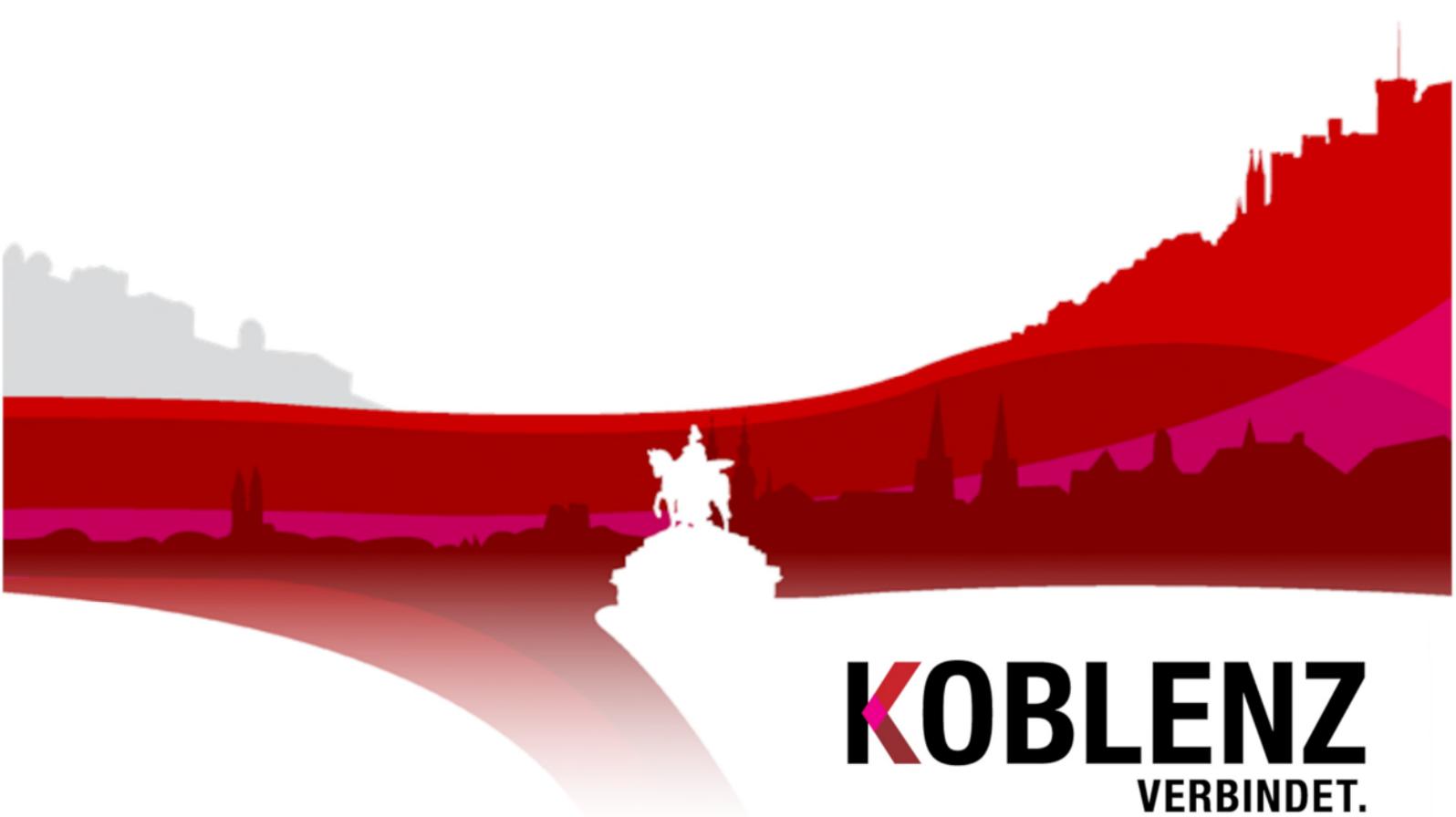


# Der qualifizierte Mietspiegel für Koblenz **2023/2024**

## Dokumentation der Neuerstellung

KoStatIS – Koblenzer Statistisches Informations-System  
Beobachtungsfeld Bauen und Wohnen



**KOBLENZ**  
VERBINDET.

**Der qualifizierte Mietspiegel für Koblenz 2023/2024**  
Dokumentation der Neuerstellung

Stadt Koblenz  
Der Oberbürgermeister  
Kommunalstatistik und Stadtforschung

Statistischer  
Auskunftsdienst:

Tel: (0261) 129-1244  
Fax: (0261) 129-1248  
E-Mail: [Statistik@stadt.koblenz.de](mailto:Statistik@stadt.koblenz.de)  
Internet: [www.statistik.koblenz.de](http://www.statistik.koblenz.de)  
Newsletter: [www.newsletter.koblenz.de](http://www.newsletter.koblenz.de)

Zeichenerklärung: - Angabe gleich Null  
0 Zahl ist kleiner als die Hälfte der verwendeten Einheiten  
. Zahlenwert ist unbekannt oder geheim zu halten  
... Angabe lag bei Redaktionsschluss noch nicht vor  
( ) Aussagewert ist eingeschränkt, da der Zahlenwert statistisch unsicher ist  
r berichtigte Angabe  
p vorläufige Zahl  
s geschätzte Zahl  
\* Angabe kommt aus sachlogischen Gründen nicht in Frage

Publikation: März 2023

Bezug: Die Publikationen der Fachdienststelle für Kommunalstatistik und Stadtforschung sind nur digital erhältlich und im Internet unter [www.statistik.koblenz.de](http://www.statistik.koblenz.de) zu finden.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Quellenangabe gestattet

© Stadt Koblenz, 2023  
Postfach 20 15 51  
56015 Koblenz

**KOBLENZ**  
VERBINDET.  
Kommunalstatistik  
und Stadtforschung

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Gegenstand und Ziel der Dokumentation .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Organisatorischer Rahmen der Erstellung und Vorgaben für den qualifizierten Mietspiegel der Stadt Koblenz .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Generierung der Auswahlgrundlage und Ziehung der Stichprobe .....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Datenerhebung .....</b>	<b>11</b>
	Erhebungskonzept .....	11
	Erhebung bei Mieterinnen und Mietern.....	12
	Erhebung bei Vermieterinnen und Vermietern .....	13
	Das Mahnverfahren .....	14
	Datenschutz .....	15
<b>5</b>	<b>Datenaufbereitung .....</b>	<b>16</b>
	Aufgabenstellung im Rahmen der Datenaufbereitung.....	16
	Beseitigung von Duplikaten im Rücklauf der Mieter:innenbefragung .....	16
	Ausschluss nicht relevanter Datensätze Stufe 1 .....	16
	Ausschluss nicht relevanter Datensätze Stufe 2 .....	18
	Ausschluss von Mietverträgen mit zu langer Laufzeit ohne Mietanpassung .....	18
	Ausschluss von Wohnungen mit Mietpreisbindung.....	18
	Prüfung auf Vollständigkeit und Plausibilität der Basismerkmale.....	19
	Einschub: Berücksichtigung von Entkernungsmaßnahmen bei der Baujahresbestimmung .....	20
	Ausschluss nicht modellierungsgeeigneter Datensätze .....	20
	Festlegung von Kappungsgrenzen der Wohnfläche .....	21
	Identifikation von Ausreißern.....	21
<b>6</b>	<b>Strukturelle Zusammensetzung des modellierungsrelevanten Datenbestands .....</b>	<b>23</b>
	Bewertung der Repräsentativität und des Umfangs des modellierungsrelevanten Datenbestands für den Mietspiegel 2023 .....	23
	Baualterstrukturelle Zusammensetzung von Modellierungsdaten und Auswahlgesamtheit .....	24

Räumliche Verteilung der Mietwohnungen des Modellierungsdatensatzes im Stadtgebiet .....	25
Vergleich der strukturellen Zusammensetzung der Modellierungsdaten in den Mietspiegelerhebungen der Jahre 2014, 2018 und 2022 .....	26
<b>7 Deskriptive statistische Analyse des Modellierungsdatensatzes .....</b>	<b>29</b>
Häufigkeitsverteilung und deskriptive Kennzahlen der Nettokaltmieten .....	29
Deskriptive Analyse außergesetzlicher Merkmale .....	30
Länge der bisherigen Wohndauer in der aktuellen Wohnung .....	30
Vermieter typ .....	31
Art des Vertrags und Jahr der letzten Mietzinsfestsetzung .....	31
<b>8 Zur Mietpreisentwicklung in Koblenz .....</b>	<b>34</b>
<b>9 Der regressionsanalytische Ansatz zur Modellierung des Mietspiegels im Überblick.....</b>	<b>39</b>
Rahmenvorgaben.....	39
Modellaufbau in der Übersicht .....	39
Stufe 1: Erstellung der Basisnettomietentabelle.....	39
Stufe 2: Ermittlung weiterer mietpreisbildender Faktoren und Quantifizierung ihres Einflusses auf die ortsübliche Vergleichsmiete .....	39
Stufe 3: Zusammenführung der Stufen 1 und 2 in das Gesamtmodell zur Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete .....	40
<b>10 Modellstufe I: Die Basisnettomiete .....</b>	<b>41</b>
Konzept der bedingten Schätzung und der Varianzerklärung .....	41
Effekte von Wohnfläche und Baujahr auf die Basisnettomiete .....	42
Spezifikation und Diagnose des GAM zur Schätzung der Basisnettomiete .....	43
Die Basisnettomietentabelle.....	48
<b>11 Modellstufe II: Ermittlung der Zu- und Abschläge .....</b>	<b>52</b>
Berechnung des Nettomietfaktors.....	52
Grundsätzliche Vorgehensweise zur Ermittlung der Zu- und Abschlagsfaktoren.....	54
Kategorisierung der Bad- und Sanitärausstattung.....	56
Heizung und energetischer Gebäudezustand.....	59
Wohnungsausstattung allgemein.....	62
Modernisierungszustand .....	65

Lage im Stadtgebiet und Wohnumfeld.....	68
Einzelmerkmale.....	73
<b>12 Gesamtmodell aller mietpreisbildenden Zu- und Abschlagsfaktoren.....</b>	<b>74</b>
Ergebnis des Regressionsmodells.....	74
Modelldiagnostik und Bewertung der Qualität des Gesamtmodells .....	75
Räumliche Autokorrelation der Modellfehler .....	79
Einfluss außergesetzlicher Merkmale auf die Modellfehler .....	80
<b>Literaturliste .....</b>	<b>82</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>83</b>
Mitglieder des Arbeitskreis Mietspiegel .....	83
Mieter_innen- und Vermieter_innen-Fragebogen.....	84

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 01: Schematische Darstellung des Ablaufs der Datenerhebung .....	11
Abb. 02: Rücklauf der Mietererhebung .....	12
Abb. 03: Rücklauf der Vermietererhebung .....	13
Abb. 04: Schematischer Ablauf des Bußgeldverfahrens .....	14
Abb. 05: Filterfragen im Mieterfragebogen.....	17
Abb. 06: Ausschlussfälle unter den Mieterdatensätzen in der ersten Stufe des Screenings	17
Abb. 07: Häufigkeitsverteilung der Nettokaltmieten in der bereinigten Stichprobe vor dem Ausschluss von Ausreißern .....	20
Abb. 08: Festlegung des Gültigkeitsbereichs des qualifizierten Mietspiegels in Abhängigkeit von der Wohnfläche .....	21
Abb. 09: Identifikation von Ausreißern in der Differenzierung nach Baujahres- und Wohnungsgrößensegmenten.....	22
Abb. 10: Vergleich der strukturellen Zusammensetzung der Wohnungen in der Auswahlgesamtheit und in den Modellierungsdaten nach dem Baualter der Wohngebäude.....	24
Abb. 11a: . Vergleich der prozentualen Verteilung der Wohnungen in der Auswahlgesamtheit und in den Modellierungsdaten nach der Lage im Stadtgebiet .....	25
Abb. 11b: . Vergleich der prozentualen Verteilung der Wohnungen in der Auswahlgesamtheit und in den Modellierungsdaten nach Stadtteilen.....	26
Abb. 12: Prozentuale Verteilung der Mietwohnungen in den Modellierungsdaten der letzten drei Mietspiegelneuerstellungen in Koblenz nach Lagetypen.....	27
Abb. 13: Prozentuale Verteilung der Mietwohnungen in den Modellierungsdaten der letzten drei Mietspiegelneuerstellungen in Koblenz nach Baujahr und Wohnungsgrößen .....	27
Abb. 14: Häufigkeitsverteilung der monatlichen Nettokaltmieten im Modellierungsdatensatz und deren deskriptive Kennzahlen .....	29
Abb. 15: Durchschnittliche Nettokaltmieten in Abhängigkeit von der bisherigen Wohndauer des Mieterhaushalts in der aktuellen Mietwohnung .....	30
Abb. 16: Durchschnittliche Nettokaltmieten im Vergleich privater und institutioneller Vermietenden.....	31
Abb. 17: Einfluss des außergesetzlichen Merkmals Art und Jahr der letzten Mietzinsfestsetzung auf das Niveau der Nettokaltmieten.....	32
Abb. 18: Boxplots der Nettokaltmieten im Vergleich der letzten Mietspiegelerhebungen .....	34
Abb. 19: Vergleichende Betrachtung des Mietpreisniveaus in den Erhebungsdaten der Jahre 2018 und 2022 .....	35
Abb. 20: Anstieg der durchschnittlichen Nettokaltmieten in den Modellierungsdaten der Mietspiegelerhebung 2022 gegenüber 2018 nach Stadtteilen .....	36
Abb. 21: Mietpreisentwicklung 2008 bis 2022 in Abhängigkeit von der Art der Miete .....	37
Abb. 22: Prozentuale Anteile der unterschiedlichen Bezugsquellen und durchschnittliche Nettokaltmieten in Abhängigkeit von der Bezugsquelle .....	37

