40	6,52	6,86	7,37	7,93	8,51	9,36	10,23	10,77	11,43
55 - < 65	7,61	6,73	6,25	6,35	6,66	7,10	7,58	8,10	8,84	9,60	10,07	10,64
65 - < 75	7,39	6,63	6,22	6,30	6,57	6,94	7,37	7,81	8,45	9,11	9,52	10,01
75 - < 95	7,10	6,48	6,14	6,21	6,43	6,74	7,08	7,44	7,96	8,50	8,83	9,23
95 - < 115	6,99	6,49	6,21	6,27	6,44	6,69	6,97	7,26	7,69	8,12	8,39	8,71
115 - < =135	6,95	6,53	6,30	6,35	6,50	6,71	6,94	7,19	7,54	7,90	8,13	8,40

Die durchschnittliche⁴ Nettomiete pro m² über alle in Altdorf erfassten, miet-
spiegel-relevanten Nettomieten pro m², unabhängig von allen Wohnwert-
merkmalen, beträgt zum Zeitpunkt der Datenerhebung 7,56 Euro/m² (gewich-
tet). Eine Differenzierung der Nettomiete pro m² nach den Mietpreis beeinflus-
senden Wohnwertmerkmalen kann mit Hilfe der Tabellen 1 und 2 im Mietspie-
geldokument durchgeführt werden.

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

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

Wohnfläche	Baujahr											
	bis	1919	1948	1961	1971	1981	1989	1996	2002	2012	2016	2020 -
	1918	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2024
		1947	1960	1970	1980	1988	1995	2001	2011	2015	2019	
35 - < 40	10,58	8,98	8,10	8,29	8,84	9,65	10,54	11,48	12,84	14,22	15,09	16,13
40 - < 45	9,91	8,50	7,72	7,89	8,38	9,09	9,87	10,70	11,90	13,12	13,88	14,80
45 - < 50	9,42	8,16	7,46	7,61	8,05	8,68	9,38	10,12	11,19	12,28	12,97	13,79
50 - < 55	9,05	7,91	7,28	7,42	7,81	8,38	9,02	9,68	10,65	11,64	12,26	13,00
55 - < 65	8,66	7,66	7,11	7,23	7,57	8,07	8,63	9,21	10,06	10,92	11,46	12,11
65 - < 75	8,41	7,55	7,07	7,17	7,47	7,90	8,38	8,89	9,62	10,36	10,83	11,39
75 - < 95	8,08	7,37	6,99	7,07	7,31	7,66	8,06	8,47	9,06	9,67	10,05	10,51
95 - < 115	7,95	7,38	7,07	7,14	7,33	7,62	7,93	8,26	8,75	9,24	9,54	9,91
115 - < =135	7,91	7,43	7,17	7,23	7,39	7,63	7,90	8,18	8,58	8,99	9,25	9,56

Die durchschnittliche⁵ Nettomiete pro m² über alle in Kumhausen erfassten, mietspiegel-relevanten Nettomieten pro m², unabhängig von allen Wohnwert-merkmalen, beträgt zum Zeitpunkt der Datenerhebung 8,63 Euro/m² (gewichtet). Eine Differenzierung der Nettomiete pro m² nach den Mietpreis beeinflussenden Wohnwertmerkmalen kann mit Hilfe der Tabellen 1 und 2 im Mietspiegeldokument durchgeführt werden.

8.6 Ermittlung von Zu- und Abschlägen für weitere Wohnwertmerkmale

Neben der Wohnfläche und dem Baujahr gibt es noch zahlreiche weitere mietpreisrelevante Merkmale. Die Auswahl dieser Merkmale erfolgt ebenfalls auf der zweiten Phase des Regressionsverfahrens. Im Rahmen eines intensiven iterativen Auswertungsprozesses wurde eine auf inhaltlichen und statistischen Aspekten beruhende Merkmalauswahl getroffen. Bei der Auswahl kamen verschiedene Gesichtspunkte zum Tragen. Vorab konnte bei der Erstellung des Fragebogens (und damit bei der Vorauswahl der Merkmale) auf Erfahrungen aus früheren Mietspiegelerstellungen anderer Städte sowie auf die Erfahrung der im Arbeitskreis Mietspiegel vertretenen Mitgliedern zurückgegriffen werden.

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

Ferner wurden Erkenntnisse über einzelne Merkmale aus den deskriptiven statistischen Analysen zur Merkmalsselektion verwendet (z.B. Häufigkeit des Auftretens). Zum Dritten wurden im Rahmen des beschriebenen explorativen und iterativen Auswertungsprozesses verschiedene Merkmalskombinationen untersucht und verglichen. Ebenfalls untersucht wurden die wichtigsten Interaktionsmöglichkeiten von Variablen.

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

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

8.6.1 Ergebnis und Übersicht der Regressionsanalyse Phase 2

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

Tabelle 9: Variablen im Regressionsmodell (Phase 2)

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittelwert
1	nmf2	Nettomietfaktoren: Wohnfläche und Baujahr	0,37	1,86	-	518	1
2	maisonette	Maisonette-Wohnung	0	1	[(0, 494), (1, 24)]	518	-
3	ebk	Einbauküche	0	1	[(0, 393), (1, 125)]	518	-
4	terr	Terrasse	0	1	[(0, 394), (1, 124)]	518	-
5	tgara-gezu	Tiefgarage	0	1	[(0, 371), (1, 147)]	518	-
6	sub-standard	Substandard Merkmale	0	1	[(0, 478), (1, 40)]	518	-
7	eqp-SumW	Score: Ausstattung positiv	0	17	-	518	5,03
8	eqn-SumW	Score: Ausstattung negativ	0	4	-	518	0,68
9	altdorf	Makrolage: Altdorf	0	1	[(0, 429), (1, 89)]	518	-
10	kumhausen	Makrolage: Kumhausen	0	1	[(0, 427), (1, 91)]	518	-
11	dist_center2LA	Distanz Rathaus 1 Landshut >2km	0	1	[(0, 452), (1, 66)]	518	-
12	lageneg	Score: negative Lagemerkmale	0	3	-	518	0,45

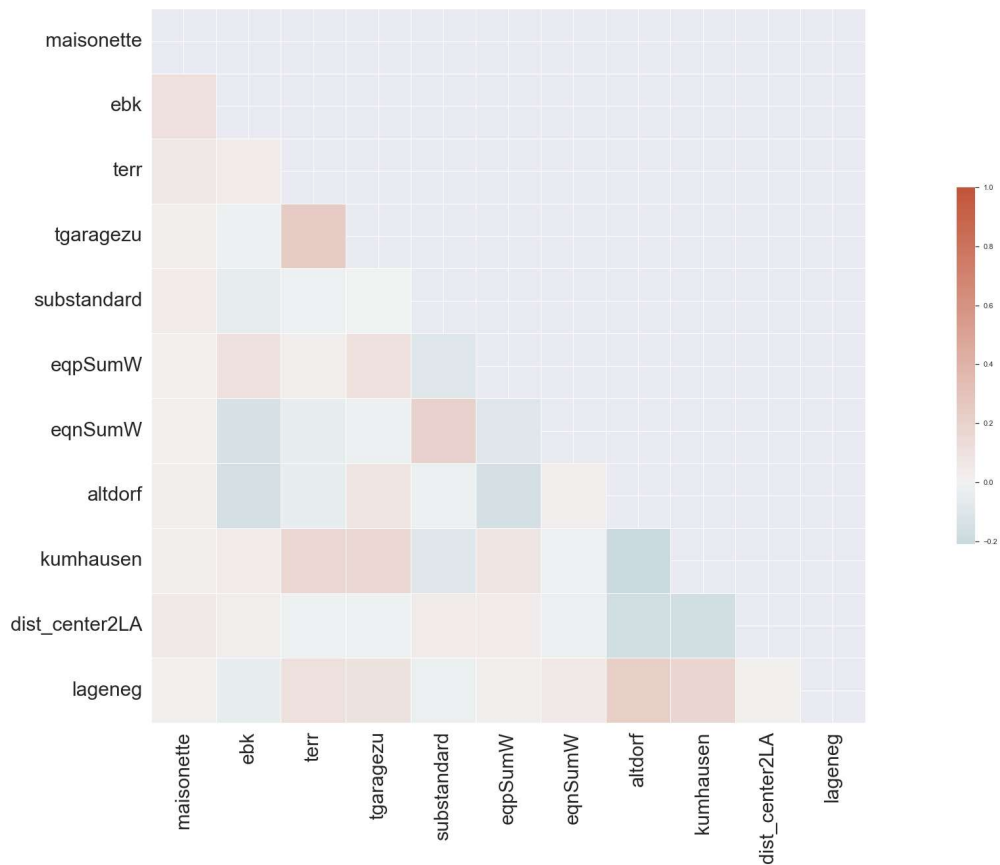
Tabelle 10: Koeffizienten und Kennzahlen des Regressionsmodells (Phase 2)

Results: Weighted least squares						
Model:	WLS	Adj. R-squared:	0.167			
Dependent Variable:	nmf2	AIC:	-81.8162			
Date:	2025-03-15 23:48	BIC:	-30.8165			
No. Observations:	518	Log-likelihood:	52.908			
Df Model:	11	F-statistic:	10.45			
Df Residuals:	506	Prob (F-statistic):	2.33e-17			
R-squared:	0.185	Scale:	0.048864			
	Coef.	Std.Err.	t	P> t	[0.025	0.975]
const	1.0021	0.0242	41.4201	0.0000	0.9546	1.0496
maisonette	0.1059	0.0468	2.2628	0.0241	0.0140	0.1979
ebk	0.0594	0.0234	2.5357	0.0115	0.0134	0.1054
terr	0.0618	0.0239	2.5868	0.0100	0.0149	0.1087
tgaragezu	0.0446	0.0227	1.9685	0.0496	0.0001	0.0892
substandard	-0.0923	0.0377	-2.4464	0.0148	-0.1663	-0.0182
eqpSumW	0.0082	0.0029	2.8461	0.0046	0.0025	0.0139
eqnSumW	-0.0376	0.0124	-3.0364	0.0025	-0.0619	-0.0133
altdorf	-0.1683	0.0287	-5.8632	0.0000	-0.2247	-0.1119
kumhausen	-0.0537	0.0287	-1.8682	0.0623	-0.1101	0.0028
dist_center2LA	-0.0534	0.0306	-1.7423	0.0821	-0.1135	0.0068
lageneg	-0.0275	0.0164	-1.6742	0.0947	-0.0598	0.0048
Omnibus:	47.195	Durbin-Watson:	1.914			
Prob(Omnibus):	0.000	Jarque-Bera (JB):	70.824			
Skew:	0.643	Prob(JB):	0.000			
Kurtosis:	4.277	Condition No.:	30			

Da der Wert der Konstante „const“ im Mietpreismodell fast identisch 1,000 ist, wurde die Basistabelle (Tabelle 1, Mietspiegeldokument) nicht korrigiert.

Diese Anpassung wäre im Falle $const \neq 0$ für die korrekte Ausweisung der durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete zwingend notwendig (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) 2024).

Abbildung 6: Nicht-parametrische Korrelationen der Variablen im Regressionsmodell (Phase 2).



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

8.6.2 Beschreibung der Variablen im Regressionsmodell – Phase 2

Von den ca. 100 im Fragebogen abgefragten verschiedenen Wohnungsausstattungs- und Beschaffenheitsmerkmalen erwiesen sich, neben dem Baujahr und der Wohnfläche, die in Tabelle 10 genannten Merkmale als ausreichend signifikant mietpreisbeeinflussend.

Tabelle 11: Auf den Mietspreis signifikant wirkende Wohnwertmerkmale

Merkmal	in %	
	Zu- schlag	Ab- schlag
Vollmodernisierung der Wohnung oder des Gebäudes mit Baujahr vor 2000, durchgeführt seit 01.01.2009		
Hinweis: Definition „vollsaniert“: Vergleichbar mit einem neuwertigen Zustand der Wohnung bzw. des Gebäudes zum Modernisierungszeitpunkt. Hinweis: Die hier verwendete Definition der Vollsanierung ist nicht gleich der Definition einer Kernsanierung. Kernsanierungen wurden aufgrund baurechtlicher Vorgaben in diesem Mietspiegel nicht berücksichtigt.	11	
Teilsanierung der Wohnung oder des Gebäudes mit Baujahr vor 2000, durchgeführt seit 01.01.2014		
Hinweis: Nicht gemeint sind die üblichen Instandhaltungs- und Renovierungsarbeiten		
Mindestens 3 der nachfolgend genannten Modernisierungsmaßnahmen müssen vorliegen: • Sanitärbereich (mind. Fliesen, Wanne /Duschwanne und Waschbecken) modernisiert • Fußböden überwiegend erneuert • Innen- und Wohnungstüren erneuert • Hauseingangstür und/oder Briefkastenanlage • Fenstererneuerung mit Wärmeschutzfenster • Erneuerung des Wärmeerzeugers (z.B. Heizkessel, Gas-therme)	5	

Merkmal	in %	
	Zu- schlag	Ab- schlag
• Elektroinstallation zeitgemäß erneuert (inkl. Leitungsquerschnitt verstärkt) • Grundriss maßgeblich verbessert • Dämmung der Außenwand • Dämmung von Dach / oberster Geschossdecke • Dämmung der Kellerdecke		
Ausstattung und Beschaffenheit		
Hinweis: Alle Ausstattungskriterien einer Wohnung müssen vom Vermieter zur Verfügung gestellt werden		
Wohnungstyp: Maisonette (Wohnung über 2 Etagen, interne Treppe) oder Galerie (balkonartiger Vorbau in 2. Etage)	11	
Einbauküche wird vom Vermieter gestellt, mit mind. zwei Einbauelektrogeräten (z.B. Herd, Kühlschrank, Spülmaschine), Spülbecken mit Unterschrank und Kucheneinbauschränken	6	
(Dach-)Terrasse	6	
Balkon oder Loggia	2	
reservierte Einzelgarage, absperrbare Tiefgarage	5	
kein abgeschlossenes Badezimmer in der Wohnung vorhanden		9
kein Bodenbelag (Rohboden/Estrich) vom Vermieter gestellt		9
keine vom Vermieter gestellte Heizung		9
Gaseinzelöfen oder Einzelöfen mit Kohle-, Holz- oder Ölbeheizung		9
separate Dusche im Badezimmer vorhanden (Badewanne zählt nicht als separate Dusche)	2	
Einzimmer-Appartement (mit Bad und Küche bzw. Kochnische)	1	
zentrale Heizungsversorgung ab Baujahr 2000 oder	1	
Zentralheizung ab Baujahr 2000 wird beheizt mittels Pellets oder Wärmepumpe	2	
Aufzug in Gebäuden mit weniger als 5 Vollgeschossen	2	
Lüftungsanlage im Wohnraum	1	

Merkmal	in %	
	Zu- schlag	Ab- schlag
Ausschließlich eigene Gartennutzung oder gemeinschaftliche Gartennutzung mit anderen Hausparteien (lt. Mietvertrag)	1	
Abstellraum außerhalb der Wohnung (nicht gemeint sind eigenes Kellerabteil, eigener Speicheranteil)	1	
überwiegend manuell oder elektrisch bedienbare Rollläden/Fensterläden	1	
Warmwasserversorgung erfolgt mittels Durchlauferhitzer (mit Gas/Strom) welcher seit 2014 nicht modernisiert wurde		4
seit 2014 nicht modernisierte Teppich-/PVC-/Linoleumböden im überwiegenden Teil des Wohn-/ Schlafbereichs		4
weder Kabel-, Satelliten- noch Gemeinschaftsantennenanschluss (vom Vermieter gestellt)		4
keine zeitgemäße Elektroinstallation (z.B. nur eine Sicherung für Beleuchtung/Steckdosen bzw. Elektroherd, max. 2 Steckdosen pro Raum, PC-Absturz durch Stromschwankungen)		4
Lage (Distanzen als Luftlinie in m gemessen)		
Distanz zum nächsten Spielplatz kleiner oder gleich 300m	1	
Distanz zur nächsten Kita beträgt mehr als 700m		3
Distanz zur nächsten öffentlichen E-Ladestation für das KFZ beträgt mehr als 700m		3
Lärm durch Straßenverkehr in Dezibel beträgt mehr als 60 (Db)		3
Gilt nur für Landshut: Distanz zum Rathaus 1 beträgt mehr als 2.000m		5
Punktsumme der Zuschläge:		
Punktsumme der Abschläge:		

8.6.2.1 Lage

Der Einfluss der Makro- und Mikrolage wurde erstmals anhand von georeferenzierten Makro- und Mikrolagedaten untersucht und dargestellt. Damit wurde auf die gesetzlichen Anpassungen der Mietspiegelreform reagiert (§ 19 MsV). Das Datenmaterial wurde von der Stadtverwaltung zur Verfügung gestellt und von der Firma urban analytica mit Firmensitz in Nürnberg plausibilisiert und ergänzt gestellt. Eine Übersicht über die verwendeten Datenattribute sowie deren Herkunft findet sich in Tabelle 13. Die dort aufgeführten Merkmale wurden verschiedenen Analysen hinsichtlich ihres Mittelwertes und ihres Einflusses auf die Nettokaltmiete sowie anderen Merkmalen unterzogen. Alle georeferenzierten Distanzangaben sind als Luftliniendistanzen gemessen. Diese Untersuchung führte zu verschiedenen Darstellungen, Trennungen und Zusammenfassung der genannten Lagemerkmale. Zum Beispiel wurden Bodenrichtwertzonen an Stadtteile und der Bebauungsdichte gekoppelt oder Mikrolagemerkmale wie beispielsweise die Luftliniendistanz zur nächsten Bushaltestelle mit der Luftliniendistanz zum nächsten Supermarkt kombiniert. Insgesamt wurden knapp 60 Lagemerkmale gebildet und untersucht (vgl. Tabelle 13). Schlussendlich zeigten sich die Distanz zum Stadtzentrum von Landshut (Rathaus 1), zu Spielplätzen, Kitas, öffentlichen E-Ladestationen, und die durchschnittliche Lärmbelastung des Straßenverkehrs lt. Lärmaktionsplan als signifikante Lagemerkmale, welche einen Teil der Nettokaltmiete erklärten.

Abbildung 7: Ausschnitt aus der Stichprobenverteilung auf das Projektgebiet.

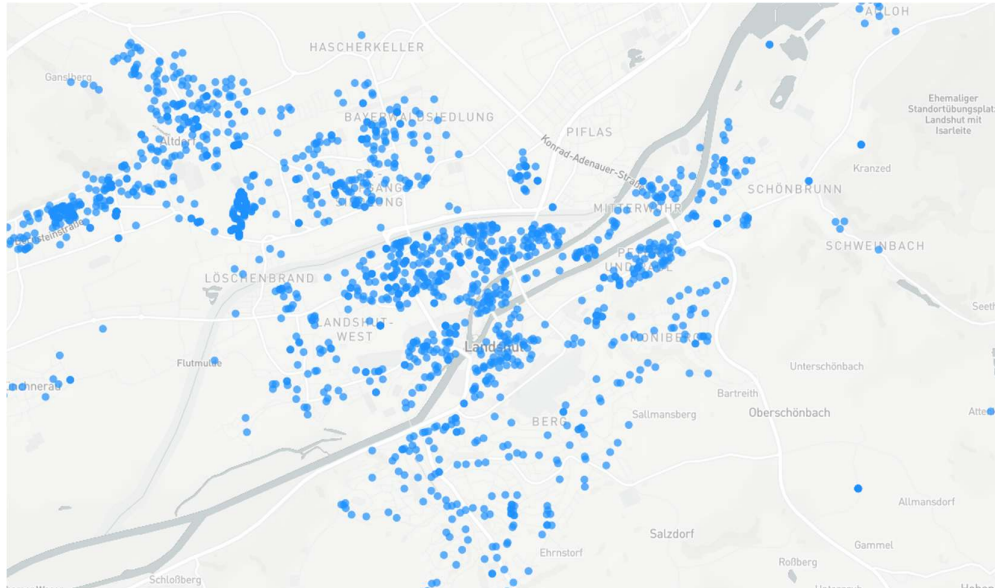


Abbildung 8: Ausschnitt aus der Grafik „Bebauungsdichte“ des Projektgebiets. Je dunkler die Farbhinterlegung, desto höher ist die Bebauungsdichte.

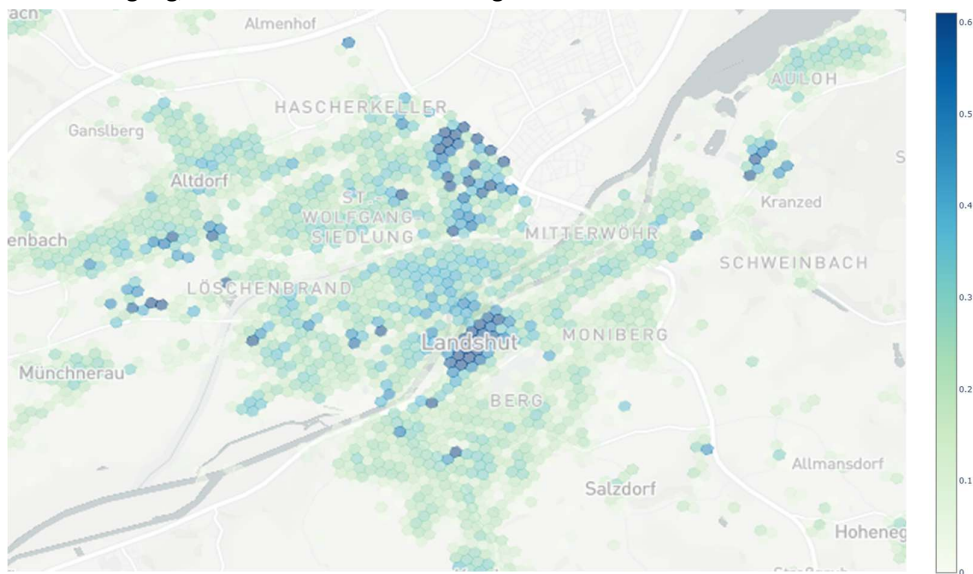
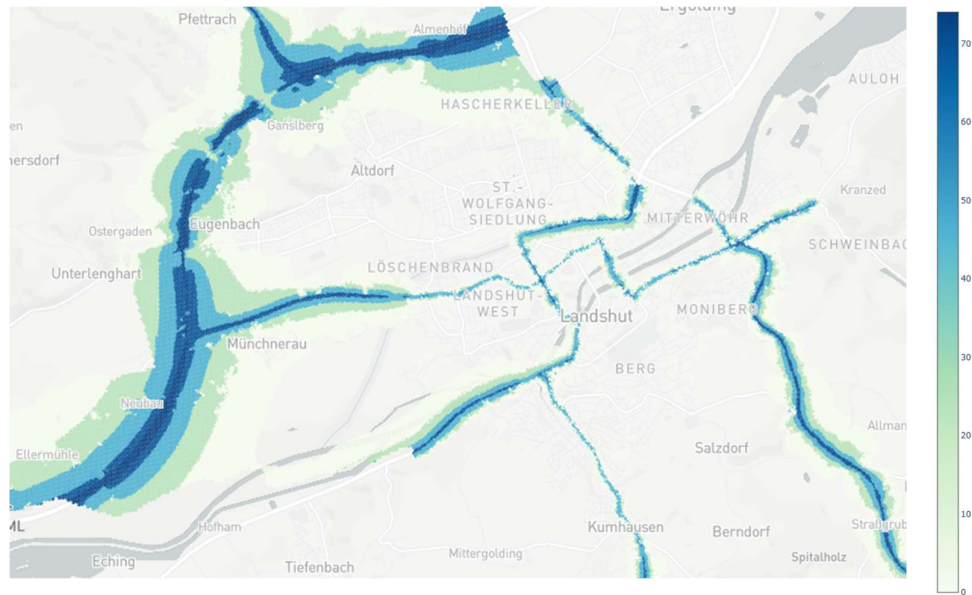


Abbildung 9: Ausschnitt aus der Lärmwertkarte des Projektgebiets. Je dunkler die Farbhinterlegung, desto höher ist die Lärmbelastung.