Abb. 23: Häufigkeitsverteilung der Abweichungen der monatlichen Nettokaltmieten vom Mittelwert der Stichprobe .....	41
Abb. 24: Streudiagramme der monatlichen Nettokaltmieten mit den Basismerkmalen Wohnfläche und Baujahr .....	43
Abb. 25: Spezifikation und Zusammenfassung des generalisierten additiven Modells zur Berechnung der Basisnettomiete.....	45
Abb. 26: Partieller Effekt der Interaktion von Wohnfläche und Baujahr auf die Modellierung der Basisnettomiete .....	45
Abb. 27: Fehlerverteilung bei der Schätzung der tatsächlichen Nettokaltmiete durch die Basisnettomiete im Vergleich zur Abweichung vom Stichprobenmittel.....	46
Abb. 28: Diagnoseplot zum Regressionsmodell der Basisnettomiete .....	47
Abb. 29: Basisnettomieten in maximaler Auflösung nach Baujahr und Wohnfläche .....	48
Abb. 30: Basisnettomietentabelle (Modellwerte für den Mietspiegel 2023/2024).....	49
Abb. 31: Abweichung der Basisnettomiete von den empirischen Daten .....	50
Abb. 32: Jahresdurchschnittliche Teuerungsrate der Basisnettomieten 2018 bis 2022.....	50
Abb. 33: Häufigkeitsverteilung der Werte des Nettomietfaktors .....	52
Abb. 34: Streudiagramme der Nettomietfaktoren mit den Werten der Basismerkmale .....	53
Abb. 35: Bad- und Sanitärbereich: Bepunktung der relevanten Merkmalsausprägungen.....	56
Abb. 36: Kategorisierung des Bad- und Sanitärbereichs.....	58
Abb. 37: Heizung und energetischer Gebäudezustand: Bepunktung der relevanten Merkmalsausprägungen .....	59
Abb. 38: Kategorisierung von Heizung und energetischem Gebäudezustand .....	61
Abb. 39: Allgemeine Wohnungsausstattung: Bepunktung der relevanten Merkmalsausprägungen .....	62
Abb. 40: Kategorisierung der allgemeinen Wohnungsausstattung.....	64
Abb. 41: Modernisierungszustand der Wohnung: Bepunktung der relevanten Merkmalsausprägungen .....	65
Abb. 42: Kategorisierung des Modernisierungszustands der Wohnung.....	67
Abb. 43: Zuordnung der Stadtteile zu Makrolagetypen.....	68
Abb. 44: Großräumige Lage im Stadtgebiet (Makrolage): Lagetypen mit Häufigkeitsverteilung und durchschnittlichem Nettomietfaktor.....	69
Abb. 45: Wohnumfeld: Kennzahlen und Punktwerte der relevanten Merkmalsausprägungen .....	70
Abb. 46: Auswirkung der "Lage an verkehrsreicher Straße" auf den Nettomietfaktor differenziert nach der Makrolage .....	71
Abb. 47: Kategorisierung des Wohnumfelds.....	71
Abb. 48: Häufigkeiten der Kategorien des Wohnumfeldes in den Makrolagen .....	72
Abb. 49: Häufigkeitsverteilung und durchschnittliche Nettomietfaktoren der signifikanten Einzelmerkmale .....	73
Abb. 50: Ergebnis des Regressionsmodells zur Erklärung der Abweichungen von der Basisnettomiete .....	74

Abb. 51: Diagnostik der Residuenverteilung .....	75
Abb. 52: Häufigkeitsverteilung der Zu- und Abschlagsbeträge zur Basisnettomiete .....	76
Abb. 53: Streudiagramm der ortsüblichen Vergleichsmiete und der Nettokaltmieten in den empirischen Modellierungsdaten .....	77
Abb. 54: Häufigkeitsverteilung der Abweichungen der empirischen Nettokaltmieten von der ortsüblichen Vergleichsmiete .....	77
Abb. 55: Häufigkeitsverteilung der Nettomietfaktoren nach Stufe 1 und nach Stufe 2 der Modellierung .....	78
Abb. 56: Autokorrelationsfunktion der Nettokaltmiete und der Nettomietfaktoren der ortsüblichen Vergleichsmiete .....	79
Abb. 57: Variogramme der Nettokaltmieten (€/m <sup>2</sup> ) und des Nettomietfaktors der ortsüblichen Vergleichsmiete .....	80

# 1 Gegenstand und Ziel der Dokumentation

Die Stadt Koblenz hat im zweiten Halbjahr 2022 ihren fünften qualifizierten Mietspiegel gemäß § 558 d BGB neu erstellt. Gegenüber dem einfachen Mietspiegel wird bei einem qualifizierten vermutet, dass die darin bezeichneten Entgelte die ortsübliche Vergleichsmiete wiedergeben. Voraussetzung für die berechnete Verwendung des Attributs „qualifiziert“ ist die Erfüllung der Vorgabe des Gesetzgebers, dass der Mietspiegel „nach anerkannten wissenschaftlichen Grundsätzen erstellt und von der Gemeinde oder von Interessensvertretern der Vermieter:innen und der Mieter:innen anerkannt worden ist.“

Wie in den vorhergehenden Jahren erfolgte die förmliche Anerkennung als qualifizierter Mietspiegel sowohl durch die Interessensvertretungen der Vermieter:innen und Mieter:innen am 2. März 2023 als auch durch einen entsprechenden Beschluss des Koblenzer Stadtrats in seiner Sitzung vom 16. März 2023.

Mit dem Mietspiegelreformgesetz (MsRG), das am 1. Juli 2022 in Kraft getreten ist, und insbesondere der Mietspiegelverordnung (MsV) vom 28. Oktober 2021 hat der Gesetzgeber die Kriterien für das (vermutete) Vorliegen „anerkannter wissenschaftlicher Grundsätze“ in allen Phasen der Mietspiegelerstellung konkretisiert. Wie nachfolgend dokumentiert, beruht der neue Koblenzer Mietspiegel auf einer mehr als hinreichend großen, auf der Basis eines repräsentativen Auswahlverfahrens gezogenen Stichprobe. Mit der Regressionsmethode kam wie bereits in den Vorjahren ein anerkanntes statistisches Analyse- und Modellierungsverfahren zum Einsatz, so dass die grundlegenden Anforderungen hinsichtlich des Einsatzes anerkannter wissenschaftlicher Grundsätze erfüllt sind. Allerdings zählt die Dokumentation des Erstellungsprozesses ohne jeden Zweifel zu den wichtigsten Prämissen für die Erfüllung der Anforderungen. Transparenz ist ein Wesensmerkmal des Arbeitens nach wissenschaftlichen Grundsätzen. Aufgabe der vorliegenden Dokumentation ist es, den Prozess der Erstellung des Mietspiegels der Stadt Koblenz transparent und nachvollziehbar darzustellen und zusätzliche Erläuterungen zum Mietspiegel zu geben, die über die Informationen in der Mietspiegelbroschüre hinausgehen bzw. diese ergänzen. Zielgruppen der Dokumentation sind damit sowohl Fachleute, die anhand der dargestellten Vorgehensweise die „Qualifiziertheit“ im Sinne des § 558 d Absatz 1 Satz 1 BGB zu bewerten haben, als auch die Gemeinschaft der Anwenderinnen und Anwender des Koblenzer Mietspiegels, die an Informationen interessiert sind, welche über die Mietspiegelbroschüre oder das Online-Berechnungstool hinausgehen.

## 2 Organisatorischer Rahmen der Erstellung und Vorgaben für den qualifizierten Mietspiegel der Stadt Koblenz

Seit dem Jahr 2009 wird der gesamte Prozess der Neuerstellung und Aktualisierung des qualifizierten Mietspiegels in Koblenz von einem rund 20 Expertinnen und Experten umfassenden Arbeitskreis begleitet, bestehend aus dem Fachpersonal der Verwaltung, den Interessensverbänden und Akteuren der Wohnungswirtschaft (s. Anlage 1). Dieser trägt maßgeblich zur breiten Akzeptanz des Mietspiegels<sup>1</sup> in der Rhein-Mosel-Stadt bei. Zur Vorbereitung der Neuerstellung des Mietspiegels 2023 traf sich der Arbeitskreis erstmals im Dezember 2021. In dieser Auftaktsitzung wurden im uneingeschränkten Konsens konkrete Rahmenvorgaben für die Neuerstellung abgestimmt. Kern dieser Rahmenvorgaben war die grundsätzliche Orientierung an dem Aufbau des seinerzeit gültigen Mietspiegels. Dazu zählen explizit folgende Aspekte: (1) Erstellung eines Regressionsmietspiegels nach dem Regensburger Modell mit einer Basisnettomietentabelle als Funktion von Wohnfläche und Baujahr in klassierter Form; (2) Verzicht auf Mietpreisspannen im Mietspiegel; (3) Bildung komplexer Ausstattungs- und Beschaffenheitskategorien auf der Basis eines Punkteschemas je nach der Ausprägung relevanter Einzelmerkmale als mietpreisbildende prozentuale Zu- bzw. Abschlagsmerkmale; (4) Beibehaltung der kombinierten Wohnlagebestimmung mit Stadtteilbezug zur Modellierung großräumiger Lageeigenschaften (Zentralität, bevorzugte Wohnlagen) und kleinräumig differenziertem Wohnumfeld; (5) Durchführung einer kombinierten schriftlichen Mieter- und Vermieterbefragung (vorzugsweise online) mit einer Zielvorgabe von 1 500 mietspiegelrelevanten Datensätzen. Des Weiteren verständigte sich der Arbeitskreis darauf, die Feldphase erst nach Inkrafttreten des Mietspiegelreformgesetzes zum 01.07.2022 mit der darin verankerten Auskunftspflicht zu starten. Hierdurch war absehbar, dass der neue Mietspiegel nicht mit Ablauf des seinerzeit noch gültigen Mietspiegels zum 01.01.2023 fertigzustellen war und die Stadt Koblenz in der Übergangsfrist nur über einen einfachen Mietspiegel verfügen würde. Diese auf zwei bis drei Monate veranschlagte Übergangsfrist wurde vom Arbeitskreis Mietspiegel in der Abwägung mit der durch die Auskunftspflicht zu erwartenden Verbesserung der Qualität der Stichprobe bewusst in Kauf genommen und als unproblematisch bewertet.

In der Folge traf sich mehrfach eine kleinere Arbeitsgruppe bestehend aus Mitgliedern des Arbeitskreises zur Entwicklung der Fragebögen für Mieter- und Vermieterparteien. In seiner Sitzung vom 12. Mai 2022 wurden die Fragebögen dem gesamten Arbeitskreis vorgestellt und nach Vornahme kleinerer Veränderungen von diesem einstimmig beschlossen.

Erste Ergebnisse der Erhebung mit der Vorstellung der Basisnettomietentabelle wurden im Arbeitskreis am 15. November 2022 präsentiert und diskutiert. Der Entwurf des vollständigen Mietspiegelmodells mit den konkreten Zu- und Abschlägen zur Basisnettomiete für die statistisch signifikanten Wohnwertmerkmale war Gegenstand einer weiteren Sitzung am 13. Dezember 2022. Nach Einarbeitung der vom Arbeitskreis vorgeschlagenen geringfügigen Veränderungen und Prüfaufträgen wurde das neue Mietspiegelmodell mit Stichtag 23. Dezember

---

<sup>1</sup> Im Rahmen einer Sondererhebung für das jährliche Wohnungsmarktbarometer der Stadt Koblenz stimmten nur zwei der 34 Teilnehmenden, die zu diesem Item eine Bewertung abgaben, der Aussage „Der Koblenzer Mietspiegel hat eine breite Akzeptanz“ grundsätzlich nicht zu. (Quelle: Stadt Koblenz (2017); Koblenzer Wohnungsmarktbarometer 2017.- KoStatIS Infoblatt 30/2017)

2022 von allen Arbeitskreismitgliedern in der vorgelegten Form akzeptiert. Schließlich wurde in einer letzten Sitzung des Arbeitskreises am 31.01.2023 der Entwurf der Mietspiegelbrochure und des online-basierten Berechnungstools vorgestellt. Hier wurde die einstimmige Beschlussempfehlung dafür gefasst, die Gültigkeitsdauer des neuen Mietspiegels auf den 31.12.2024 zu beschränken, um zukünftig den Ablauf der Gültigkeit der Mietspiegel wieder mit dem Jahreswechsel zu synchronisieren.

Für den gesamten Erstellungsprozess und insbesondere für die angewandten empirischen Methoden zeichnet die federführende Fachdienststelle Kommunalstatistik und Stadtforschung der Stadt Koblenz verantwortlich.