8.7 Behandlung von außergesetzlichen Merkmalen

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

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

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

Bei der Analyse des Merkmals zeigte sich nur ein geringer Einfluss auf die Wohnfläche, das Baujahr sowie die Lageparameter im Modell. Die Ausstattungskriterien wie z. B. Fußbodenheizung, Bodenbelag und Modernisierungszustand, hatten einen signifikanten und messbaren Einfluss, der eindeutig nachgewiesen werden konnte. Bei der Aufnahme dieser Variablen in das Regressionsmodell konnte ein geringer Anstieg des (korrigierten) Bestimmtheitsmaßes beobachtet werden. Die Hinzunahme weiterer Merkmale in ein Regressionsmodell hat in den meisten Fällen einen Anstieg des Bestimmtheitsmaßes zur Folge. Die daraus resultierende Schätzung wird dadurch nicht zwangsläufig verbessert. Es gilt daher weitere Gütekriterien zu prüfen. Daher wurden der mittlere quadratische Fehler sowie die Standardabweichung des Modells, welche für die Spannenbildung herangezogen wird, untersucht.

Die Analyse wurde mit dem gesamten Datensatz sowie mit Trainings- und Testdaten durchgeführt.

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

8.8 Behandlung von Ausreißern

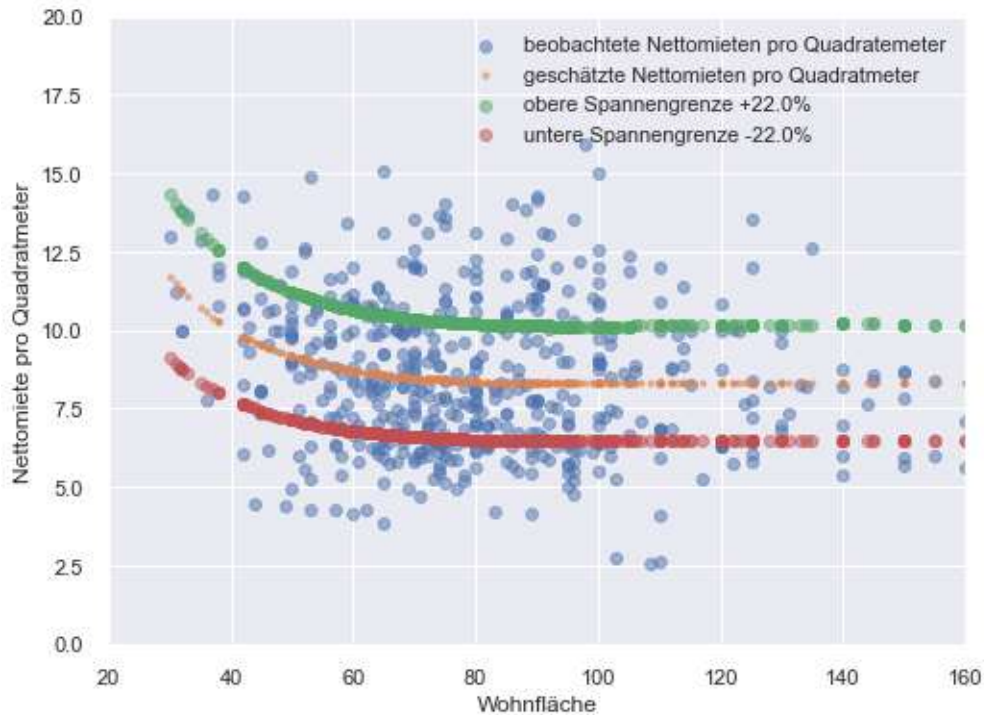
Um potenzielle Datensätze zu identifizieren, welche eine große Hebelwirkung (engl. „leverage“) auf die Schätzgenauigkeit und Güte des statistischen Modells haben, wird der Cook-Abstand berechnet und mit den standardisierten Residuen verglichen (James et al. 2017). Beobachtungen, welche größer als der zugehörige Cook-Abstand sind, werden als potenzielle Ausreißer betrachtet und können die Prädiktion („fit“) negativ beeinflussen (vgl. Abbildung 21). In der Praxis werden solche Beobachtungen als potenzielle Ausreißer identifiziert, welche einen Cook-Abstand größer $4/n$ aufweisen, wobei n die Gesamtanzahl aller Beobachtungen bezeichnet. Datensätze, welche eine große Hebelwirkung lt. Cook-Abstand aufweisen, werden nicht automatisch gelöscht. Es bleibt immer eine Einzelfallentscheidung, die zusammen mit der Plausibilität der erfassten Daten einhergeht.

8.9 Ermittlung von Spannbreiten

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

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

Abbildung 10: Grafische Darstellung der 2/3-Spanne



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

Abweichungen nach oben oder unten von der in diesem Mietspiegel errechneten durchschnittlichen ortsüblichen Vergleichsmiete innerhalb der Spannbreite sind gemäß BGH – VIII ZR 227/10 – zu begründen. Zur Begründung können insbesondere nicht im Mietspiegel ausgewiesene Merkmale herangezogen werden.

Es ist zu beachten, dass bei der Mietspiegelerstellung viele Wohnwertmerkmale erhoben und auf deren Mietpreiseinfluss analysiert wurden. Wohnwertmerkmale mit eindeutig nachweisbarem signifikantem Einfluss auf den Mietpreis sind in den Tabellen 1 und 2 des Mietspiegels jeweils mit ihrem durchschnittlichen Wert enthalten.

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

Tabelle 12: nicht signifikante Merkmale

▪ Gebäudetyp ist ein freistehendes Einfamilienhaus, Doppelhaus, Einliegerwohnung, Mehrfamilienhaus
▪ Wohnungstyp: Mansarden-Wohnung (Zimmer liegen im Dachgeschoss und haben überwiegend schräge Wände)
▪ zusätzliche Feuerungsanlage für feste Brennstoffe (Kachelofen, offener Kamin, Schwedenofen)
▪ Fußbodenheizung im Wohnzimmer bzw. in den Hauptwohnräumen vorhanden
▪ Bodenbelag: Parkettboden; Fliesen-/Kachelboden
▪ 3-Scheiben-Wärmeschutzfenster oder Isolierfenster (z.B. Passivhaus); Kastenfenster/Doppelfenster; 2-Scheiben-Isolierverglasung (Isolierfenster);
▪ Sanitärräumlichkeiten bzw- Sanitärgegenstände: zwei oder mehr abgeschlossene Badezimmer vorhanden, separates WC vorhanden; Badewanne, Fußbodenheizung, Waschmaschinenanschluss, Belüftungs(anlage), Ventilator, zweites Waschbecken, Fenster im Bad, WC nur im Badezimmer
▪ Ausstattungsbesonderheiten: Gegensprechanlage (mit beidseitiger Sprechmöglichkeit); Türöffner
▪ alters-/behindertengerechte Ausstattung (barrierearme Wohnung, insb. keine Stufen bei Wohnung/ Wohnungszugang, Breittüren, bodengleiche Dusche)
▪ schlechte Grundrissgestaltung (z.B. mindestens ein Durchgangszimmer)
▪ eigener Kellerraum, eigener Speicheranteil außerhalb der Wohnung, E-Ladestation für Kfz, offener Tiefgaragenparkplatz, Carport oder reservierter Parkplatz im Freien, abschließbare Fahrradabstellmöglichkeit
▪ Lärm durch Schienenverkehr in Dezibel

- Lärm durch Luftverkehr in Dezibel
- Adresse ist nicht weiter als 100m von einem Gewerbegebiet entfernt
- Adresse ist nicht weiter als 100m von einem Industriegebiet entfernt
- Adresse ist nicht weiter als 100m von einer größeren Grünfläche entfernt
- Distanz zum nächsten Gewerbegebiet in Metern
- Distanz zum nächsten Industriegebiet in Metern
- Distanz zur nächsten größeren Grünfläche in Metern
- Distanz zur nächsten Schule in Metern
- Distanz zum nächsten Supermarkt in Metern
- Distanz zur nächsten Freizeiteinrichtung in Metern
- Distanz zur nächsten ÖPNV-Haltestelle in Metern
- Bodenrichtwert (Maximalwert, kein Acker)

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

9 Literaturverzeichnis

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

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

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

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (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: Modellprognose in der ersten Phase vor Varianz Anpassung für die Wohnfläche.

OLS Regression Results						
Dep. Variable:	nmneu	R-squared:	0.558			
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.556			
Method:	Least Squares	F-statistic:	216.5			
Date:	Sat, 15 Mar 2025	Prob (F-statistic):	9.01e-91			
Time:	23:47:56	Log-likelihood:	-3481.5			
No. Observations:	518	AIC:	6971.			
Df Residuals:	514	BIC:	6988.			
Df Model:	3					
Covariance Type:	nonrobust					
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
intercept	204.5849	114.287	1.790	0.074	-19.942	429.112
wflneu	3.2493	3.365	0.966	0.335	-3.361	9.859
wflneu2	0.0415	0.030	1.374	0.170	-0.018	0.101
wflneu3	-0.0001	8.13e-05	-1.402	0.161	-0.000	4.57e-05
Omnibus:	32.269	Durbin-Watson:	1.813			
Prob(Omnibus):	0.000	Jarque-Bera (JB):	41.783			
Skew:	0.529	Prob(JB):	8.45e-10			
Kurtosis:	3.905	Cond. No.	1.97e+07			

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.

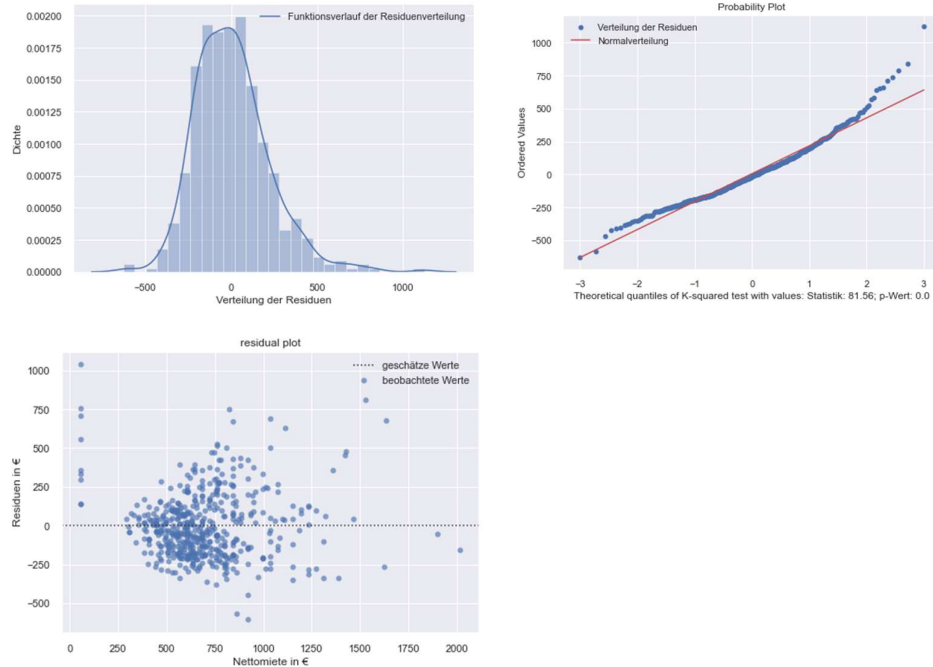


Abbildung 13: Modell der Varianz Anpassung in Abhängigkeit der Wohnfläche.

Results: Weighted least squares						
=====						
Model:	WLS	Adj. R-squared:	0.257			
Dependent Variable:	nmst	AIC:	1634.1625			
Date:	2025-03-15 23:48	BIC:	1651.1624			
No. Observations:	518	Log-likelihood:	-813.08			
Df Model:	3	F-statistic:	60.62			
Df Residuals:	514	Prob (F-statistic):	1.45e-33			
R-squared:	0.261	Scale:	1.3623			

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

abst	257.3973	64.2765	4.0045	0.0001	131.1204	383.6742
wflst	1.5648	2.4276	0.6446	0.5195	-3.2044	6.3341
wflst2	0.0572	0.0269	2.1217	0.0343	0.0042	0.1101
wflst3	-0.0002	0.0001	-1.8005	0.0724	-0.0003	0.0000

Omnibus:	11.466	Durbin-Watson:	1.810			
Prob(Omnibus):	0.003	Jarque-Bera (JB):	11.919			
Skew:	0.362	Prob(JB):	0.003			
Kurtosis:	2.833	Condition No.:	7257539			
=====						

Abbildung 14: 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.