### 3 Generierung der Auswahlgrundlage und Ziehung der Stichprobe

Mit Blick auf die innerhalb des Arbeitskreis Mietspiegel abgestimmten Zielvorgabe von mindestens 1 500 mietspiegelrelevanten Datensätzen, sollte eine Zufallsstichprobe von ca. 4 000 Mieterhaushalten gezogen werden. Zur Erstellung der Auswahlgrundlage für die Stichprobenziehung wurde im ersten Schritt die statistische Gebäudedatei mit einem Auszug aus der Grundsteuerdatei und der Adressliste des öffentlich geförderten Mietwohnungsbestands der Stadt Koblenz verknüpft. Nach (weitgehendem) Ausschluss von ausschließlich von Eigentümern bewohnten Adressen, Wohnheimen, Ein- und Zweifamilienhäusern und Gebäuden mit ausschließlich öffentlich gefördertem Mietwohnungsbestand konnte die Liste aller am Erhebungsstichtag 30.06.2022 laut Melderegister in Koblenz bewohnten Adressen von 20 982 auf 9 826 für die Stichprobenziehung reduziert werden. Diesen Gebäudeadressen wurden die mittels des Haushaltegenerierungsverfahrens HHGEN ermittelten Privathaushalte bzw. deren meldetechnischen Haushaltsvorstände als Proxy für die eigentliche Zielgröße „Mietwohnung“ zugeordnet<sup>2</sup>. Die letztendliche Auswahlgrundgesamtheit für die Stichprobenziehung belief sich danach auf 42 968 Adressen potenzieller Mieterhaushalte. Zum Vergleich: Laut der Gebäude- und Wohnungszählung im Zensus 2011 lag der Bestand an zu Wohnzwecken vermieteten Wohnungen am Erhebungsstichtag 09.05.2011 in der kreisfreien Stadt Koblenz bei 38 913. Auch unter Berücksichtigung einer Zunahme des Bestands an Mietwohnungen seit dem Zensus 2011 ist in jedem Fall davon auszugehen, dass die tatsächliche Zahl an Mietwohnungen am 30.06.2022 niedriger ist als die Zahl der Adressen in der Auswahlgrundgesamtheit. Die Hauptursachen hierfür liegen in dem nicht vollständig möglichen Ausschluss von Parteien, die im Wohneigentum oder in öffentlich geförderten Mietwohnungen leben, sowie einer tendenziellen Überschätzung der Zahl der Wohnungen auf der Basis der Haushaltegenerierung, wie dies insbesondere bei Wohngemeinschaften auftreten kann. Da Wohngemeinschaften, bei denen mehrere Mietverträge für eine Wohnung existierten, per Filterfrage identifiziert und von der weiteren Analyse ausgeschlossen wurden, ist eine verzerrende Auswirkung auf die Modellierung des Mietspiegels auszuschließen. Nur in drei Fällen konnten potenzielle Duplikate, also je zwei Fragebogenrückläufe zu ein und derselben Mietwohnung aufgrund breiter Übereinstimmung der Merkmale erkannt werden. Da aber eine zweifelsfreie Identifikation als Duplikat nicht möglich war und etwaige negative Auswirkungen auf das Mietspiegelmodell aufgrund der niedrigen Fallzahl vernachlässigbar sind, wurde von einem Ausschluss der drei Datensätze abgesehen.

---

<sup>2</sup> Weitergehende Informationen zum verwendeten Haushaltegenerierungsverfahren enthält der Sonderbericht „Die Typisierung der Privathaushalte in Koblenz nach dem Konzept der Lebensphasen“ im Quartalsbericht 3/2020 der Stadt Koblenz unter <https://www.koblenz.de/downloads/aemter-und-eigenbetriebe/statistikstelle/querschnitt/quartalsbericht/quartalsbericht-2020-3.-quartal.pdf?cid=1ra7> (letzter Zugriff am 23.12.2022)

## 4 Datenerhebung

### Erhebungskonzept

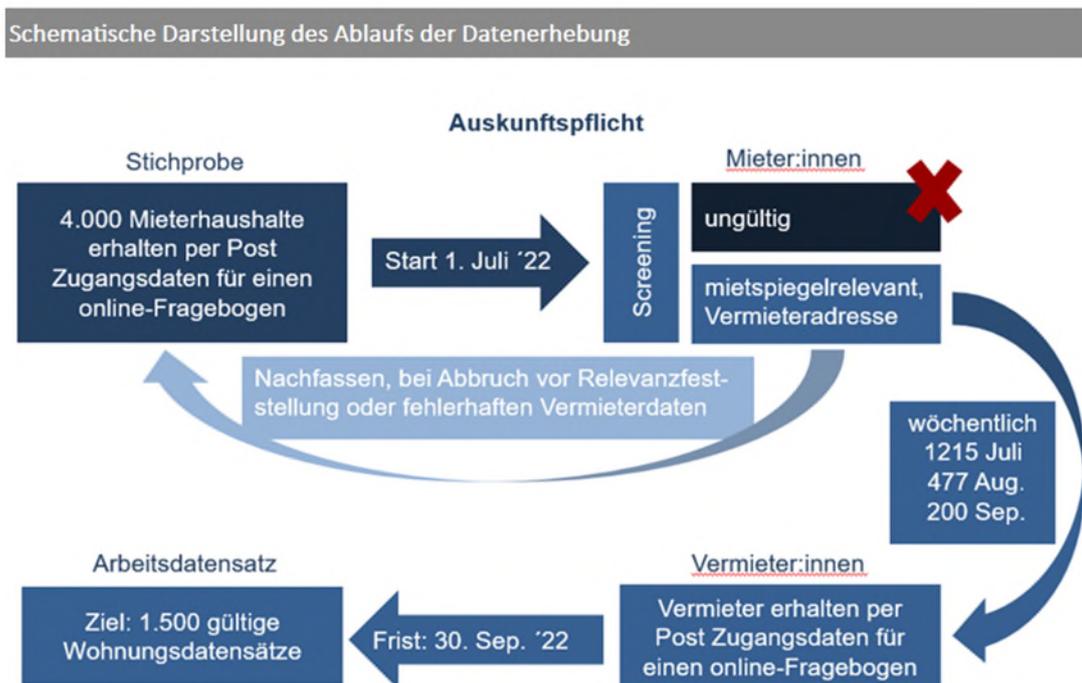
Wie bereits in den Jahren 2018 und 2014 wurde ein zweistufiges Verfahren für eine kombinierte Mieter:innen/Vermieter:innen-Erhebung gewählt. Konzipiert war die Erhebung als reine online-Befragung mit zwei vorgesehenen Erinnerungsschreiben und einer Feldphase von drei Monaten. Dennoch bestand die Möglichkeit einen Papierfragebogen anzufordern. Das zweite Erinnerungsschreiben wurde mit Papierfragebogen und frankiertem Rückumschlag verschickt.

In der ersten Stufe wurden dabei vermeintliche Mieterhaushalte angeschrieben. Diese waren verpflichtet, Angaben zur Wohnung und zur vermietenden Person zu tätigen. War die Wohnung nach den Kriterien eines qualifizierten Mietspiegels relevant, wurden anschließend die Vermieter:innen angeschrieben.

Vorteile dieses aufwändigen Verfahrens liegen auf der einen Seite in der zielgruppengerechten Gestaltung des Fragebogens. Die Inhalte des Mieterfragebogens sind neben dem Mietvertrag, hauptsächlich Angaben zur Ausstattung der Wohnung. Der Fragebogen für die Vermieter:innen konzentriert sich im Inhalt auf Aspekte, die generell von den Mieter:innen nicht beantwortet werden können. So werden die Vermieter:innen nach dem Jahr von evtl. durchgeführten Modernisierungen und dem Baujahr der Wohnung gefragt.

Auf der anderen Seite werden relevante Faktoren zum Mietvertrag bei beiden Zielgruppen erfragt, so dass nur konsistente Fragebögen in die Berechnung des Mietspiegels eingehen. Dies ist ein weiterer Pluspunkt für eine belastbare Datengrundlage.

Abb. 01



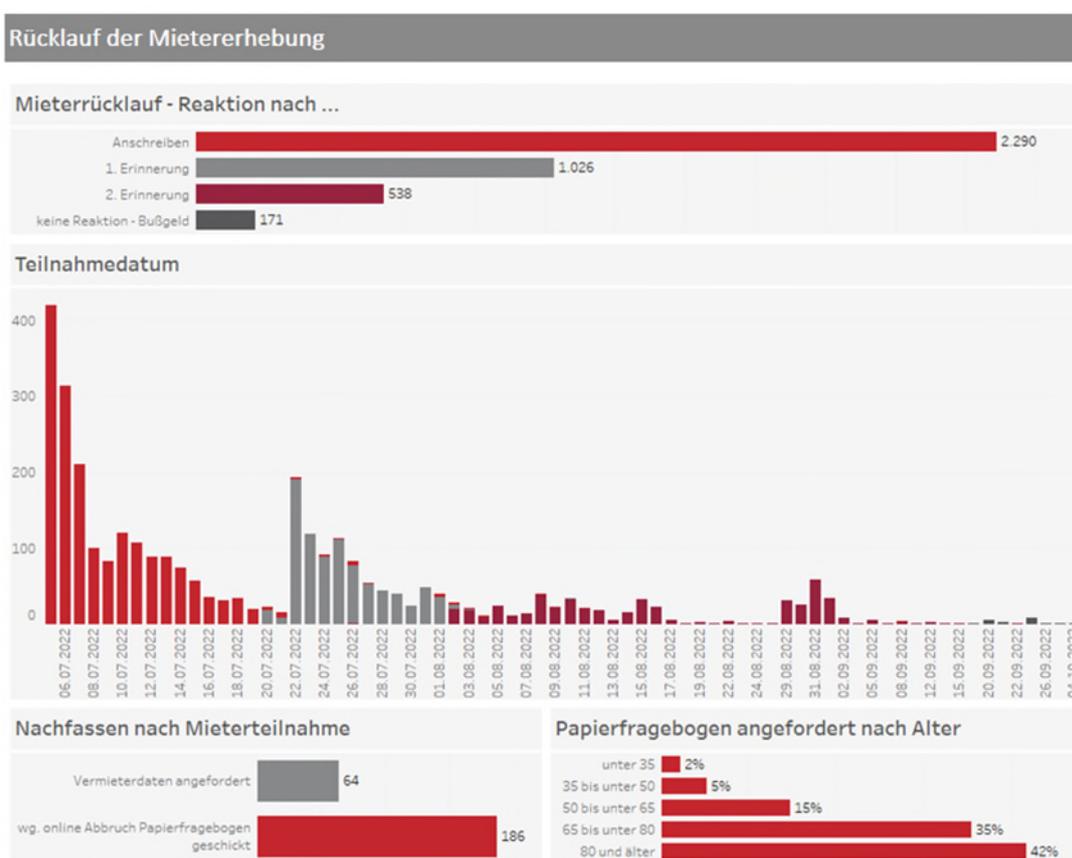
## Erhebung bei Mieterinnen und Mietern

Die Feldphase startete am 1. Juli 2022 mit 4.025 Anschreiben an Mieter:innen. Von diesen konnten 113 nicht zugestellt werden. Das einseitige Anschreiben enthielt einen individuellen Zugangscode zu einem online-Fragebogen. Aufgrund einer entsprechenden Codierung war eine Rücklaufkontrolle möglich. Die Antwortfrist wurde auf den 15. Juli 2022 gesetzt. Alternativ wurde die Möglichkeit erwähnt einen Papierfragebogen anzufordern.

### Softwareprobleme am Dienstag 5. Juli und Freitag 15. Juli

Am 5. Juli war die Software ca. eine Stunde nicht erreichbar. Am 15. Juli gegen Mittag war die Darstellung der Fragen mit Einfachauswahl gestört. Das Problem konnte durch einen manuellen Eingriff in den Fragebogen am 16. Juli morgens behoben werden, so dass ab 10 Uhr beide Befragungen wieder fehlerfrei online waren. Im Anschluss bestätigte die Softwarefirma den Fehler und berichtet, dass diese mittlerweile gepatcht wurde.

Abb. 02



In den ersten Wochen der Feldphase wurden täglich Papierfragebögen mit Frist von 14 Tagen nach Erhalt des Schreibens an die Mieter:innen versendet, die diesen in der Fachdienststelle für Kommunalstatistik und Stadtforschung angefordert hatten. Insgesamt beläuft sich der Anteil an Papierfragebögen auf 14 %. Abbildung 2 zeigt, dass der Anteil der angeforderten Papierfragebögen ab einem Alter von 65 Jahren sprunghaft ansteigt. Dennoch haben 58% der über 80-Jährigen den Mieterfragebogen online ausgefüllt.

Mieter:innen, die den online-Fragebogen frühzeitig abgebrochen oder unzureichende Angaben zum Vermieter gemacht haben, wurden erneut angeschrieben, auf die Auskunftspflicht aufmerksam gemacht und um Vervollständigung der Angaben gebeten.

Eine erste Erinnerung wurde mit Datum von 20. Juli 2022 mit Frist 1. August 2022 an 1.736 Personen verschickt. Die zweite Erinnerung mit Datum von 3. August 2022 mit Frist 15. August 2022 wurde an 709 Personen verschickt. Diese Erinnerung enthielt den Papierfragebogen plus kostenfreiem Rückumschlag. Das Mahnverfahren startete am 14. September 2022 mit dem Versand von 171 Anhörungsbögen.