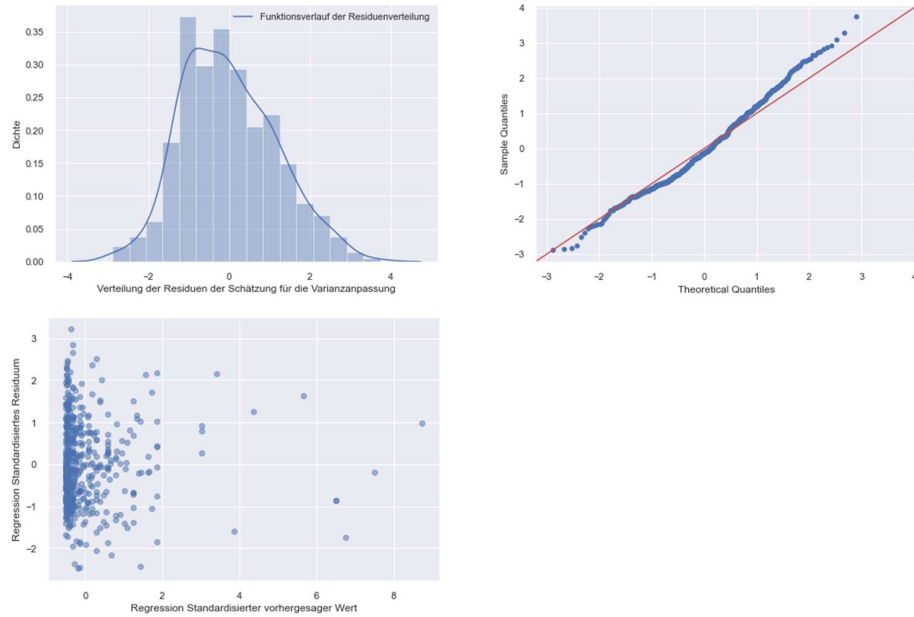


Abbildung 15: Die Analogen Plots der Nettomiete nach der Varianzkorrektur.

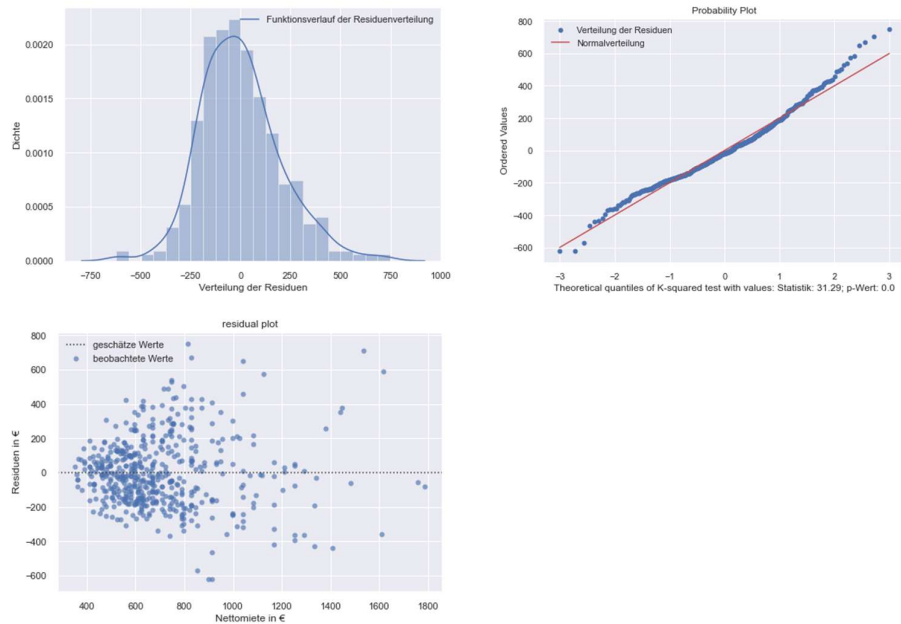
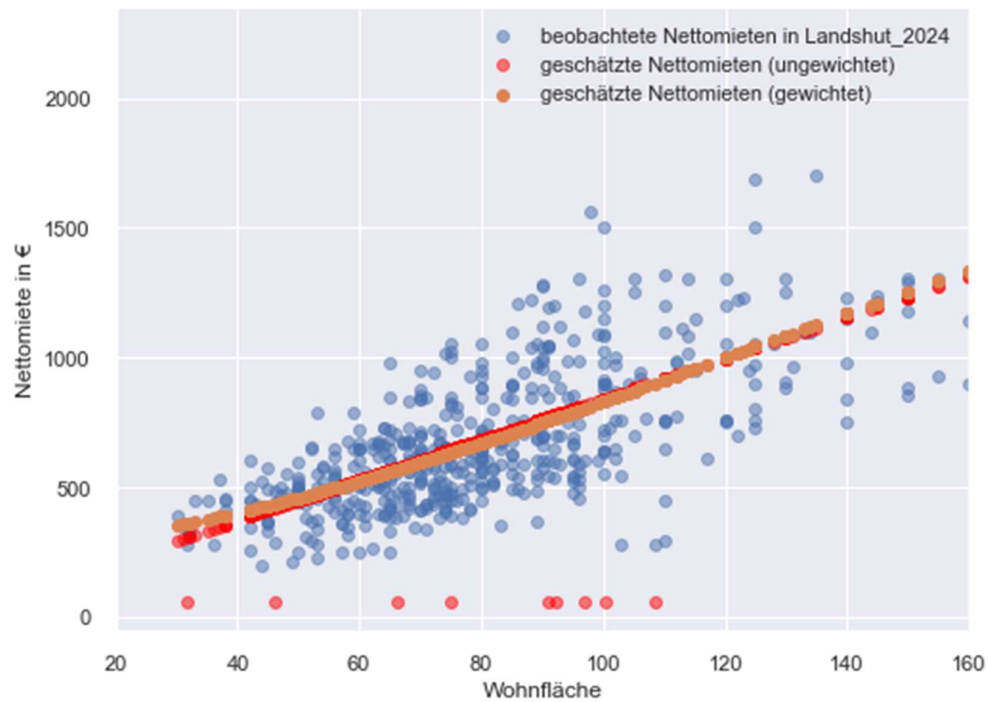


Abbildung 16: Vergleich der Schätzung vor und nach der Varianz Anpassung in Abhängigkeit der Wohnfläche.



10.2 Einfluss von Wohnfläche und Baujahr in Phase 1

Abbildung 17: Schätzung der Funktion g in Abhängigkeit von Wohnfläche und Baujahr

WLS Regression Results						
Dep. Variable:	nmneu	R-squared:	0.660			
Model:	WLS	Adj. R-squared:	0.656			
Method:	Least Squares	F-statistic:	198.5			
Date:	Sat, 15 Mar 2025	Prob (F-statistic):	2.39e-117			
Time:	23:47:56	Log-likelihood:	-3413.8			
No. Observations:	518	AIC:	6840.			
Df Residuals:	512	BIC:	6865.			
Df Model:	5					
Covariance Type:	nonrobust					
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
intercept	3.119e+05	3.63e+04	8.598	0.000	2.41e+05	3.83e+05
wflneu	3.7829	2.962	1.277	0.202	-2.036	9.602
wflneu2	0.0302	0.027	1.134	0.257	-0.022	0.082
wflneu3	-7.61e-05	7.16e-05	-1.063	0.288	-0.000	6.46e-05
bneu	-318.6129	36.742	-8.672	0.000	-390.796	-246.430
bneu2	0.0814	0.009	8.749	0.000	0.063	0.100
Omnibus:	58.046	Durbin-Watson:	1.819			
Prob(Omnibus):	0.000	Jarque-Bera (JB):	123.142			
Skew:	0.632	Prob(JB):	1.82e-27			
Kurtosis:	5.027	Cond. No.	1.87e+10			

Abbildung 18: 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.

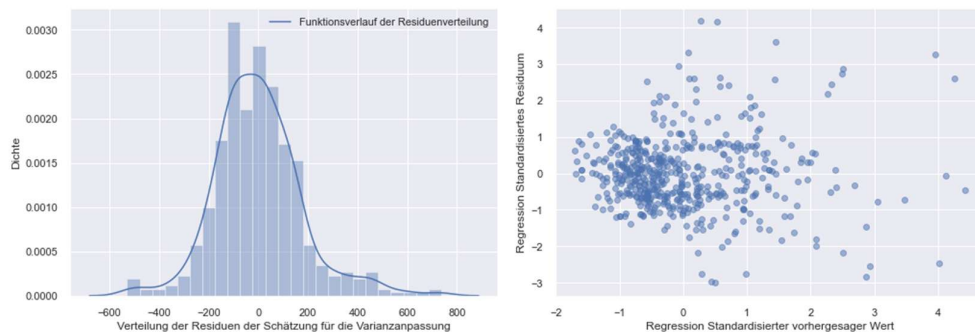
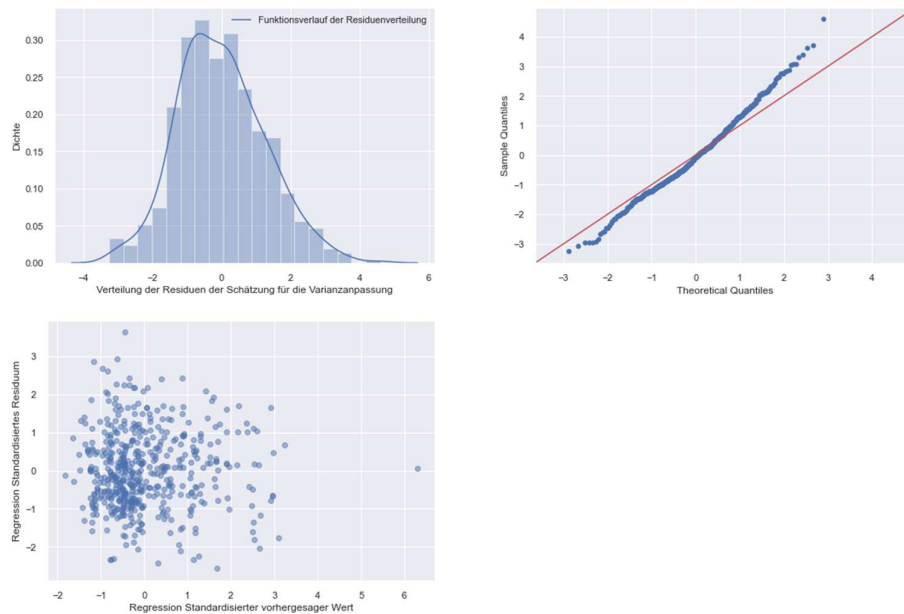


Abbildung 19: Schätzung der Funktion g in Abhängigkeit von Wohnfläche und Baujahr

WLS Regression Results						
=====						
Dep. Variable:	nmneu	R-squared:	0.660			
Model:	WLS	Adj. R-squared:	0.656			
Method:	Least Squares	F-statistic:	198.5			
Date:	Sat, 15 Mar 2025	Prob (F-statistic):	2.39e-117			
Time:	23:47:56	Log-likelihood:	-3413.8			
No. Observations:	518	AIC:	6840.			
Df Residuals:	512	BIC:	6865.			
Df Model:	5					
Covariance Type:	nonrobust					
=====						
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]

intercept	3.119e+05	3.63e+04	8.598	0.000	2.41e+05	3.83e+05
wflneu	3.7829	2.962	1.277	0.202	-2.036	9.602
wflneu2	0.0302	0.027	1.134	0.257	-0.022	0.082
wflneu3	-7.61e-05	7.16e-05	-1.063	0.288	-0.000	6.46e-05
bneu	-318.6129	36.742	-8.672	0.000	-390.796	-246.430
bneu2	0.0814	0.009	8.749	0.000	0.063	0.100
=====						
Omnibus:	58.046	Durbin-Watson:	1.819			
Prob(Omnibus):	0.000	Jarque-Bera (JB):	123.142			
Skew:	0.632	Prob(JB):	1.82e-27			
Kurtosis:	5.027	Cond. No.	1.87e+10			
=====						