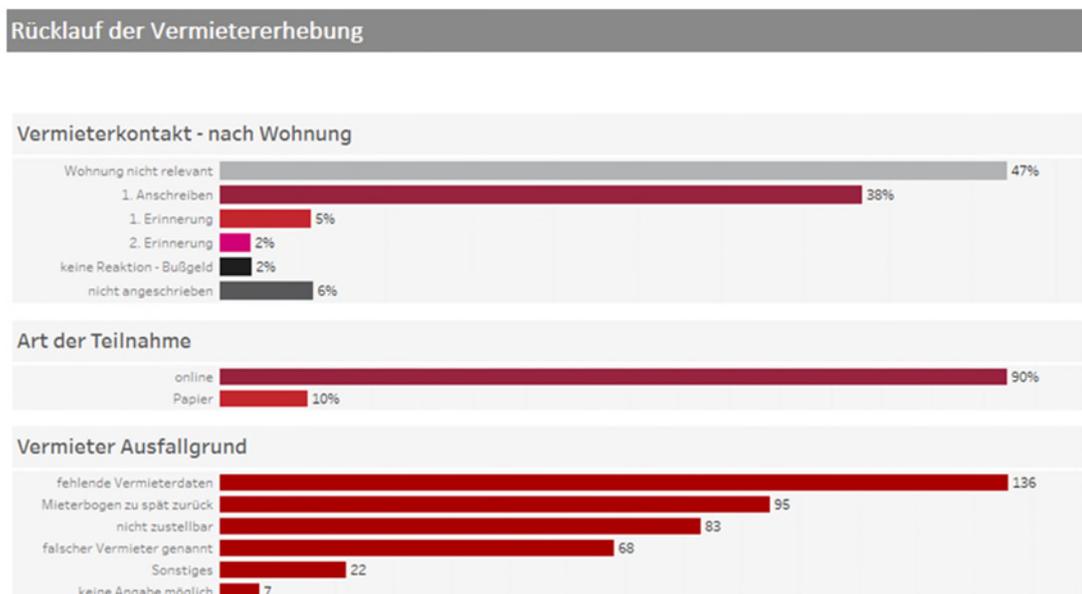
Abbildung 2 zeigt deutlich, dass bereits nach dem ersten Anschreiben die Mehrheit den Fragebogen ausgefüllt hatte. Weitere 1.026 Personen nahmen nach dem ersten Erinnerungsschreiben teil, so dass zu diesem Zeitpunkt der Brutto-Rücklauf bereits bei 83 % lag.

### Erhebung bei Vermieterinnen und Vermietern

Die Vermieter-Erhebung startete am 12. Juli mit einem Anschreiben an 591 private Vermieter:innen bzw. einzelne Wohnungsunternehmen. Es folgten neun weitere Wellen, jeweils für die Wohnungen, deren Mieter:innen in den Tagen zuvor teilgenommen hatten und die nach erster Überprüfung relevant für die Mietspiegelerstellung waren. Die großen Wohnungsunternehmen erhielten eine Zusammenstellung der Wohnungen, für die Angaben benötigt wurden.

Am 5. September wurde erstmals an 188 private Vermieter:innen und einzelne Wohnungsunternehmen eine erste Erinnerung verschickt. Insgesamt reagierten bereits 80 % der Vermieter:innen auf das erste Anschreiben. Nur 12 % erhielten eine erste, 4 % eine zweite Erinnerung und 21 Personen bzw. Unternehmen wurden im Rahmen des Mahnverfahrens angeschrieben (PZA).

Abb. 03:



## Das Mahnverfahren

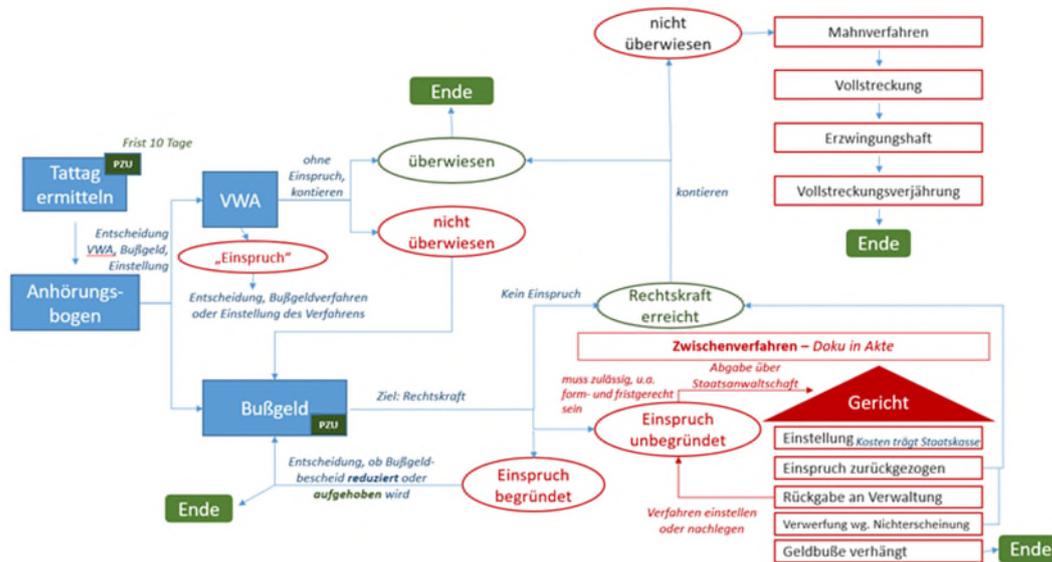
Da erstmals in Koblenz eine Mietspiegelerhebung unter gesetzlicher Auskunftspflicht durchgeführt wurde, wird nachfolgend auch das Verfahren zur Durchsetzung der Auskunftspflicht skizziert (Abb. 4).

Für die Mieter:innen, die auch auf das zweite Erinnerungsschreiben nicht reagierten, wurde ein Mahnverfahren durchgeführt. In einem ersten Schritt erhielten diese 171 Personen einen Anhörungsbogen nach § 55 OWiG, in dem sie sich zum Tatvorwurf äußern konnten. Antworteten die Personen nicht auf dieses Schreiben, so war dies nach § 111 OWiG ebenfalls eine Ordnungswidrigkeit. Auf der Grundlage der Angaben im Anhörungsbogen wurde entschieden, ob ein Verwarngeld oder ein Bußgeld in Höhe von 70 € anzusetzen war. Die Höhe des Verwarngelds wurde nach einem Bewertungsschema auf 20 € bzw. 25 € festgelegt. Insgesamt wurde an 22 Mieter:innen ein Verwarngeldangebot und an 73 ein Bußgeldbescheid versandt. Die übrigen Verfahren wurden eingestellt. Da 10 Personen das Verwarngeldangebot nicht annahmen, erhielten diese Personen im Anschluss einen Bußgeldbescheid.

Bei den Vermietenden wurden 21 Institutionen bzw. Privatvermieter im Mahnverfahren angeschrieben. Aufgrund der Angaben im Anhörungsverfahren wurden 11 Verfahren eingestellt, ein Verwarngeldangebot erteilt und 9 Bußgeldbescheide ausgestellt.

Abb. 04

Schematischer Ablauf des Bußgeldverfahrens im Rahmen der Durchsetzung der Auskunftspflicht



## **Datenschutz**

Die komplette Umfrage wurde von Mitarbeitenden und in Räumen der Fachdienststelle Kommunalstatistik und Stadtforschung durchgeführt, die als abgeschottete Statistikstelle nach § 5 des Landesstatistikgesetz Rheinland-Pfalz verfasst ist.

Der Anbieter der Online-Befragungssoftware speichert die Erhebungsdaten auf einem BSI-zertifizierten Server. Der Druck der Anschreiben wurde in der hauseigenen Druckerei durchgeführt.

Die Anschreiben als auch die online-Befragung enthielten alle nötigen Hinweise im Rahmen des Datenschutzes.

Die Speicherung, Nutzung und Löschung der personenbezogenen Daten wurde dokumentiert.

## 5 Datenaufbereitung

### Aufgabenstellung im Rahmen der Datenaufbereitung

Ziel des mehrstufigen Prozesses der Datenaufbereitung ist die Konsolidierung und Verknüpfung des Bruttodatenrücklaufs der Mieter:innen- und Vermieter:innenbefragung zu dem letztendlich für die statistische Modellierung verwendbaren mietspiegelrelevanten Datenbestand. Dieser Prozess umfasst die Beseitigung von Duplikaten sowie das Ausfiltern nicht mietspiegelrelevanter oder nicht modellierungsgeeigneter Datensätze – sei es aufgrund der Regelungen im BGB, wegen besonderer lokaler Bedingungen oder aufgrund konkreter Erkenntnisse aus der explorativen Datenanalyse der Stichprobe (fehlende oder unplausible Angaben in den beiden Basismerkmalen Nettokaltmiete und/oder Wohnfläche<sup>3</sup>, Ausreißeridentifikation, Kapungsgrenzen für den Ausschluss bestimmter Wohnungen/Wohnungsgrößen aufgrund geringer Fallzahlen).

### Beseitigung von Duplikaten im Rücklauf der Mieter:innenbefragung

Obwohl in der Summe nur 4 025 Mieterhaushalte zur Teilnahme an der Mietspiegelerhebung aufgefordert waren, lagen zum Erhebungsende insgesamt 4 335 digital übermittelte bzw. erfasste Datensätze aus der Mieter:innenbefragung vor. Zur Übermittlung von zwei und mehr Datensätzen mit identischer Identifikationsnummer eines angeschriebenen Haushalts kam es bei Abbruch der Onlineerfassung und später erneuten Erfassung durch die Mieter:innen. Durch Abgleich der Identifikationsnummer, des Zeitstempels der Erfassung und des Ausfüllungsgrads des Fragebogens konnten Duplikate zweifelsfrei eliminiert werden. Nach deren Ausschluss belief sich die Zahl nicht redundanter Datensätze mit eindeutigen Identifikationsnummern für die Mieterhaushalte auf 3 551.

### Ausschluss nicht relevanter Datensätze Stufe 1

Nach der Konsolidierung auf 3 551 duplikatfreie Datensätze aus der Mieter:innenbefragung wurden in der nächsten Phase der Datenaufbereitungen nicht mietspiegelrelevante Wohnungen identifiziert und die entsprechenden Identifikationsnummern von der Vermieter:innenbefragung ausgeschlossen. Basis dieser Bereinigungsstufe waren die Filterfragen 1 bis 4 sowie 6 und 7 im Mieterfragebogen (s. Abb. 5 und Anhang). Weitere zwingende Ausschlussgründe wie das Vorliegen einer Mietpreisbindung oder eine zu lange Laufzeit des zum Erhebungstichtag 30.06.2022 gültigen Mietvertrags mit unveränderter Nettokaltmiete wurden in einer zweiten Screeningstufe im Abgleich mit den korrespondierenden Angaben der Vermieter:innen untersucht. Eine weitere obligatorische Voraussetzung – alle für die Mietspiegelmodellierung verwendeten Datensätze (=Wohnungen) müssen innerhalb des Stadtgebiets von Koblenz liegen – ist durch das beschriebene Verfahren der Erstellung der Auswahlgesamtheit implizit gewährleistet und bedurfte daher keiner zusätzlichen Prüfung.

---

<sup>3</sup> Das dritte für die Modellierung der Basisnettomietentabelle erforderliche Basismerkmal, das Baujahr des Wohngebäudes, wird auf Basis der Adressverknüpfung aus der statistischen Gebäudedatei der Stadt Koblenz zugespielt.

Abb. 05

**Filterfragen zur Überprüfung der Mietspiegelrelevanz im Mieterfragebogen**

**1. Wohnen Sie in Ihrer Wohnung als**

- Mieter:in
- Untermieter:in
- Eigentümer:in/ mietfrei

*Die Befragung ist für Sie hier zu Ende.*

**2. Bewohnen Sie Wohnraum ...? Bitte kreuzen Sie alles Zutreffende an.**

- in einem Alten-/Pflegeheim, Seniorenresidenz
- im Betreuten Wohnen/Servicewohnen
- in einem Studierenden-/Jugendwohnheim; Personalwohnheim
- der Ihnen vom Arbeitgeber überlassen ist (Dienst- oder Werkswohnung)
- der Ihnen von Freunden/Verwandten vergünstigt überlassen wurde
- der gewerblich genutzt ist
- der Teil der von der/dem Vermieter:in bzw. Eigentümer:in bewohnten Wohnung ist
- nein, keins trifft zu

*Die Befragung ist für Sie hier zu Ende.*

**3. Liegt für die Wohnung mehr als ein Mietverhältnis vor?**

- ja, es leben mehrere Personen in der Wohnung, die mit dem/der Vermieter:in jeweils eigene Mietverträge abgeschlossen haben → *Die Befragung ist für Sie hier zu Ende.*
- nein, es existiert nur ein Mietvertrag für die gesamte Wohnung

**4. Haben Sie Ihre Wohnung nur vorübergehend, für maximal ein Jahr, angemietet?**

- ja, der Mietvertrag ist für maximal ein Jahr befristet → *Die Befragung ist für Sie hier zu Ende.*
- nein

**6. Haben Sie die Wohnung (teil-)möbliert gemietet?**

*Wohnungen werden als möbliert bezeichnet, wenn sie das Wohnen gestatten, ohne das große Investitionen der Mieterin bzw. des Mieters nötig sind.*

- ja, (teil-)möbliert → *Die Befragung ist für Sie hier zu Ende.*
- ja, jedoch lediglich mit Einbauküche bzw. Einbauschränken
- nein

**7. Handelt es sich um eine abgeschlossene Wohnung? Das heißt, alle Zimmer sind über einen gemeinsamen Wohnungseingang erreichbar.**

- ja
- nein → *Die Befragung ist für Sie hier zu Ende.*

Abb. 06



Insgesamt wurden in dieser Stufe der Bereinigung 1 006 Datensätze als nicht mietspiegelrelevant identifiziert und von der weiteren Aufbereitung und Analyse ausgeschlossen. Eine differenzierte Zusammenstellung nach dem Grund des Ausschlusses ist der Abbildung 6 zu entnehmen.

Zusätzlich zu den 221 Datensätzen von Eigentümer:innen bzw. mietfrei in der Wohnung lebenden Personen im digitalen Rücklauf kamen 109 telefonische Rückmeldungen einer entsprechenden Konstellation von angeschriebenen Haushalten, die keinen Fragebogen rückübermittelten. Durch den Einbezug der Grundsteuerdaten konnte die Quote der fälschlicherweise in die Auswahlgesamtheit einbezogenen Haushalte im selbstgenutzten Wohneigentum gegenüber früheren Mietspiegelerhebungen auf deutlich unter 10% gesenkt und damit die Qualität der Auswahl signifikant verbessert werden.

Im Arbeitskreis wurde beschlossen, dass auch Ein- und Zweifamilienhäuser im Rahmen der Mietspiegelerstellung wie in den Vorjahren nicht berücksichtigt werden sollten. Diese wurden daher im Vorfeld der Stichprobenziehung von der Auswahlgesamtheit auf der Basis der Statistischen Gebäudedatei ausgeschlossen. Dennoch wurde im Mieterfragebogen abgefragt, ob sich die Wohnung in einem Einfamilienhaus befände. Tatsächlich bejahten dies 98 Mieterhaushalte. Ein adressenbasierter Abgleich mit der statistischen Gebäudedatei und dem Melderegister zeigte jedoch zweifelsfrei, dass es sich in keinem dieser Fälle um ein Einfamilienhaus handelte. Da in den betroffenen Datensätzen keine weiteren Auffälligkeiten zu erkennen waren, wurden sie an dieser Stelle nicht aus der weiteren Aufbereitung ausgeschlossen.

## **Ausschluss nicht relevanter Datensätze Stufe 2**

### **Ausschluss von Mietverträgen mit zu langer Laufzeit ohne Mietanpassung**

Zur Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete dürfen nach § 558 Abs. 2 BGB nur solche Wohnungen herangezogen werden, für die der Mietvertrag in den letzten sechs Jahren vor dem Erhebungsstichtag neu abgeschlossen (Neuvertragsmiete) worden sind oder für die – abgesehen von Änderungen der Betriebskosten – die Miethöhe vor längstens sechs Jahren verändert worden ist (Anpassung der Bestandsmiete). In der zweiten Stufe der Relevanzprüfung wurden daher alle Wohnungen ausgeschlossen, deren Nettokaltmieten vor Juli 2016 letztmals verändert worden sind. Da die Fragen zur Klärung der Relevanz bezüglich des Laufzeitkriteriums sowohl Mieter: innen als auch ihren Vermieter: innen gestellt wurde, war ein entsprechender Abgleich und ggf. ein Ersatz fehlender Angaben im kombinierten Datensatz möglich. Insgesamt mussten 505, also knapp 20 % der nach dem ersten Screening verbliebenen Datensätze aufgrund zu langer oder ungeklärter Laufzeit ausgeschlossen werden.

### **Ausschluss von Wohnungen mit Mietpreisbindung**

Durch die Verknüpfung mit der Bestandsdatei öffentlich geförderter Mietwohnungen einschließlich der Wohnungen mit (nachträglich erworbenen) Belegungsbindungen konnten mietpreisgebundene Wohnungen weitgehend aus der Auswahlgesamtheit ausgeschlossen werden. Nach Vermieterangaben befanden sich im Datenrücklauf dennoch 20 Wohnungen, für die ein Wohnberechtigungsschein erforderlich war. Nach interner Prüfung stellte sich heraus, dass 15 Datensätze tatsächlich aufgrund einer vorliegenden Mietpreisbindung auszuschließen waren, bei den übrigen fünf jedoch keine Mietpreisbindung bestand.

Des Weiteren wurden 16 Datensätze im Eigentum der Wohnungsgenossenschaft „Gemeinnütziger Bauverein eG Koblenz“ von der weiteren Auswertung ausgeschlossen. Voraussetzung für die Anmietung einer Wohnung ist hier der Erwerb der Mitgliedschaft unter Zahlung einer Pflichtbeteiligung. Die durchschnittliche Nettokaltmiete der 16 Datensätze im Mieterrücklauf liegt mit 4,43 €/qm um mehr als drei Euro unter dem Mittelwert des gesamten mietspiegelrelevanten Datenbestands.

### **Prüfung auf Vollständigkeit und Plausibilität der Basismerkmale**

Eine weitere grundlegende Voraussetzung für die Verwendung eines Datensatzes in der Modellierung des Mietspiegels ist die Vollständigkeit und Plausibilität der Basismerkmale zur Generierung der Basisnettomietentabelle. Diese weist die zu erwartende Nettokaltmiete in Abhängigkeit von der Wohnfläche der Wohnung und dem Baujahr des Wohngebäudes als Kerngerüst des Koblenzer Mietspiegels aus. Da das Baujahr als externes Merkmal via Adressverknüpfung jedem Datensatz aus der Statistischen Gebäudedatei zugespielt werden konnte, fokussiert sich die Überprüfung der Basismerkmale auf die Angaben zur Nettokaltmiete und zur Wohnfläche. Aufgrund der bestehenden Korrespondenz von Mieter- und Vermieterangaben zu beiden Merkmalen konnte deren Abgleich in dem über die Identifikationsnummer der Wohnung verknüpften Datensatz in die Plausibilitätsprüfung einbezogen werden und ggf. fehlende Angaben einer Partei durch die Angaben der anderen Partei ergänzt werden.

Den Vorgaben des Arbeitskreises folgend wurden grundsätzlich die Angaben der Mieter:innen für die Modellierung der Basisnettomietentabelle übernommen. Vermieterangaben wurden nur dann verwendet, wenn dadurch fehlende Mieterangaben (z.B. falls nur Angaben zur Gesamtmiete gemacht wurden) schlüssig ersetzt werden konnten oder wenn die Mieterangaben nicht plausibel waren (z.B. Nettokaltmieten unter 3 €/qm oder über 20 €/qm; zu geringe/zu hohe Differenzen zwischen Gesamtmiete und Nettokaltmiete). Eine individuelle Datensatzprüfung wurde dann vorgenommen, wenn Mieter- und Vermieterangaben zu einer Wohnung in den beiden Basismerkmalen eine kritische Abweichung<sup>4</sup> aufwiesen. Insgesamt zeichnet sich die Stichprobe durch einen recht hohen Übereinstimmungsgrad von Mieter- und Vermieterangaben aus. 15 % der gepaarten Datensätze – d.h. es liegen die Mieter- und Vermieterangaben zur jeweiligen Wohnung vor – unterschieden sich in den Angaben zur Nettokaltmiete und zur Wohnfläche und dabei zumindest in einem der beiden Merkmale in einer kritischen Größenordnung. Letztendlich wurden nach individueller Prüfung in 65 gepaarten Datensätzen sämtliche Vermieterdaten gelöscht, da hinreichend große Zweifel bestanden, dass von den beiden Parteien Angaben zu ein und derselben Wohnung gemacht wurden.

Nach der Prüfung auf Vollständigkeit und Plausibilität verblieben insgesamt 1 947 grundsätzlich mietspiegelrelevante und statistisch auswertbare Datensätze. Bei 1 526 bzw. 80 % dieser Datensätze liegen die gepaarten Angaben von beiden Parteien zu einer Wohnung vor, bei 371 Datensätzen fehlen die Vermieterangaben. Die für die Modellierung der Basisnettomietentabelle verwendeten Basismerkmale Wohnfläche und Nettokaltmiete basieren zu 93 % auf den Angaben der Mieter:innen. In 126 Fällen wurden diese – falls fehlend oder nicht plausibel – durch die Vermieterangaben ersetzt.

---

<sup>4</sup> als kritisch wurde eine Abweichung bewertet, wenn die Angaben der beiden Parteien zur Wohnfläche um mehr als +/-10 %, diejenigen zur Nettokaltmiete um mehr als +/-5 % differierten.

### Einschub: Berücksichtigung von Entkernungsmaßnahmen bei der Baujahresbestimmung

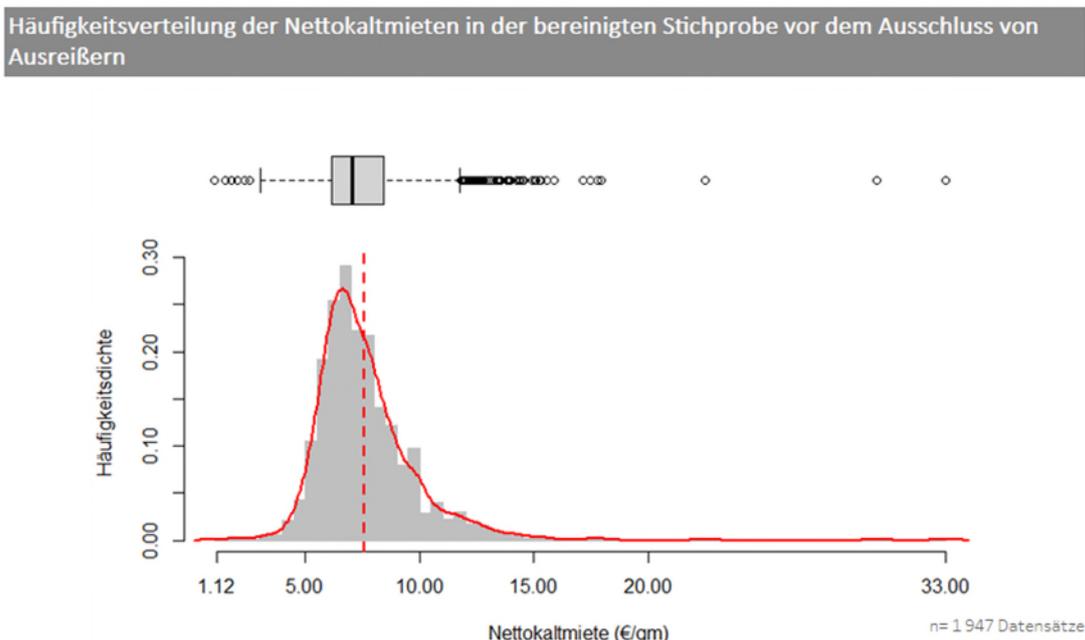
Vor der Überprüfung der bereinigten Stichprobe auf ggf. problematische Ausreißer erfolgt die Anpassung des Baujahres von nachträglich entkernten Wohngebäuden. Der Schritt war an dieser Stelle erforderlich, da die anschließende Identifikation von Ausreißern auf einer nach Wohnfläche und Baujahr differenzierten Bewertung der Höhe der Nettokaltmieten erfolgte.

Wie bereits erläutert, wurde die Baujahresbestimmung über die adressbezogene Verknüpfung mit der Statistischen Gebäudedatei durchgeführt. Das darin angegebene Baujahr entspricht i.d.R. dem Jahr der (Neu-) Errichtung des Wohngebäudes. In insgesamt 146 Fällen befindet sich die Mietwohnung laut Vermieterangaben in einem vollständig entkernten Gebäude. Sofern auch eine Angabe zum Jahr der Entkernung vorlag – dies war nur in einem Datensatz nicht der Fall –, wurde das ursprüngliche Baujahr nach der Berechnungsvorschrift „Entkernungsjahr – 14“ umdatiert. Dies erfolgte in Anlehnung an die Verfahrensweise des Gutachterausschusses für die Bewertung bebauter und unbebauter Grundstücke im Bereich der Stadt Koblenz und wurde bereits bei der Neuerstellung des letzten qualifizierten Mietspiegels praktiziert. In 30 Fällen war eine Umdatierung jedoch obsolet, da Entkernungsjahr und Baujahr gemäß Statistischer Gebäudedatei übereinstimmten. Modernisierungsmaßnahmen fließen dagegen nicht in die Baujahresbestimmung ein, sondern finden im Zuge von prozentualen Zu- bzw. Abschlägen auf die Basisnettomieten im Mietspiegel ihre Berücksichtigung.

### Ausschluss nicht modellierungsgeeigneter Datensätze

Wie in der Abbildung 7 dokumentiert, spannen die Nettokaltmieten der verbliebenen 1 947 Mietwohnungen in der bis dato bereinigten Stichprobe ein Wertespektrum von 1,12 €/m<sup>2</sup> bis 33,00 €/m<sup>2</sup> auf. Im letzten Aufbereitungsschritt hin zur Erstellung des modellierungsrelevanten Datensatzes geht es um die Identifikation und ggf. Eliminierung offensichtlicher Ausreißer sowie um die Festlegung einer Unter- und Obergrenze der Wohnfläche für die Anwendbarkeit des qualifizierten Mietspiegels.