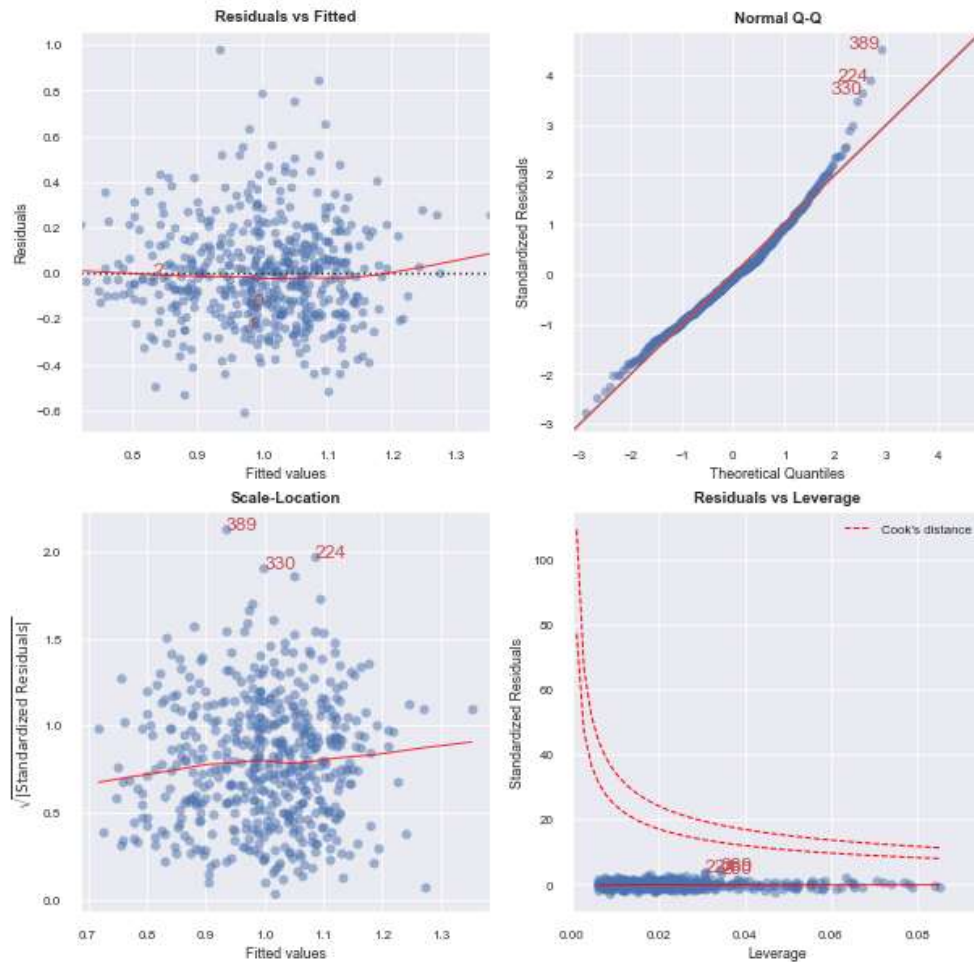
Abbildung 20: Die Analogen Plots der Nettomiete nach der Varianzkorrektur.



10.2.1 Tabellen und Grafiken des Regressionsmodells Phase 2

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

Abbildung 21: 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.



EMA-Institut für empirische Marktanalysen

Tabelle 13: verwendete Geodatenattribute

Variablenname	Beschreibung ^{*,**}	Datengrundlage/Quelle
Id_ema	Vom EMA-Institut bereitgestellte ID	EMA-Institut
rel_building_area	Anteil bebauter Fläche in der näheren Nachbarschaft (H3-Hexagon, ca. 15.000m ² Fläche)	OpenStreetMap (eigene Berechnungen)
noise_road_high	Lärm durch Straßenverkehr in Dezibel	Umweltbundesamt
noise_rail_high	Lärm durch Schienenverkehr in Dezibel	Umweltbundesamt
noise_air_high	Lärm durch Luftverkehr in Dezibel	Umweltbundesamt
commercial	Adresse ist nicht weiter als 100m von einem Gewerbegebiet entfernt	OpenStreetMap (eigene Berechnungen)
industry	Adresse ist nicht weiter als 100m von einem Industriegebiet entfernt	OpenStreetMap (eigene Berechnungen)
nature	Adresse ist nicht weiter als 100m von einer größeren Grünfläche entfernt	OpenStreetMap (eigene Berechnungen)
dist_commercial	Distanz zum nächsten Gewerbegebiet in Metern	OpenStreetMap (eigene Berechnungen)
dist_industry	Distanz zum nächsten Industriegebiet in Metern	OpenStreetMap (eigene Berechnungen)
dist_nature	Distanz zur nächsten größeren Grünfläche in Metern	OpenStreetMap (eigene Berechnungen)
dist_center	Distanz zur Stadtverwaltung (jeweils Stadtverwaltung/Rathaus - siehe Tabellenblatt)	eigene Berechnung
dist_playground	Distanz zum nächsten Spielplatz in Metern	OpenStreetMap (eigene Berechnungen)
dist_school	Distanz zur nächsten Schule in Metern	OpenStreetMap (eigene Berechnungen)
dist_nursery	Distanz zur nächsten Kindertagesstätte in Metern	OpenStreetMap (eigene Berechnungen)
dist_supermarket	Distanz zum nächsten Supermarkt in Metern	OpenStreetMap (eigene Berechnungen)
dist_leisure	Distanz zur nächsten Freizeiteinrichtung in Metern	OpenStreetMap (eigene Berechnungen)
dist_public_transport	Distanz zur nächsten ÖPNV-Haltestelle in Metern	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
dist_charging_station	Distanz zur nächsten E-Ladesäule in Metern	Bundesnetzagentur
brw	Bodenrichtwert der geokoordinierten Adresse (Maximalwert, kein Acker)	EMA-Institut/Stadt Landshut, Altdorf, Kumhausen

**bei allen Distanzen handelt es sich um Luftdistanzen*

***alle Distanzberechnungen werden in der UTM32-Projektion durchgeführt*

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

Tabelle 14: untersuchte Merkmale

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittelwert
1	Id_ema	Identifikationsnummer	-	-	-	518	-
2	weight_all	Gewichtung	1	1	[(1, 518)]	518	-
3	nmneu	Nettomiete	197	2244	-	518	697,34
4	wflneu	Wohnfläche	30	250	-	518	82,37
5	nmqm	Nettomiete pro Quadratmeter	2,59	15,93	-	518	8,58
6	bjneue	Baujahr	1903	2023	-	518	1977,72
7	bjklass	Baujahresklassen kumuliert	1	12	-	518	5,69
8	bj19	Baujahresklasse 1	0	1	[(0, 502), (1, 16)]	518	-
9	bj47	Baujahresklasse 2	0	1	[(0, 500), (1, 18)]	518	-
10	bj60	Baujahresklasse 3	0	1	[(0, 454), (1, 64)]	518	-
11	bj70	Baujahresklasse 4	0	1	[(0, 407), (1, 111)]	518	-
12	bj80	Baujahresklasse 5	0	1	[(0, 424), (1, 94)]	518	-
13	bj88	Baujahresklasse 6	0	1	[(0, 474), (1, 44)]	518	-
14	bj95	Baujahresklasse 7	0	1	[(0, 471), (1, 47)]	518	-
15	bj01	Baujahresklasse 8	0	1	[(0, 481), (1, 37)]	518	-
16	bj11	Baujahresklasse 9	0	1	[(0, 485), (1, 33)]	518	-
17	bj15	Baujahresklasse 10	0	1	[(0, 501), (1, 17)]	518	-
18	bj019	Baujahresklasse 11	0	1	[(0, 505), (1, 13)]	518	-
19	bj24	Baujahresklasse 12	0	1	[(0, 494), (1, 24)]	518	-
20	B1a1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 488), (1, 30)]	518	-
21	B1a2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 484), (1, 34)]	518	-
22	B1a3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 494), (1, 24)]	518	-
23	B1a4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 132), (1, 386)]	518	-
24	B1b1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 486), (1, 32)]	518	-
25	B1b2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 360), (1, 158)]	518	-
26	B1b3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 380), (1, 138)]	518	-
27	B1b4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 445), (1, 73)]	518	-
28	B1c1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	12	-	518	2,7
29	B1d1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	8	-	518	1,33
30	B1g1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 469), (1, 49)]	518	-
31	B1g2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 494), (1, 24)]	518	-
32	B1g3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 491), (1, 27)]	518	-
33	B2c1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	4	-	518	0,3
34	B2c2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	4	-	518	0,16
35	B2d1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1	12	-	518	6,47
36	B2d2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1900	2024	-	518	2012,66
37	B2e1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1	12	-	518	4,88

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittelwert
38	B2e2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	1900	2024	-	518	2004,56
39	B3b1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 88), (1, 430)]	518	-
40	B3b2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 489), (1, 29)]	518	-
41	B3b3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 512), (1, 6)]	518	-
42	B3c1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 254), (1, 264)]	518	-
43	B3c2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 514), (1, 4)]	518	-
44	B3c3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 501), (1, 17)]	518	-
45	B3c4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 392), (1, 126)]	518	-
46	B3c5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 500), (1, 18)]	518	-
47	B3c6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 498), (1, 20)]	518	-
48	B3d1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 445), (1, 73)]	518	-
49	B3d2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 487), (1, 31)]	518	-
50	B3d3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 433), (1, 85)]	518	-
51	B3d4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 465), (1, 53)]	518	-
52	B3e1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 164), (1, 354)]	518	-
53	B3e2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 431), (1, 87)]	518	-
54	B3f1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 346), (1, 172)]	518	-
55	B3f2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 516), (1, 2)]	518	-
56	B3f3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 498), (1, 20)]	518	-
57	B3f4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 515), (1, 3)]	518	-
58	B3f5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 483), (1, 35)]	518	-
59	B3f6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 498), (1, 20)]	518	-
60	B3f7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 367), (1, 151)]	518	-
61	B3f8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 476), (1, 42)]	518	-
62	B3f9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 496), (1, 22)]	518	-
63	B3f10	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 512), (1, 6)]	518	-
64	B3g1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 393), (1, 125)]	518	-
65	B3h1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 470), (1, 48)]	518	-
66	B3h2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 200), (1, 318)]	518	-
67	B3h3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 480), (1, 38)]	518	-
68	B3h4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 491), (1, 27)]	518	-
69	B3h5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 492), (1, 26)]	518	-
70	B3h6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 508), (1, 10)]	518	-
71	B3i1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 515), (1, 3)]	518	-
72	B3i2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 70), (1, 448)]	518	-
73	B3i3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 484), (1, 34)]	518	-
74	B3i4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 353), (1, 165)]	518	-
75	B3j1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 115), (1, 403)]	518	-

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittelwert
76	B3j2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 308), (1, 210)]	518	-
77	B3j3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 421), (1, 97)]	518	-
78	B3j4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 211), (1, 307)]	518	-
79	B3j5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 405), (1, 113)]	518	-
80	B3j6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 166), (1, 352)]	518	-
81	B3j7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 263), (1, 255)]	518	-
82	B3j8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 460), (1, 58)]	518	-
83	B3k1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 199), (1, 319)]	518	-
84	B3k2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 394), (1, 124)]	518	-
85	B3k3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 221), (1, 297)]	518	-
86	B3k4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 173), (1, 345)]	518	-
87	B3k5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 391), (1, 127)]	518	-
88	B3k6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 485), (1, 33)]	518	-
89	B3k7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 495), (1, 23)]	518	-
90	B3k8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 481), (1, 37)]	518	-
91	B3k9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 473), (1, 45)]	518	-
92	B3k10	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 487), (1, 31)]	518	-
93	B3k11	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 473), (1, 45)]	518	-
94	B3k12	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 410), (1, 108)]	518	-
95	B3k13	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 424), (1, 94)]	518	-
96	B3l1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 110), (1, 408)]	518	-
97	B3l2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 406), (1, 112)]	518	-
98	B3l3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 477), (1, 41)]	518	-
99	B3l4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 510), (1, 8)]	518	-
100	B3l5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 371), (1, 147)]	518	-
101	B3l6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 472), (1, 46)]	518	-
102	B3l7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 388), (1, 130)]	518	-
103	B3l8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 383), (1, 135)]	518	-
104	B3m1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 483), (1, 35)]	518	-
105	B3m2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0, 35), (1, 483)]	518	-
106	B3n1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	2024	-	518	-
107	B3o1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 456), (1.0, 62)]	518	-
108	B3o2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 95), (1.0, 423)]	518	-
109	B3p1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 413), (1.0, 105)]	518	-
110	B3p2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 287), (1.0, 231)]	518	-
111	B3p3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 403), (1.0, 115)]	518	-
112	B3q1	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 473), (1.0, 45)]	518	-
113	B3q2	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 483), (1.0, 35)]	518	-

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittelwert
114	B3q3	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 499), (1.0, 19)]	518	-
115	B3q4	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 473), (1.0, 45)]	518	-
116	B3q5	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 471), (1.0, 47)]	518	-
117	B3q6	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 476), (1.0, 42)]	518	-
118	B3q7	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 495), (1.0, 23)]	518	-
119	B3q8	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 512), (1.0, 6)]	518	-
120	B3q9	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 483), (1.0, 35)]	518	-
121	B3q10	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 482), (1.0, 36)]	518	-
122	B3q11	Ausstattung: Merkmal lt. Fragebogen	0	1	[(0.0, 505), (1.0, 13)]	518	-
123	rel_building_area	Mikrolage: Geodaten lt. Attributenliste	0,01	0,59	-	518	0,21
124	noise_road_high	Lage: Geodaten lt. Attributenliste	45	69	-	518	47,7
125	noise_rail_high	Lage: Geodaten lt. Attributenliste	45	64	-	518	45,42
126	noise_air_high	Lage: Geodaten lt. Attributenliste	45	45	-	518	45
127	commercial	Lage: Geodaten lt. Attributenliste	0	1	[(0, 511), (1, 7)]	518	-
128	industry	Lage: Geodaten lt. Attributenliste	0	1	[(0, 499), (1, 19)]	518	-
129	nature	Lage: Geodaten lt. Attributenliste	0	1	[(0, 325), (1, 193)]	518	-
130	dist_center	Lage: Geodaten lt. Attributenliste	55	6067	-	518	1416,01
131	dist_commercial	Lage: Geodaten lt. Attributenliste	16	3659	-	518	767,57
132	dist_industry	Lage: Geodaten lt. Attributenliste	30	2582	-	518	629,52
133	dist_nature	Lage: Geodaten lt. Attributenliste	16	538	-	518	163,36
134	dist_playground	Lage: Geodaten lt. Attributenliste	23	1808	-	518	333,43
135	dist_school	Lage: Geodaten lt. Attributenliste	49	4726	-	518	714,56
136	dist_nursery	Lage: Geodaten lt. Attributenliste	25	3037	-	518	488,24
137	dist_supermarket	Lage: Geodaten lt. Attributenliste	23	4820	-	518	538,8
138	dist_leisure	Lage: Geodaten lt. Attributenliste	14	1350	-	518	195,63
139	dist_public_transport	Lage: Geodaten lt. Attributenliste	18	849	-	518	146,44
140	dist_charging_station	Lage: Geodaten lt. Attributenliste	22	3651	-	518	575,82
141	brw	Lage: Geodaten lt. Attributenliste	0	2050	-	518	1045,19
142	dist_center0LA	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 451), (1, 67)]	518	-
143	dist_center1LA	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 159), (1, 359)]	518	-
144	dist_center2LA	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 452), (1, 66)]	518	-
145	dist_playground1	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 247), (1, 271)]	518	-
146	dist_playground2	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 299), (1, 219)]	518	-
147	dist_playground3	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 490), (1, 28)]	518	-
148	dist_school1	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 426), (1, 92)]	518	-
149	dist_school2	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 237), (1, 281)]	518	-
150	dist_school3	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 373), (1, 145)]	518	-
151	dist_nursery1	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 374), (1, 144)]	518	-

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittelwert
152	dist_nursery2	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 215), (1, 303)]	518	-
153	dist_nursery3	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 447), (1, 71)]	518	-
154	dist_supermarket1	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 52), (1, 466)]	518	-
155	dist_supermarket2	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 279), (1, 239)]	518	-
156	dist_supermarket3	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 466), (1, 52)]	518	-
157	dist_leisure1	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 81), (1, 437)]	518	-
158	dist_leisure2	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 444), (1, 74)]	518	-
159	dist_leisure3	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 511), (1, 7)]	518	-
160	dist_public_transport1	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 361), (1, 157)]	518	-
161	dist_public_transport2	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 193), (1, 325)]	518	-
162	dist_public_transport3	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 482), (1, 36)]	518	-
163	rel_building_area1	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 477), (1, 41)]	518	-
164	rel_building_area2	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 160), (1, 358)]	518	-
165	rel_building_area3	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 466), (1, 52)]	518	-
166	noise_rail_high1	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 15), (1, 503)]	518	-
167	noise_rail_high2	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 503), (1, 15)]	518	-
168	noise_road_high1	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 82), (1, 436)]	518	-
169	noise_road_high2	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 488), (1, 30)]	518	-
170	noise_air_high1	Lage: Dummy/Interaktion	1	1	[(1, 518)]	518	-
171	noise_air_high2	Lage: Dummy/Interaktion	0	0	[(0, 518)]	518	-
172	dist_charging_station1	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 383), (1, 135)]	518	-
173	dist_charging_station2	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 267), (1, 251)]	518	-
174	dist_charging_station3	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 386), (1, 132)]	518	-
175	brwzone0	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 11), (1, 507)]	518	-
176	brwzone1	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 402), (1, 116)]	518	-
177	brwzone2	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 272), (1, 246)]	518	-
178	brwzone3	Lage: Dummy/Interaktion	0	1	[(0, 489), (1, 29)]	518	-
179	intercept	Analyse: Basismiete	1	1	[(1, 518)]	518	-
180	bj1neu	Analyse: Basismiete	1903	2023	-	518	-
181	bj2neu	Analyse: Basismiete	3621409	4092529	-	518	-
182	bj3neu	Analyse: Basismiete	6891541327	8279186167	-	518	-
183	bjneu2	Analyse: Basismiete	3621409	4092529	-	518	-
184	bjneu3	Analyse: Basismiete	6891541327	8279186167	-	518	-
185	wflneu2	Analyse: Basismiete	900	62500	-	518	-
186	wflneu3	Analyse: Basismiete	27000	15625000	-	518	-
187	nmqdh25	Analyse: Basismiete	7,15	11,72	-	518	8,57
188	nmqdh20LA	Analyse: Basismiete	7,02	9,22	-	518	7,75
189	nmqdh20K	Analyse: Basismiete	4,42	11,07	-	518	7,82

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittelwert
190	nmqdh20A	Analyse: Basismiete	179,48	1375,7	-	518	462,6
191	nmqdh25LA	Analyse: Basismiete	7,15	11,72	-	518	8,57
192	nmqdh25K	Analyse: Basismiete	6,77	11,09	-	518	8,11
193	nmqdh25A	Analyse: Basismiete	5,95	9,75	-	518	7,13
194	nmd_r2_train	Analyse: Basismiete	290,98	1880,03	-	518	664,56
195	nmd_mse_train	Analyse: Basismiete	345,06	1229,32	-	518	685,65
196	nmd_r2_test	Analyse: Basismiete	271,54	3995,79	-	518	712,43
197	nmd_mse_test	Analyse: Basismiete	271,88	2045,5	-	518	706,48
198	nmd_ols	Analyse: Basismiete	336,36	1830	-	518	697,34
199	nmqd_mse_train	Analyse: Basismiete	2,46	11,5	-	518	8,5
200	nmqd_r2_train	Analyse: Basismiete	7,03	9,7	-	518	8,25
201	nmqd_mse_test	Analyse: Basismiete	8,18	9,06	-	518	8,52
202	nmqd_r2_test	Analyse: Basismiete	8,2	15,98	-	518	8,62
203	nmqd_ols	Analyse: Basismiete	7,32	11,21	-	518	8,57
204	nmd_wls	Analyse: Basismiete	279,38	1782,5	-	518	697,34
205	errs	Analyse: Basismiete	-627,15	1122,36	-	518	5,42
206	nmd_wfl_bj_smooth	Analyse: Basismiete	317,2	1824,03	-	518	697,34
207	nmd_wflbj	Analyse: Basismiete	279,38	1782,5	-	518	697,34
208	sig2	Analyse: Basismiete	68,11	359,64	-	518	130,25
209	nmst	Analyse: Basismiete	1,53	14,2	-	518	5,55
210	abst	Analyse: Basismiete	0	0,01	-	518	0,01
211	wflst	Analyse: Basismiete	0,33	2,09	-	518	0,64
212	wflst2	Analyse: Basismiete	10,17	522,08	-	518	53,6
213	wflst3	Analyse: Basismiete	305,19	130521,12	-	518	5089,55
214	nmdh	Analyse: Basismiete	351,58	1787,25	-	518	697,14
215	bjst1	Analyse: Basismiete	5,29	29,63	-	518	17,09
216	bjst2	Analyse: Basismiete	10069,64	59786,91	-	518	33833,94
217	nmdhwflbj	Analyse: Basismiete	293,04	1739,54	-	518	698,55
218	nmdhwflbjw	Analyse: Basismiete	293,04	1739,54	-	518	698,55
219	nmqd	Analyse: Basismiete	0,53	9,75	-	518	8,48
220	nmqdh	Analyse: Basismiete	7,15	11,72	-	518	8,57
221	nmf	Analyse: Basismiete	0,31	1,92	-	518	1
222	nmfnorm	Analyse: Basismiete	-0,69	0,92	-	518	0
223	nmf0	Analyse: Basismiete	-68,84	92,06	-	518	0,02
224	nmf2	Analyse: Basismiete	0,34	1,93	-	518	1
225	nmf2norm	Analyse: Basismiete	-0,66	0,93	-	518	0
226	nmf20	Analyse: Basismiete	-65,92	93,15	-	518	0
227	bind2	Analyse: Basismiete	0,88	1,39	-	518	1

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittelwert
228	bindnorm2	Analyse: Basismiete	-12,15	39,48	-	518	0,02
229	bindnorm21	Analyse: Basismiete	-0,12	0,39	-	518	0
230	bjd2	Analyse: Basismiete	592,65	1045,87	-	518	697,34
231	bjdnorm2	Analyse: Basismiete	59165,26	104487,2	-	518	69633,97
232	bjddnorm21	Analyse: Basismiete	591,65	1044,87	-	518	696,34
233	bind3	Analyse: Basismiete	0,88	1,4	-	518	1
234	bindnorm3	Analyse: Basismiete	-12	39,87	-	518	0,02
235	bindnorm31	Analyse: Basismiete	-0,12	0,4	-	518	0
236	bind	Analyse: Basismiete	0,88	1,39	-	518	1
237	bindnorm	Analyse: Basismiete	-12,15	39,48	-	518	0,02
238	bindnorm1	Analyse: Basismiete	-0,12	0,39	-	518	0
239	nmfbjklass	Analyse: Basismiete	-12,51	46,17	-	518	0,02
240	nmqmd_wfl_bj_smooth	Analyse: Basismiete	6,71	13,77	-	518	8,58
241	md1	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 337), (1, 181)]	518	-
242	md2	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 371), (1, 147)]	518	-
243	md3	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 417), (1, 101)]	518	-
244	md4	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 465), (1, 53)]	518	-
245	md5	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 466), (1, 52)]	518	-
246	md6	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	0	1	[(0, 473), (1, 45)]	518	-
247	mdklassen	außergesetzliches Merkmal: Mietdauer	1	6	-	518	2,76
248	efhs	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 452), (1, 66)]	518	-
249	efh	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 493), (1, 25)]	518	-
250	nmfefhs	komplexes Merkmal/Interaktion	-0,69	0,71	-	518	0
251	mfh	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 132), (1, 386)]	518	-
252	kmfh	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 386), (1, 132)]	518	-
253	mansarde	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 469), (1, 49)]	518	-
254	maisonette	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 494), (1, 24)]	518	-
255	appartement	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 491), (1, 27)]	518	-
256	zh	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 88), (1, 430)]	518	-
257	einzelh	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 489), (1, 29)]	518	-
258	kheiz	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 512), (1, 6)]	518	-
259	gas	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 254), (1, 264)]	518	-
260	holzkohle	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 514), (1, 4)]	518	-
261	zhholzkohle	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 515), (1, 3)]	518	-
262	dzhholzkohle	komplexes Merkmal/Interaktion	0	0	[(0, 518)]	518	-
263	pellets	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 501), (1, 17)]	518	-
264	oel	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 392), (1, 126)]	518	-
265	elektro	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 500), (1, 18)]	518	-