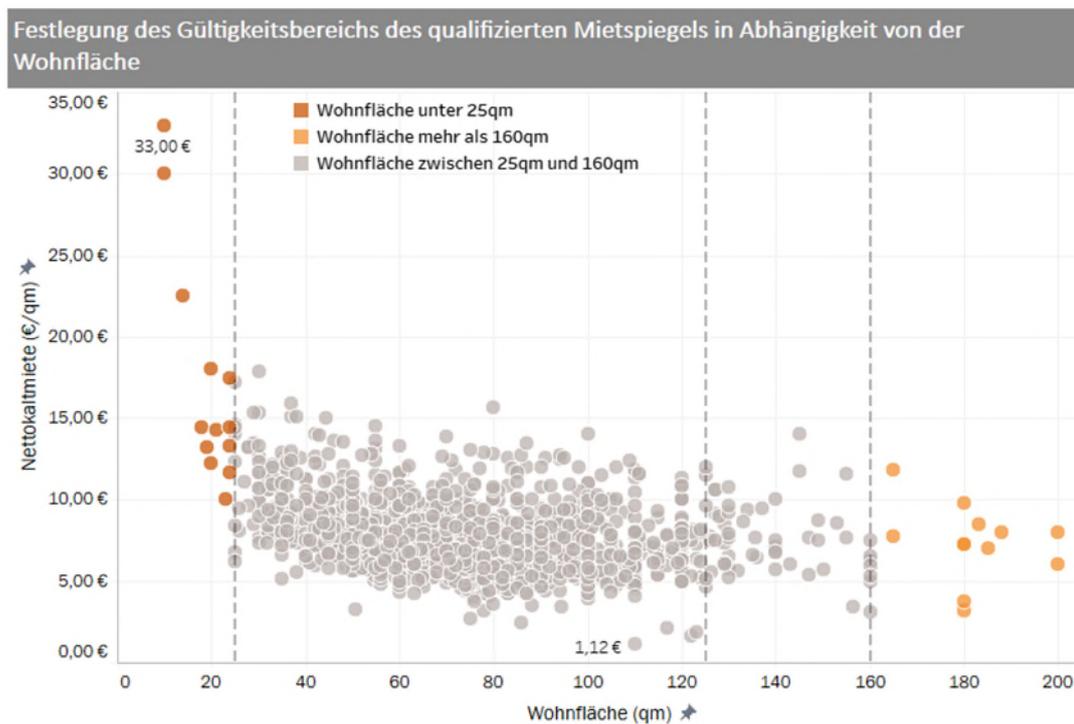
Abb. 7



### Festlegung von Kappungsgrenzen der Wohnfläche

Die Abbildung 8 wirft einen um den Zusammenhang mit der Wohnfläche erweiterten Blick auf die Häufigkeitsverteilung der auf den Quadratmeter bezogenen Nettokaltmieten. Bei den Datensätzen am rechten Rand der univariaten Verteilung in der vorherigen Grafik mit den extrem hohen Mieten handelt es sich ausnahmslos um die kleinsten Wohnungen in der Stichprobe. Orientiert an der Häufigkeitsverteilung der Datensätze nach Wohnungsgröße legte der Arbeitskreis den Gültigkeitsbereich des Mietspiegels auf Wohnungen mit einer Wohnfläche zwischen 25 qm und einschließlich 160 qm fest. Während damit die Untergrenze der Vorjahre übernommen wurde, konnte die Obergrenze aufgrund der hohen Zahl an Wohnungen mit Wohnflächen zwischen 125 qm und 160 qm in der bereinigten Stichprobe deutlich nach oben verschoben werden. Entsprechend dieser Vorgaben der Kappungsgrenzen wurden insgesamt 25 Datensätze von Mietwohnungen mit zu kleinen oder zu großen Wohnflächen von der weiteren Analyse ausgeschlossen.

Abb. 8



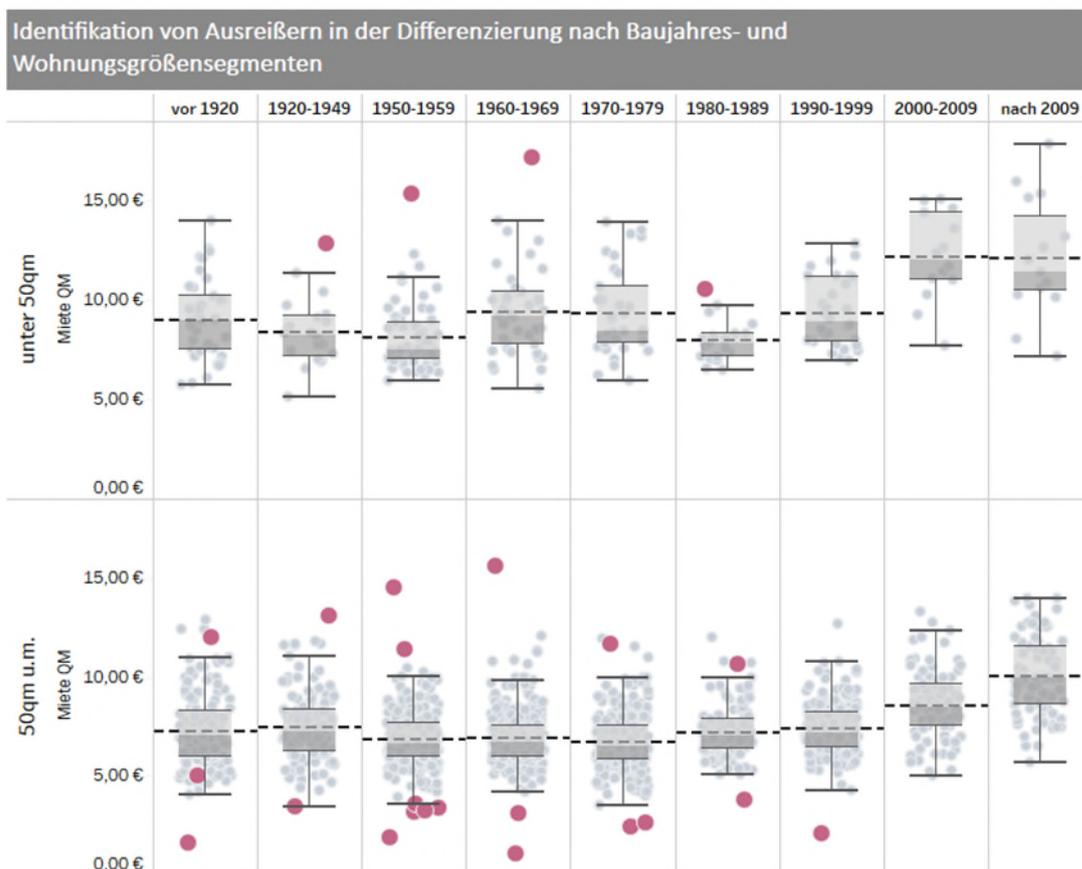
### Identifikation von Ausreißern

Im letzten Aufbereitungsschritt wurde die Stichprobe um Datensätze bereinigt, die auffällig höhere oder niedrigere Nettokaltmieten pro Quadratmeter Wohnfläche als die breite Masse aufweisen und dadurch das Ergebnis der statistischen Modellierung zu stark beeinflussen können. Primäres Ziel der Modellbildung ist es, belastbare Aussagen über diese breite Masse der Mietwohnungen – hier in Form der ortsüblichen Vergleichsmiete – zu machen.

Für die Identifikation „auffällig“ hoher oder niedriger Nettokaltmieten wurde deren Häufigkeitsverteilung nicht in der globalen Stichprobe betrachtet, sondern differenziert nach Wohnflächen- und Baujahreskategorien (Abb. 9). Eine Nettokaltmiete von 6,00 €/qm einer 75 qm großen Wohnung der Nachkriegszeit dürfte kaum auffällig von der Masse vergleichbar großer und alter Wohnungen abweichen. Dies dürfte aber sehr wohl der Fall sein, wenn es sich dabei um eine 30 qm große Neubauwohnung handelt. Neben der durch die Boxplots visualisierten

Lage in der Häufigkeitsverteilung wurde auch der Abgleich von Mieter- und Vermieterangaben zur Nettokaltmiete bei der Identifikation von Ausreißern berücksichtigt. Gab es hier kritische Abweichungen oder waren nur die Angaben einer der beiden Parteien verfügbar und lag der Datensatz in der Häufigkeitsverteilung außerhalb der so genannten Whisker<sup>5</sup> des Boxplots, wurde dieser als Ausreißer identifiziert und von der weiteren Analyse und Modellbildung ausgeschlossen.

Abb. 9



Auf der Basis dieser Kriterien wurden 24 Datensätze als Ausreißer identifiziert, die in der Abbildung 9 als rot formatierte Punkte dargestellt sind. Ein weiterer Datensatz, der im Boxplot keine Auffälligkeit zeigte, wurde in einem späteren Analyseschritt im Rahmen der Modelldiagnostik ausgeschlossen. Der Ausschluss der insgesamt 25 Ausreißer zeigt im Übrigen keinen Einfluss auf den Stichprobenmittelwert, der vor und nach dem Ausfiltern dieser Datensätze bei 7,54 € pro Quadratmeter Wohnfläche liegt.

Insgesamt stehen somit 1 897 mietspiegelrelevante und plausibilisierte Datensätze für die Modellierung der ortsüblichen Vergleichsmiete in Koblenz zur Verfügung. Dieser modellierungsrelevante Datenbestand bildet gleichzeitig die Basis für alle im Nachfolgenden dokumentierten Auswertungen.

<sup>5</sup> Im Boxplot umfasst das Rechteck (Box) den Bereich, in dem die mittleren 50% der Daten liegen. Alle Punkte außerhalb der Box zählen also zu den 25% größten bzw. zu den 25% kleinsten Werten. Als Kriterium für die Identifikation von Ausreißern werden häufig die von der Box senkrecht nach oben und unten ausgehenden Geraden, die so genannten Whiskers, verwendet. Punkte, die jenseits der Whiskers liegen, weichen mindestens um das 1,5-fache der Spannweite der mittleren 50 % vom zentralen Wert der Häufigkeitsverteilung ab.

## 6 Strukturelle Zusammensetzung des modellierungsrelevanten Datenbestands

### Bewertung der Repräsentativität und des Umfangs des modellierungsrelevanten Datenbestands für den Mietspiegel 2023

Durch die oben dokumentierte Methode der Stichprobenziehung wurde weitestgehend sichergestellt, dass jeder für die Mietspiegelerstellung relevante Mietwohnungshaushalt im Koblenzer Stadtgebiet mit einer (annähernd identischen) Wahrscheinlichkeit größer 0 in die Stichprobe einbezogen werden konnte. Dies ist eine zentrale Voraussetzung für die Repräsentativität des Auswahlverfahrens und damit für die möglichst verzerrungsfreie Schätzung der ortsüblichen Vergleichsmieten in Koblenz auf der Basis einer Stichprobe.

In den Dokumentationen der Mietspiegelerstellung früherer Jahre wurde an dieser Stelle immer wieder darauf hingewiesen, dass ein struktureller Vergleich der letztendlich verwertbaren Stichprobe mit der Grundgesamtheit als Zielgröße des Mietspiegelmodells zur nachträglichen Überprüfung der „Repräsentativität“ faktisch nicht möglich ist. Es fehlen die benötigten Informationen über den Umfang wie auch über die strukturelle Zusammensetzung der Grundgesamtheit. Können schon die wenigsten Städte ihren gesamten Mietwohnungsbestand hinreichend genau und strukturell differenziert quantifizieren, so liegen über die u.a. vom Gesetzgeber definierten Ausschlusskriterien wie Teilmöblierung, vergünstigt überlassener Wohnraum oder seit mehr als sechs Jahren unveränderter Mietzins überhaupt keine Informationen vor. Zumindest in Teilen könnte die Verfügbarkeit eines für Deutschland einheitlichen und flächendeckenden Gebäude- und Wohnungsregisters (GWR), wie es derzeit vom Statistischen Bundesamt geplant wird<sup>6</sup>, in dieser Problematik des Mietspiegels Abhilfe schaffen – vorausgesetzt, den Kommunen wird der uneingeschränkte Zugriff auf die Daten ihres Hoheitsbereichs gewährt.

Allerdings ist die Problematik der Bewertung der Repräsentativität der letztendlich verfügbaren Daten durch die seit dem 1. Juli 2022 gesetzlich verankerte Auskunftspflicht der befragten Parteien ganz erheblich entschärft worden. In der noch auf freiwilliger Basis erfolgten Mietspiegelerhebung des Jahres 2018 hatten von 27 000 (!) angeschriebenen Haushalten in Koblenz über 20 000 überhaupt nicht geantwortet (unit-non-response) und letztendlich konnten nur gut 1 400 Datensätze für die Modellierung des Mietspiegels verwendet werden. Die Wahrscheinlichkeit eines verzerrenden Effektes auf die Stichprobenqualität als repräsentatives Abbild der Grundgesamtheit ist bei solchen Rücklauf- und Ausschöpfungsquoten entsprechend hoch. In der 2022er Erhebung kamen dagegen weit über 90 % der Mieter:innen wie auch der Vermieter:innen der erstmals geltenden Auskunftspflicht nach, so dass die Effekte des non-response vernachlässigbar sind und insbesondere von einer Rücklaufgewichtung der Daten abgesehen werden kann.