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittelwert
266	waermepumpe	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 498), (1, 20)]	518	-
267	zhwaermepumpemfhs	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 502), (1, 16)]	518	-
268	regenerativ	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 481), (1, 37)]	518	-
269	kheizraum	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 445), (1, 73)]	518	-
270	kachelofen	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 487), (1, 31)]	518	-
271	fbh	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 433), (1, 85)]	518	-
272	fernwaerme	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 465), (1, 53)]	518	-
273	wwz	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 164), (1, 354)]	518	-
274	wwdlh	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 431), (1, 87)]	518	-
275	bodeinf	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 441), (1, 77)]	518	-
276	bodmid	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 365), (1, 153)]	518	-
277	bodgut	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 321), (1, 197)]	518	-
278	fenster3	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 470), (1, 48)]	518	-
279	fenster2	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 200), (1, 318)]	518	-
280	fensterkasten	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 480), (1, 38)]	518	-
281	fenster1	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 491), (1, 27)]	518	-
282	rolmanu	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 492), (1, 26)]	518	-
283	rolelek	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 508), (1, 10)]	518	-
284	kbad	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 515), (1, 3)]	518	-
285	bad1	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 117), (1, 401)]	518	-
286	bad2	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 500), (1, 18)]	518	-
287	badu	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 415), (1, 103)]	518	-
288	baodu	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 56), (1, 462)]	518	-
289	wcinbad1	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 288), (1, 230)]	518	-
290	badfbhmfh	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 448), (1, 70)]	518	-
291	bad_score	komplexes Merkmal/Interaktion	-1	11	-	518	2,75
292	bad_score4	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 276), (1, 242)]	518	-
293	bad_score1	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 464), (1, 54)]	518	-
294	balklogg	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 199), (1, 319)]	518	-
295	kbalk	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 319), (1, 199)]	518	-
296	terr	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 394), (1, 124)]	518	-
297	gegensprech	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 221), (1, 297)]	518	-
298	tueroeffner	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 173), (1, 345)]	518	-
299	aufzug	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 391), (1, 127)]	518	-
300	aufzugkleinerog5	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 436), (1, 82)]	518	-
301	barrierearm	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 485), (1, 33)]	518	-
302	install	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 495), (1, 23)]	518	-
303	grundriss	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 481), (1, 37)]	518	-

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittelwert
304	kkabel	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 473), (1, 45)]	518	-
305	kelektrozeit	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 487), (1, 31)]	518	-
306	lueftung	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 473), (1, 45)]	518	-
307	gartenalleinmv	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 410), (1, 108)]	518	-
308	gartengemeinmv	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 424), (1, 94)]	518	-
309	keller	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 110), (1, 408)]	518	-
310	speicher	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 406), (1, 112)]	518	-
311	abstell	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 477), (1, 41)]	518	-
312	eladepriv	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 510), (1, 8)]	518	-
313	tgaragezu	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 371), (1, 147)]	518	-
314	tgarageoffen	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 472), (1, 46)]	518	-
315	carport	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 388), (1, 130)]	518	-
316	fahrradzu	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 383), (1, 135)]	518	-
317	saltbau	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 483), (1, 35)]	518	-
318	ebk	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 393), (1, 125)]	518	-
319	ebkmfh	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 404), (1, 114)]	518	-
320	mod_score	komplexes Merkmal/Interaktion	0	11	-	518	0,67
321	modscoreg3	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 481), (1, 37)]	518	-
322	modscoreg0	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 399), (1, 119)]	518	-
323	modscoreg2	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 464), (1, 54)]	518	-
324	kmod	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 287), (1, 231)]	518	-
325	kmod60	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 478), (1, 40)]	518	-
326	kmod8060	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 441), (1, 77)]	518	-
327	vollmod00	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 463), (1, 55)]	518	-
328	teilmod00	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 417), (1, 101)]	518	-
329	vollteilmod00	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 386), (1, 132)]	518	-
330	vollteilmodsum00	komplexes Merkmal/Interaktion	0	5	-	518	0,62
331	kbod	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 512), (1, 6)]	518	-
332	landshut	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 180), (1, 338)]	518	-
333	altdorf	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 429), (1, 89)]	518	-
334	kumhausen	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 427), (1, 91)]	518	-
335	dusche	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 308), (1, 210)]	518	-
336	gaseinzel	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 502), (1, 16)]	518	-
337	kohooeleinzel	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 508), (1, 10)]	518	-
338	substandard	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 478), (1, 40)]	518	-
339	eqpSumW	komplexes Merkmal/Interaktion	0	17	-	518	5,03
340	eqpSumW2	komplexes Merkmal/Interaktion	0	5	-	518	2,37
341	eqnSumW	komplexes Merkmal/Interaktion	0	4	-	518	0,68

EMA-Institut für empirische Marktanalysen

Nr.	Merkmal	Kurzbeschreibung/Kategorie	Min.	Max.	Ausprägung	Häufigkeit	Mittelwert
342	lagepos	komplexes Merkmal/Interaktion	0	1	[(0, 247), (1, 271)]	518	-
343	lageneg	komplexes Merkmal/Interaktion	0	3	-	518	0,45
344	nmqdhSpannePlus	Obere 2/3-Spanne	8,73	14,31	-	518	10,47
345	nmqdhSpanneMinus	Untere 2/3-Spanne	5,57	9,13	-	518	6,68

10.3 Fragebogen

Fragebogen zur Erstellung des qualifizierten Mietspiegels 2024/2025 für:
Landshut, Altdorf und Kumhausen

Id:
Bitte stets angeben

Zugangsschlüssel:
Login für Onlinefragebogen

-- WICHTIGE HINWEISE --

- Gemäß § 2 Abs. 1 Mietspiegelreformgesetz (MsRG) sind Sie zur Ausfüllung des Fragebogens verpflichtet.
- Bitte geben Sie den Fragebogen an den Hauptmieter¹ der Wohnung weiter.
- Vergleichen Sie bitte Ihre Angaben mit den Mietunterlagen (Mietvertrag/Betriebskostenabrechnung).
- Bitte füllen Sie den Fragebogen nach bestem Wissen und Gewissen aus.
- Bei fehlenden Informationen bitten wir Sie Ihren Vermieter zu fragen.
- Sollten Sie eine Frage nicht beantworten können, streichen Sie diese bitte nicht durch, sondern lassen Sie diese bitte leer. Mit dem beigefügten Freiumschlag können Sie den Fragebogen kostenlos an uns zurücksicken. Alternativ können Sie auch die Online-Antwortmöglichkeit unten nutzen:

<https://survey.ema-institut.de/index.php/398855>



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

Rücksendung bitte bis: 12. August 2024

Fragen? Telefonhotline 0941 38 07 10 oder **E-Mail** an support@ema-institut.de

A	AUSSCHLUSSGRÜNDE	
Hinweis: Nachfolgende Fragen (A1 bis A7) stellen die Mietspiegelrelevanz fest. Wird eine dieser Fragen mit „ja“ beantwortet, ist die Wohnung nicht mietspiegelrelevant. Wir bitten Sie, die Befragung dann umgehend zu beenden . Bitte senden Sie den Fragebogen trotzdem im beiliegenden Rücksendekuvert zurück oder nutzen Sie die Antwortmöglichkeit durch den Onlinefragebogen. So erhalten Sie keine unnötigen Erinnerungsschreiben.		
A1	Handelt es sich bei der Wohnung um selbstgenutztes Eigentum oder gehören Sie zum Haushalt des Eigentümers?	☐ ja (Ende) ☐ nein
A2	Wird der Wohnraum mietfrei oder vergünstigt überlassen, ohne dass Sie die Höhe des Preisnachlasses kennen (z.B. wegen Verwandtschaftsverhältnis)?	☐ ja (Ende) ☐ nein
A3	Handelt es sich bei Ihrer Wohnung um eine preisgebundene Wohnung (z.B. bei <u>Sozialwohnungen</u> und Wohnungen, für die ein <u>Wohnberechtigungsschein</u> vorliegen muss)?	☐ ja (Ende) ☐ nein
A4	Ist die Wohnung Teil eines Wohnheimes , einer sozialen Einrichtung oder einer Sammelunterkunft (z.B. Studenten-, Alten-, Pflege-, Personalwohnheim, vorläufige Unterbringung (Geflüchtete), Behinderteneinrichtung, „Betreutes Wohnen“, soziale Wohngruppe)?	☐ ja (Ende) ☐ nein
A5	Wird die Wohnung ganz- oder teilmöbliert vermietet (Einbauküche und/oder Einbauschränke zählen nicht als Möblierung)?	☐ ja (Ende) ☐ nein
A6	Ist für die Wohnung eine gewerbliche Nutzung oder nur ein kurzfristiger Gebrauch vorgesehen (z.B. Ferienwohnung, maximal drei Monate pro Mieter, Hinweis: Das private Arbeitszimmer oder der private Home-Office-Bereich ist damit nicht gemeint!)?	☐ ja (Ende) ☐ nein
A7	Handelt es sich bei dieser Wohnung um ein Einzelzimmer, das Teil einer kompletten Wohnung ist , oder um eine nicht abgeschlossene Wohnung (keine eigene Wohnungstüre)?	☐ ja (Ende) ☐ nein
Hinweis: Bitte nur weiter ausfüllen, wenn alle Fragen (A1 bis A7) mit „nein“ beantwortet wurden. Bitte senden Sie den Fragebogen trotzdem im beiliegenden Rücksendekuvert zurück oder nutzen Sie die Antwortmöglichkeit durch den Onlinefragebogen. So erhalten Sie keine unnötigen Erinnerungsschreiben.		

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.

B1	Art und Alter des Gebäudes und der Wohnung			
B1a	NUR EINE ANTWORT: In welchem Gebäudetyp wohnen Sie?	1 ☐ Einfamilienhaus 2 ☐ Doppelhaushälfte 3 ☐ Reihenhaus 4 ☐ Mehrfamilienhaus, mit wievielen Wohnungen pro Hauseingang (siehe Klingelbrett): → 1 ☐ 2 2 ☐ 3-6 3 ☐ 7-12 4 ☐ über 12		
B1b				
B1c	Wie viele ausgebauten Vollgeschosse hat das Gebäude zusätzlich zum Erdgeschoss (vom Haupteingang gesehen)?	1 Geschossanzahl		
B1d	In welchem Geschoss liegt Ihre Wohnung?	1 Geschossanzahl (Erdgeschoss = 0)		
B1e	Wann wurde das Gebäude mit Ihrer Wohnung ursprünglich errichtet (Jahr der Baufertigstellung, unabhängig von der Modernisierung/Sanierung)?	1 Baujahr 2 ☐ unbekannt		
B1f	NUR EINE ANTWORT: Falls Ihnen das Baujahr unbekannt ist, ordnen Sie es bitte in eine der folgenden Baujahresklassen ein: (evtl. auch schätzen!)	1 ☐ bis 1918 4 ☐ 1961 - 1970 7 ☐ 1989 - 1995 10 ☐ 2012 - 2015 2 ☐ 1919 - 1947 5 ☐ 1971 - 1980 8 ☐ 1996 - 2001 11 ☐ 2016 - 2019 3 ☐ 1948 - 1960 6 ☐ 1981 - 1988 9 ☐ 2002 - 2011 12 ☐ 2020 - 2024		
B1g	Liegt ein besonderer Wohnungstyp vor?	1 ☐ Mansarden-Wohnung (Zimmer liegen im Dachgeschoss und haben überwiegend schräge Wände) 2 ☐ Maisonette (Wohnung über 2 Etagen, interne Treppe) oder Galerie (balkonartiger Vorbau in 2. Etage) 3 ☐ Einzimmer-Appartement (mit Bad und Küche bzw. Kochnische)		
B2	Mietpreis, Betriebskosten, Mietverhältnis (möglichst mit Mietvertrag überprüfen!)			
B2a	Ist die Aufteilung der monatlichen Mietzahlung zum 01. Juni 2024 bekannt?	1 ☐ Ja (bitte die unten genannte Aufteilung vornehmen, soweit möglich) 2 ☐ Nein (bitte dann nur die Bruttowarmmiete bzw. den Pauschalbetrag bei Bruttowarmmiete eintragen)		
B2b	Bitte nennen Sie die monatliche Bruttowarmmiete , Nettokaltmiete und die nachfolgend genannten Aufteilungen dieser Beträge, welche zum 01. Juni 2024 gezahlt wurden.	1 , € mtl. Nettokaltmiete (ohne Betriebskosten, ohne Zuschläge oder Parkplatzkosten) 2 + , € mtl. Heizkosten/Betriebskosten(-vorauszahlung)		
B2c		3 + , € Mietanteil für (Tief-)Garage(n), falls vorhanden 1 Anzahl 4 + , € mtl. Mietanteil für Pkw-Abstellplatz, falls vorhanden 2 Anzahl 5 + , € mtl. Mietanteil für Einbauküche, falls vorhanden 6 + , € sonstige mtl. Zuschläge 7 = , € mtl. Bruttowarmmiete (gesamte monatliche Mietzahlung an den Vermieter)		
B2d	Wann ist Ihr Haushalt in die Wohnung eingezogen? (Monat/Jahr)	1 / 2		
B2e	Wann war die letzte Veränderung der Nettokaltmiete? (Monat/Jahr)	1 / 2		
B3	Größe, Ausstattung und sonstige Beschaffenheit der Wohnung			
B3a	Wie groß ist die Wohnfläche der gemieteten Wohnung? HINWEIS: Zur Wohnfläche zählen alle Hauptwohnräume, Küche, Bad/WC, Abstellraum in der Wohnung sowie untervermietete Räume. Balkone/Loggien, Wintergärten zählen mit mind. 25% bis max. 50% ihrer Grundfläche. Kellerräume zählen nicht zur Wohnfläche.	1 , m² 2 ☐ gemäß Unterlagen (z. B. lt. Mietvertrag, Betriebskostenabrechnung) 3 ☐ Angabe selbst ermittelt		
B3b	Mit welcher Grundheizung hat der Vermieter Ihre Wohnung ausgestattet?	1 ☐ zentrale Heizungsversorgung (Gebäudezentral- oder Etagenheizung) 2 ☐ Einzelöfen 3 ☐ keine vom Vermieter gestellte Heizung		
B3c	Wie wird die Grundheizung betrieben? HINWEIS: Bei mehreren verschiedenen Heizungsarten bitte nur die überwiegende Art ankreuzen!	Die Heizung wird betrieben mittels: 1 ☐ Gas 4 ☐ Öl 2 ☐ Holz/Kohle 5 ☐ Elektrospeicher 3 ☐ Pellets 6 ☐ Wärmepumpe		

B3d	Besonderheiten in Zusammenhang mit der Heizungsausstattung:	1 ☐ mindestens ein Wohnraum, Küche oder Bad ohne fest installierte Heizungsversorgung 2 ☐ zusätzliche Feuerungsanlage für feste Brennstoffe (Kachelofen, offener Kamin, Schwedenofen) 3 ☐ Fußbodenheizung im Wohnzimmer bzw. in den Hauptwohnräumen vorhanden 4 ☐ Heizbetrieb mittels Fernwärme
B3e	NUR EINE ANTWORT: Mit welcher Warmwasserversorgung hat der Vermieter Ihre Wohnung ausgestattet?	1 ☐ durch zentrale Warmwasserversorgung 2 ☐ durch Durchlauferhitzer (mit Gas/Strom)
B3f	NUR EINE ANTWORT: Welche der folgenden Fußbodeneigenschaften treffen auf den überwiegenden Teil des Wohn-/ Schlafbereichs zu? (vom Vermieter gestellt!)	1 ☐ Parkettboden 2 ☐ Korkboden 3 ☐ Dielenholzboden 4 ☐ Natursteinboden (Marmor...) 5 ☐ Fliesen-/Kachelboden 6 ☐ Teppichboden 7 ☐ Laminatboden 8 ☐ PVC-Boden 9 ☐ Linoleumboden 10 ☐ kein Belag (Rohboden/Estrich)
B3g	Besonderheiten bei Küchenräumlichkeit und Küchenausstattung (vom Vermieter gestellt):	1 ☐ Einbauküche wird vom Vermieter gestellt, mit mind. zwei Einbauelektrogeräten (z.B. Herd, Kühlschrank, Spülmaschine), Spülbecken mit Unterschrank und Kucheneinbauschränken
B3h	NUR EINE ANTWORT: Welche Eigenschaften überwiegen bei Ihren Fenster? HINWEIS: Bei mehreren verschiedenen Arten bitte nur die überwiegende Art ankreuzen	1 ☐ 3-Scheiben-Wärmeschutzfenster- oder Isolierfenster (z.B. Passivhaus) 2 ☐ 2-Scheiben-Isolierverglasung (Isolierfenster) 3 ☐ Kastenfenster/Doppelfenster 4 ☐ Einscheibenverglasung (einfach verglast) Falls Rolläden vorhanden: 5 ☐ überwiegend einfache manuell bedienbare Rollläden/Fensterläden 6 ☐ überwiegend hochwertige Rollläden (elektrisch, einbruchssicher)
B3i	Mit welchen Sanitärräumlichkeiten bzw. Sanitärgegenständen hat der Vermieter Ihre Wohnung ausgestattet?	1 ☐ kein abgeschlossenes Badezimmer in der Wohnung vorhanden 2 ☐ ein abgeschlossenes Badezimmer vorhanden 3 ☐ zwei oder mehr abgeschlossene Badezimmer vorhanden 4 ☐ separates WC vorhanden
B3j	HINWEIS: Bei mehreren Bädern benennen Sie bitte die Ausstattung des größeren Badezimmers! Mehrfachnennungen möglich!	Ausstattung: 1 ☐ Badewanne 2 ☐ separate Dusche 3 ☐ Fußbodenheizung 4 ☐ Waschmaschinenanschluss 5 ☐ Belüftungs(anlage), Ventilator 6 ☐ Fenster im Bad 7 ☐ WC nur im Badezimmer 8 ☐ zweites Waschbecken
B3k	Welche der folgenden Ausstattungsbesonderheiten weist Ihre Wohnung auf? (vom Vermieter gestellt):	1 ☐ Balkon/Loggia 2 ☐ (Dach-)Terrasse 3 ☐ Gegensprechanlage (mit beidseitiger Sprechmöglichkeit) 4 ☐ Türöffner 5 ☐ Aufzug im Gebäude 6 ☐ alters-/behindertengerechte Ausstattung (barrierearme Wohnung, insb. keine Stufen bei Wohnung/ Wohnungszugang, Breittüren, bodengleiche Dusche) 7 ☐ Erstinstallation (z.B. Strom, Wasser, Gas) überwiegend freiliegend sichtbar über Putz 8 ☐ schlechte Grundrissgestaltung (z.B. mindestens ein Durchgangszimmer) 9 ☐ weder Kabel-, Satelliten- noch Gemeinschaftsantennenanschluss (vom Vermieter gestellt) 10 ☐ keine zeitgemäße Elektroinstallation (z.B. nur eine Sicherung für Beleuchtung/Steckdosen bzw. Elektroherd, max. 2 Steckdosen pro Raum, PC-Absturz durch Stromschwankungen) 11 ☐ Lüftungsanlage im Wohnraum 12 ☐ ausschließlich eigene Gartennutzung (lt. Mietvertrag) 13 ☐ gemeinschaftliche Gartennutzung mit anderen Hausparteien (lt. Mietvertrag)
B3l	Umfasst Ihr Mietvertrag die Nutzung einer Zusatzausstattung oder Parkgelegenheit?	1 ☐ eigener Kellerraum 2 ☐ eigener Speicheranteil 3 ☐ Abstellraum außerhalb der Wohnung 4 ☐ E-Ladestation für Kfz 5 ☐ reservierte Einzelgarage, abspernbare Tiefgarage 6 ☐ offener Tiefgaragenparkplatz 7 ☐ Carport oder reservierter Parkplatz im Freien 8 ☐ abschließbare Fahrradabstellmöglichkeit
B3m	Liegt Ihre Wohnung in einem sanierten Altbau? Hinweis: Baujahr vor 1919 oder hohe Räume oder besondere Fensterformen, vergleichbar mit einem neuwertigem Zustand der Wohnung bzw. des Gebäudes zum Modernisierungszeitpunkt.	1 ☐ Ja 2 ☐ Nein
B3n	Falls „Ja“: Bitte geben Sie das Sanierungsjahr an:	

B3o	Wurde die Wohnung bzw. das Gebäude seit 2009 vollsanziert? Hinweis: Definition „vollsanziert“: Vergleichbar mit einem neuwertigem Zustand der Wohnung bzw. des Gebäudes zum Modernisierungszeitpunkt.		1 ☐ Ja 2 ☐ Nein
B3p	Wurde die Wohnung bzw. das Gebäude seit 2014 durch einzelne bauliche Maßnahmen von Seiten des Vermieters modernisiert/saniert? (Nicht gemeint sind die üblichen Instandhaltungs- und Renovierungsarbeiten!)		1 ☐ Ja (weiter mit Frage B3q) 2 ☐ Nein (weiter mit Frageblock B4) 3 ☐ unbekannt (weiter mit Frageblock B4)
B3q	Falls ja: Welche der folgenden Modernisierungsmaßnahmen wurden seit 2014 durchgeführt?	1 ☐ Sanitärbereich (mind. Fliesen, Wanne /Duschwanne, Waschbecken) modernisiert 2 ☐ Fußböden überwiegend erneuert 3 ☐ Innen- und Wohnungstüren erneuert 4 ☐ Hauseingangstür und/oder Briefkastenanlage 5 ☐ Fenstererneuerung mit Wärmeschutzfenster 6 ☐ Erneuerung des Wärmeerzeugers (z.B. Heizkessel, Gastherme) 7 ☐ Elektroinstallation zeitgemäß erneuert (inkl. Leitungsquerschnitt verstärkt) 8 ☐ Grundriss maßgeblich verbessert 9 ☐ Dämmung der Außenwand 10 ☐ Dämmung von Dach / oberster Geschossdecke 11 ☐ Dämmung der Kellerdecke	

B4	Wichtig: Nachfolgende Angaben sind freiwillig und fallen nicht unter § 2 Abs. 1 Mietspiegelreformgesetz (MsRG)	
B4a	Falls eine jährliche schriftliche Betriebskostenabrechnung für 2022 vorliegt: Geben Sie bitte die Höhe einzelner Betriebskostenarten an. Bitte geben Sie den jeweiligen Betrag nur an, wenn nicht mehrere Betriebskostenarten zusammen abgerechnet wurden!	Höhe der Betriebskosten pro Jahr gemäß schriftlicher Jahresabrechnung (nur volle Euro-Beträge).
	Grundsteuer (laufende Kosten des Grundstücks)	1 , €
	Wasserversorgung/Entwässerung (Kanal, etc.)	2 , €
	Heizung/Warmwasseraufbereitung	3 , €
	Schornsteinreinigung (auch Abgasmessungen)	4 , €
	Aufzug (Strom, Pflege, Reinigung, etc.)	5 , €
	Haus-/Treppenreinigung, Ungezieferbekämpfung	6 , €
	Gartenpflege (Gartenanlagen, Spielplätze, etc.)	7 , €
	Hausbeleuchtung, Allgemeinstrom	8 , €
	Gebäudeversicherungen (Haftpflicht, Brand, etc.)	9 , €
	Hauswart/Hausmeister (Vergütung, Sozialbeitrag)	10 , €
	Straßenreinigung	11 , €
	Müllabfuhr	12 , €
	Gemeinschaftsantenne, Satellitenschüssel	13 , €
	Kabelanschluss	14 , €
	sonstige Betriebskosten (Feuerlöscherprüfung, etc.)	15 , €
	Summe aller Betriebskosten gemäß schriftlicher Jahresabrechnung 2022:	16 , €