Die hier vorliegende Kombination eines Zufallsauswahlverfahrens aus einer bereinigten, alle relevanten Befragungseinheiten umfassenden Gesamtheit mit einer hohen Auswahlquote von

---

<sup>6</sup> KRAUSE, A., ZIMMERMANN, M. und HERDA, I (2022): Überlegungen zu einem Gebäude- und Wohnungsregister: Aufbau, Pflege und Nutzung.- Statistisches Bundesamt, WISTA 4/2022, p 25-38

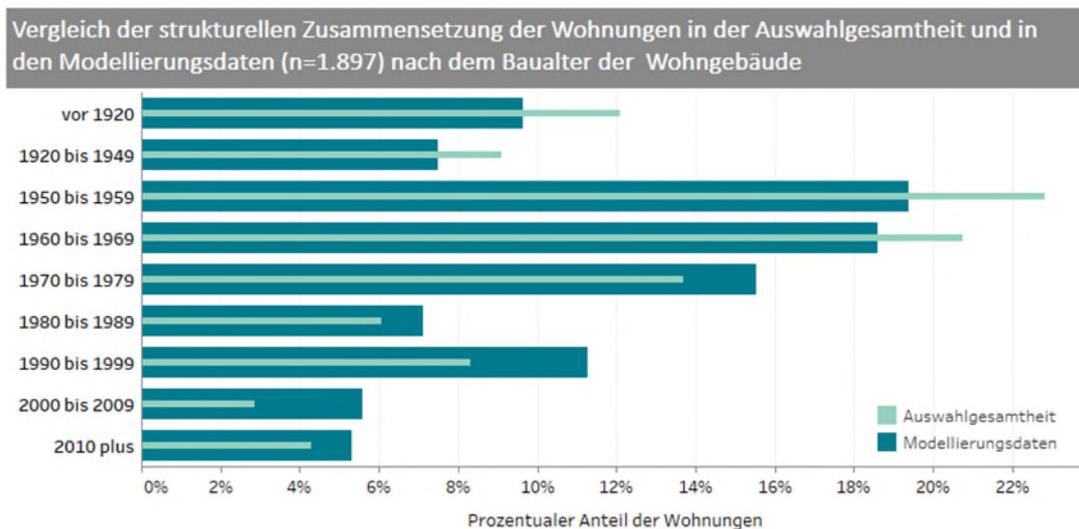
fast 10 % aus dieser Gesamtheit, einer deutlich unter 10 % liegenden Unit-Non-Responsequote und einer fast 50 %-igen Ausschöpfungsquote<sup>7</sup> kann als Garant für die Repräsentativität der Stichprobe zur Modellierung des qualifizierten Mietspiegels 2023 der Stadt Koblenz bewertet werden.

Hinsichtlich des Umfangs des für die Mietspiegelmodellierung verfügbaren Datenbestands wird die vom Arbeitskreis vorgegebene Zielgröße von mindestens 1 500 Datensätzen mit tatsächlich 1 897 Mietwohnungen im Modellierungsdatensatz um mehr als 25 % übertroffen. Das entspricht im Übrigen mehr als dem Dreifachen des vom Gesetzgeber in der Mietspiegelverordnung vom 28.10.2021 (§11, Abs. 3) geforderten Mindestumfangs der Stichprobe für einen qualifizierten Regressionsmietspiegel. In der Mietspiegelverordnung wird der Mindestumfang bezogen auf die Größenordnung des Wohnungsmarkts in Koblenz auf 500 Wohnungen festgelegt.

### Baualtersstrukturelle Zusammensetzung von Modellierungsdaten und Auswahlgesamtheit

Mit einem Anteil von 53 % sind die Baujahre 1950 bis 1979 prägend für den Mietwohnungsbestand in den Modellierungsdaten. Nur gut jede zehnte Wohnung ist Wohngebäuden zuzuordnen, die seit der Jahrtausendwende neu erstellt oder entkernt wurden. Die vergleichende Betrachtung mit der strukturellen Zusammensetzung in der Auswahlgesamtheit (Abb. 10) zeigt einerseits die zu erwartende grundlegend übereinstimmende Form, andererseits aber auch systematische Abweichungen. So sind die älteren Wohnungen mit Baujahr vor 1970 im Modellierungsdatensatz prozentual weniger stark vertreten als in der Auswahlgesamtheit. Umgekehrt analog verhält es sich bei den jüngeren Wohnungen bzw. Wohngebäuden.

Abb.10



Die wesentliche Ursache für die systematische Abweichung ist im altersabhängig variierenden Anteil von Mietwohnungen mit zu langer Laufzeit des Mietvertrags gegeben. Fast 50 % der

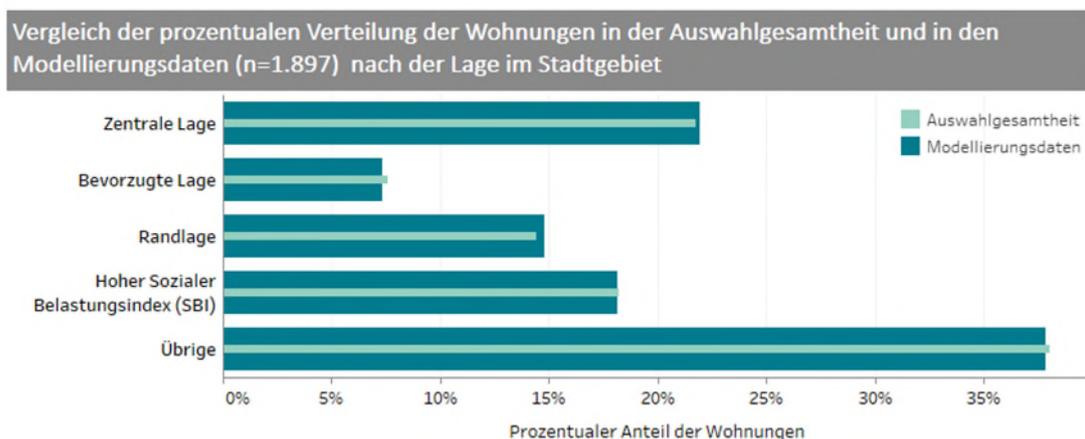
<sup>7</sup> Anteil der letztendlich verwendbaren Stichprobendatensätze in Relation zum Umfang der Bruttostichprobe (zum Vergleich: 2018 lag die Ausschöpfungsquote bei ca. 5%)

gut 500 von der Modellierung auszuschließenden Wohnungen, deren Miethöhe am 30.06.2022 schon seit mehr als sechs Jahren unverändert war, sind in den 1950er und 1960er Jahren erstmals bezogen worden. Das entspricht einem Anteil an den ansonsten mietspiegelrelevanten Wohnungen dieser Baujahresklassen von 25 %. Umgekehrt verhält es sich bei den neueren Wohngebäuden. Fokussiert man auf die Baujahre 2000 plus, so mussten nur 5 % der ansonsten mietspiegelrelevanten Wohnungen im Rücklauf der Erhebung aufgrund zu langer Laufzeit von der Modellierung ausgeschlossen werden. Die zu beobachtenden Abweichungen indizieren daher in keiner Weise einen Qualitätsmangel der Stichprobe, sondern eher der Auswahlgesamtheit, die in den unterschiedlichen Baujahresklassen unterschiedliche Anteile, aufgrund zu langer Laufzeit nicht mietspiegelrelevante Wohnungen enthält.

### Räumliche Verteilung der Mietwohnungen des Modellierungsdatensatzes im Stadtgebiet

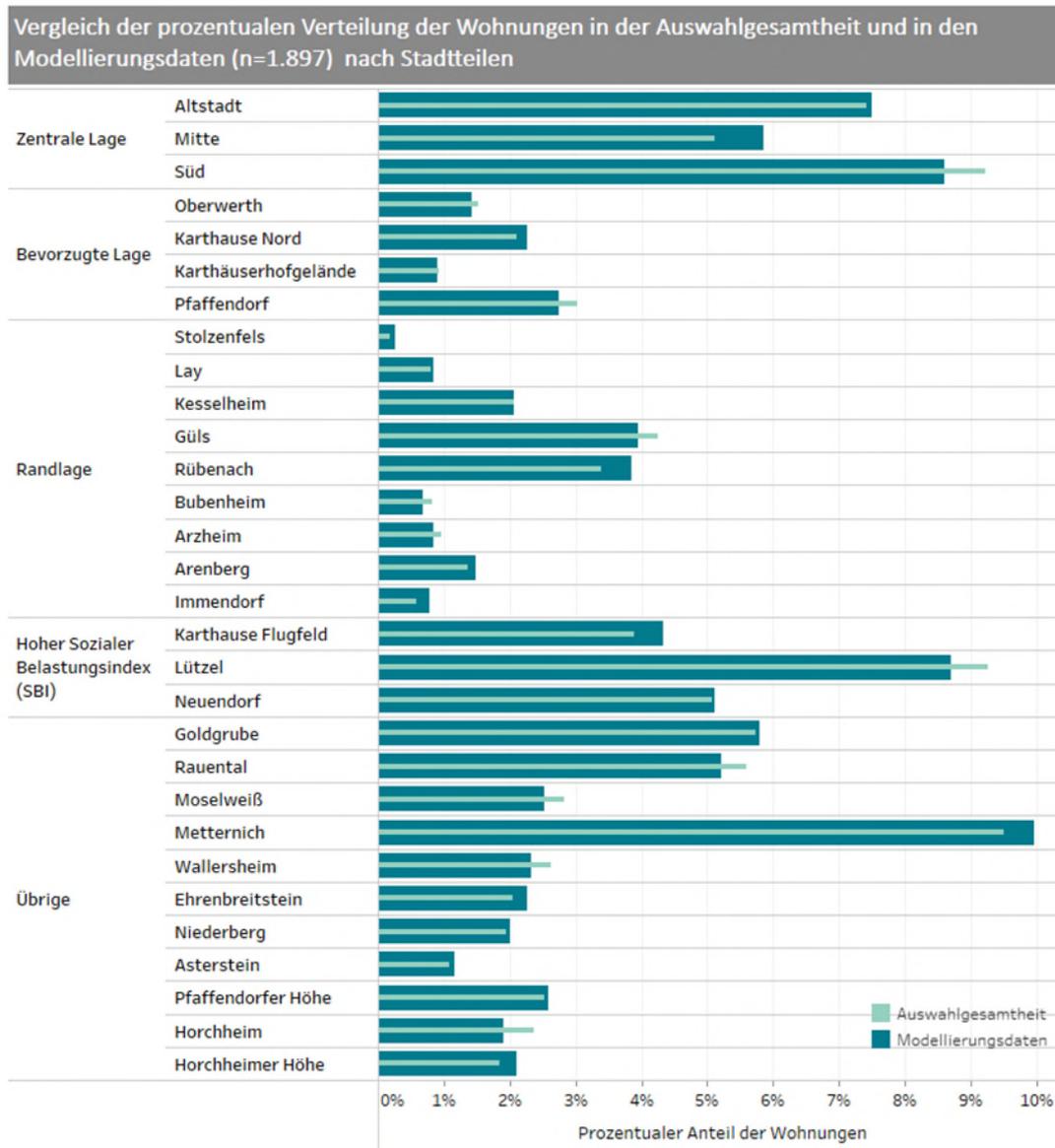
Weniger stark beeinflusst von den baualtersabhängig variierenden Anteilen der für den Mietspiegel nicht relevanten Mietwohnungen ist der Vergleich der räumlichen Verteilung der Wohnungen im Modellierungsdatensatz und in der Auswahlgesamtheit. Die Abbildung 11a dokumentiert dies zunächst auf der höher aggregierten Ebene von innerstädtischen Lagetypen. Die Verteilung der Wohnungen über die fünf gebildeten Typen in den Modellierungsdaten ist nahezu deckungsgleich zur Verteilung in der Auswahlgesamtheit. Besonders bemerkenswert ist die hohe Übereinstimmung in den Lagetypen „Zentrale Lage“ und „Gebiete mit hohem Sozialen Belastungsindex“. Hier waren die Rücklaufquoten vorheriger Erhebungen – nicht nur beim Mietspiegel – aufgrund der besonderen soziodemographischen Strukturen stets besonders niedrig, so dass diese des Öfteren überproportional bei der Stichprobenziehung berücksichtigt werden mussten. An dieser Abbildung wird der qualitätssteigernde Effekt der Verankerung einer Auskunftspflicht in der Mietspiegelerhebung besonders deutlich.

Abb. 11a



Selbst nach höherer räumlicher Auflösung auf die Ebene der 30 Stadtteile bleibt der sehr hohe Übereinstimmungsgrad der beiden prozentualen Häufigkeitsverteilungen bestehen (Abb. 11b). Die maximale absolute Abweichung der Anteile in den Modellierungsdaten von den Anteilen in der Auswahlgesamtheit liegt bei 0,7 %-Punkten im Stadtteil Mitte. Insbesondere sind bei Betrachtung der Stadtteile innerhalb der ihnen zugeordneten Lagetypen keinerlei Systematiken der Abweichungen zu erkennen.

Abb. 11b



### Vergleich der strukturellen Zusammensetzung der Modellierungsdaten in den Mietspiegelerhebungen der Jahre 2014, 2018 und 2022

Die nachfolgenden Grafiken ermöglichen den Vergleich der strukturellen Zusammensetzung der Datengrundlagen für die letzten drei Mietspiegelneuerstellungen mit den Erhebungsjahren 2014, 2018 und 2022. Dies ist einerseits von Interesse, um die Konsistenz der Erhebungen in der Retrospektive zu bewerten. Andererseits kann damit überprüft werden, ob die in den Erhebungen ermittelte Preisdynamik auf dem Mietwohnungsmarkt in nicht beabsichtigter Weise von strukturellen Effekten der Stichprobe beeinflusst wird. Dies wäre z.B. dann der Fall, wenn sich die Anteile an Mietwohnungen aus besonders hochpreisigen Segmenten (z.B. Anteile der Mietwohnungen in bevorzugter Lage oder jüngeren Baualters) in den jeweils verwendeten Modellierungsdaten deutlich voneinander unterscheiden würden. Wie die Abbildungen 12 und

13 dokumentieren, ist dies weder hinsichtlich des Lagefaktors noch hinsichtlich der Zusammensetzung nach Wohnungsgrößen der Fall.

Abb. 12

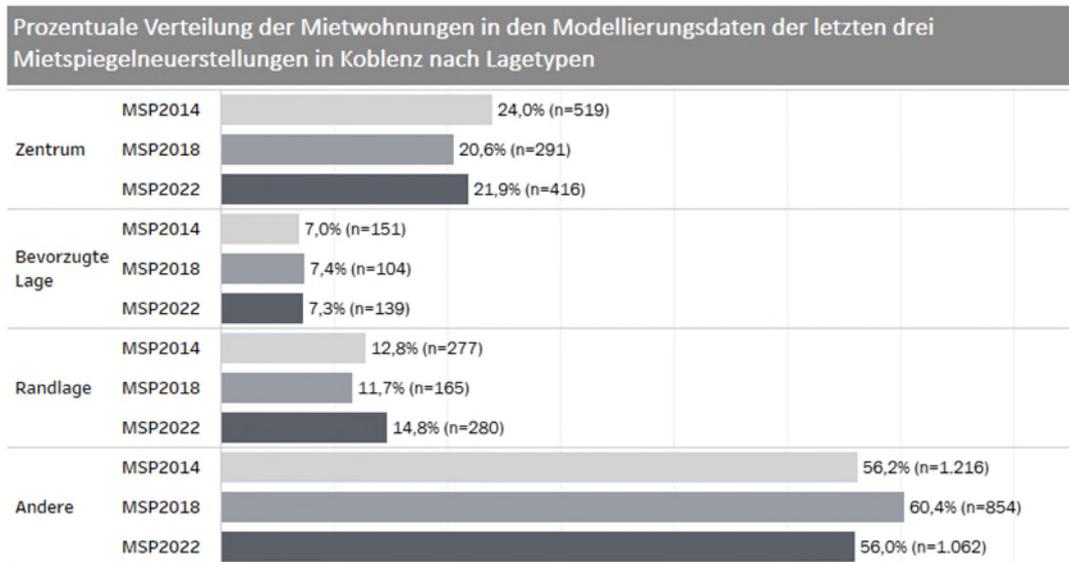


Abb. 13

**Prozentuale Verteilung der Mietwohnungen in den Modellierungsdaten der letzten drei Mietspiegelneuerstellungen in Koblenz nach Baujahr und Wohnungsgrößen**

Baujahr	MSP2014	MSP2018	MSP2022	Wohnfläche	MSP2014	MSP2018	MSP2022
vor 1920	10,2%	7,3%	9,6%	25 bis < 40qm	4,7%	3,7%	6,1%
1920 bis 1949	8,4%	8,3%	7,5%	40 bis < 55qm	14,2%	14,6%	15,0%
1950 bis 1959	26,1%	29,4%	19,4%	55 bis < 70qm	23,6%	23,1%	23,8%
1960 bis 1969	22,0%	20,0%	18,6%	70 bis < 85qm	25,5%	24,2%	25,6%
1970 bis 1979	15,2%	12,7%	15,6%	85 bis < 100qm	18,0%	19,9%	15,8%
1980 bis 1989	6,7%	5,9%	7,1%	100 bis < 125qm	11,1%	11,3%	10,9%
1990 bis 1999	8,0%	9,1%	11,3%	125 bis <= 160qm	2,8%	2,5%	2,4%
2000 bis 2009	2,9%	4,1%	5,6%				
2010 plus	0,7%	3,2%	5,3%	über 160qm		0,7%	0,5%

Auffallender und einer gewissen Systematik unterliegend sind dagegen die Unterschiede zwischen den Modellierungsdatensätzen der Jahre 2014, 2018 und 2022 in der Zusammensetzung nach der Baualtersstruktur. Dass die Anteile von Mietwohnungen in nach 2009 fertiggestellten Wohngebäuden im Erhebungsjahr 2022 mit einer Quote von 5,3 % deutlich höher sind als 2018 (3,2 %) und 2014 (0,7 %) bedarf keiner weiteren Erklärung oder Begründung. Tatsächlich hat der Mietwohnungsbau in Koblenz in der zweiten Hälfte des letzten Jahrzehnts deutlich angezogen, wie der laufenden kommunalen Wohnungsmarktbeobachtung der Stadt

oblenz zu entnehmen ist<sup>8</sup>. Dadurch gehen zwangsläufig die *Anteile* älterer Baujahresklassen zurück. Bemerkenswert ist dennoch, dass der Anteil der Mietwohnungen in Wohngebäuden der 1950er Jahre in der aktuellen Erhebung mit 19,4 % genau 10 %-Punkte unter der 2018er Quote liegt. Hierfür gibt es – neben dem gestiegenen Anteil von Mietwohnungen in Wohngebäuden jüngerer Baujahr – weitere Erklärungsansätze: Die Zahl der entkernten und dadurch hinsichtlich des Baujahres hochgestuften Mietwohnungen liegt in der aktuellen Erhebung fast um das Dreifache höher als 2018. Auch die Verlängerung des Laufzeitkriteriums von vier auf sechs Jahre kann einen Beitrag dazu geleistet haben, dass eher Wohnungen in jüngeren Wohngebäuden aufgrund dieser Erweiterung im Jahr 2022 mietspiegelrelevant wurden als die Wohnungen aus dem Nachkriegsjahrzehnt. Schließlich hat und wird sich weiterhin die Zahl marktaktiver Mietwohnungen gerade aus den 1950er Jahren mit den Jahren durch Abgänge in Koblenz kontinuierlich reduzieren.

---

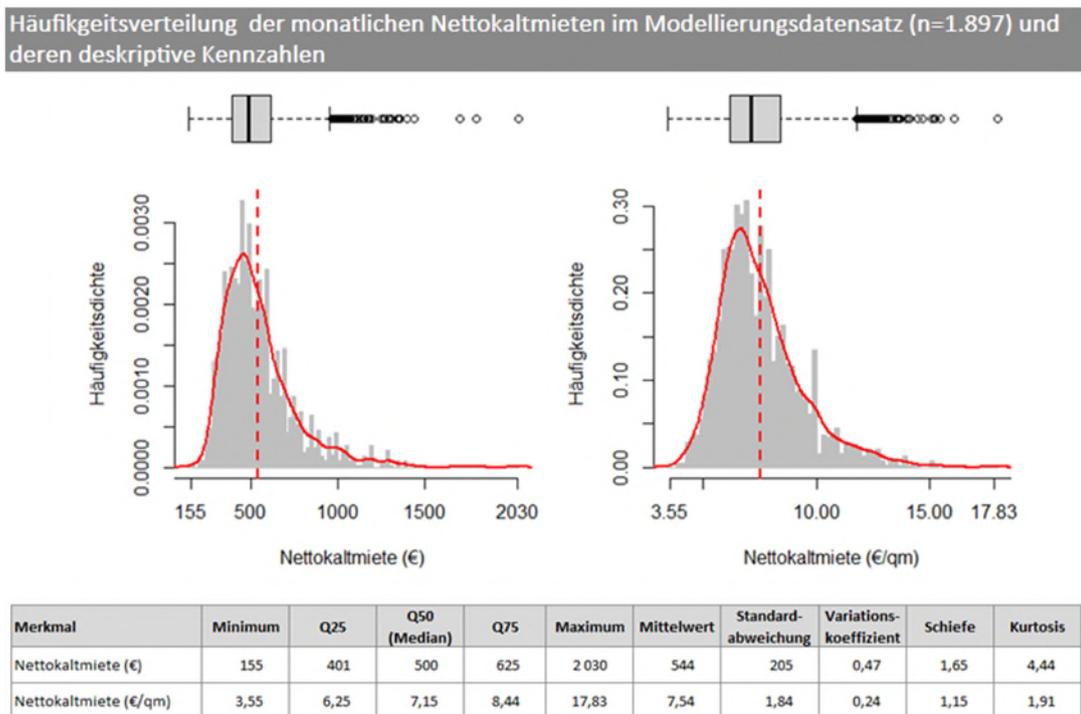
<sup>8</sup> KoStatIS (2022): Wohnbautätigkeit in Koblenz 2021.- InfoBlatt 21/2022, Stadt Koblenz; URL: <https://www.koblenz.de/downloads/aemter-und-eigenbetriebe/statistikstelle/bauen-und-wohnen/wohnbaubericht/wohnbautaetigkeit-in-koblenz-2021.pdf?cid=2h0t> (letzter Zugriff am 07.02.2023)

## 7 Deskriptive statistische Analyse des Modellierungsdatensatzes

### Häufigkeitsverteilung und deskriptive Kennzahlen der Nettokaltmieten

Die nachfolgende Abbildung 14 zeigt die Häufigkeitsverteilung der Nettokaltmiete als monatliche Zahlungsbeträge sowie als auf den Quadratmeter Wohnfläche bezogenen Mietzins nach Kapung der Wohnflächen und Ausfilterung der als Ausreißer identifizierten Datensätze. Beide Häufigkeitsverteilungen weisen die typisch rechtsschiefe Form auf, die insbesondere bei den monatlichen Zahlungsbeträgen erkennbar von einer Gauß'schen Normalverteilung abweicht. Dementsprechend liegen die beiden arithmetischen Mittelwerte (gestrichelte Senkrechte in den Histogrammen) mit 544 € bzw. 7,54 €/m<sup>2</sup> auch deutlich über den jeweiligen Zentralwerten (Median, Senkrechte in der Box) von 500 € bzw. 7,15 €/m<sup>2</sup>. Die mittleren 50 % der erhobenen Nettokaltmieten im Modellierungsdatensatz liegen zwischen 401 € und 625 € monatlich bzw. bezogen auf den Quadratmeter Wohnfläche zwischen 6,25 € und 8,44 €. D.h. ein Viertel der für den qualifizierten Mietspiegel relevanten Bestandsmieten in Koblenz lagen am 30.06.2022 unter einem Betrag von 6,25 €/m<sup>2</sup> Wohnfläche<sup>9</sup>, die 25 % höchsten Nettokaltmieten haben ihre untere Grenze auf einem Niveau von 8,44 €/m<sup>2</sup> Wohnfläche.

Abb. 14



<sup>9</sup> Das 95%-Konfidenzintervall des unteren Quartils (Q25) liegt zwischen 6,17 €/m<sup>2</sup> und 6,33 €/m<sup>2</sup> Wohnfläche. (Q75: [8,32 €/m<sup>2</sup>; 8,57 €/m<sup>2</sup>])

Am rechten Verteilungsrand weisen die beiden Boxplots auch nach der bereits vorgenommenen Ausreißerbereinigung zahlreiche Datenpunkte auf, die weit außerhalb der 1,5-fachen Interquartilabweichung (Q75-Q25) vom Median liegen und damit im konventionellen Sinn „ausreißerverdächtig“ sind. Unter zusätzlicher Berücksichtigung von Wohnfläche und Baujahr sind die entsprechenden Mieten jedoch nicht mehr auffällig und werden im besten Fall durch übereinstimmende Angaben der jeweiligen Mieter:innen und Vermieter:innen in ihrer Validität bestätigt.

### Deskriptive Analyse außergesetzlicher Merkmale

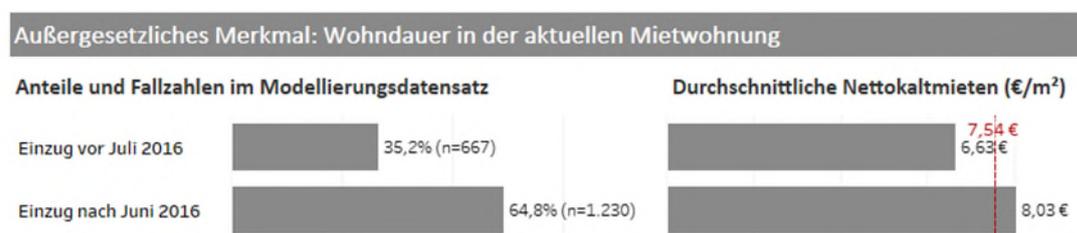
*„Außergesetzliche Merkmale sind Merkmale in Bezug auf die Wohnung oder das Mietverhältnis, die in § 558 Absatz 2 Satz 1 des Bürgerlichen Gesetzbuchs nicht genannt sind, aber dennoch für die Mietpreisbildung relevant sind oder im Erstellungsstadium des Mietspiegels relevant sein können.“*

Diese Bestimmung des Begriffs „außergesetzliche Merkmale“ wird im § 2 Abs. 2 der Mietspiegelverordnung (MsV) geregelt. Außergesetzliche Merkmale können nachweislich einen Einfluss auf die Miethöhe haben, dürfen aber zur Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete nicht herangezogen werden. Ein Teil der durch das Mietspiegelmodell nicht erklärbaren Restvarianz der Nettokaltmieten ist mithin Merkmalen wie beispielsweise der bisherigen Wohndauer des Mieterhaushalts in der aktuellen Wohnung geschuldet. Auch für die Bewertung der Qualität des Mietspiegels hinsichtlich der statistischen Varianzerklärung ist es von Interesse, den Einfluss der außergesetzlichen Merkmale auf die Miethöhe und auf die Residuen des Mietspiegelmodells zu analysieren.

#### Länge der bisherigen Wohndauer in der aktuellen Wohnung

Gut ein Drittel der Mieterhaushalte wohnten zum Zeitpunkt des Erhebungsstichtags bereits seit mindestens sechs Jahren in ihrer Mietwohnung. Im Durchschnitt liegt der Mietzins in dieser Gruppe mit 6,63 €/m<sup>2</sup> um 1,40 € bzw. 17 % unter dem Vergleichswert der Mieterhaushalte, die nach Juni 2016 eingezogen sind (Abb. 15). Auch nach der Bereinigung um den Einfluss der Basismerkmale Wohnfläche und Baujahr (→ Basisnettomiete) liegen die durchschnittlichen Nettokaltmieten der Mieterhaushalte mit langer Wohndauer um rund acht Prozent unter dem erwarteten Mietzins. Mieterhaushalte, die nach dem 30.6.2016 in ihre jetzige Wohnung eingezogen sind, zahlen dagegen fast sechs Prozent mehr als in Abhängigkeit von der Wohnfläche und dem Baujahr zu erwarten wäre.

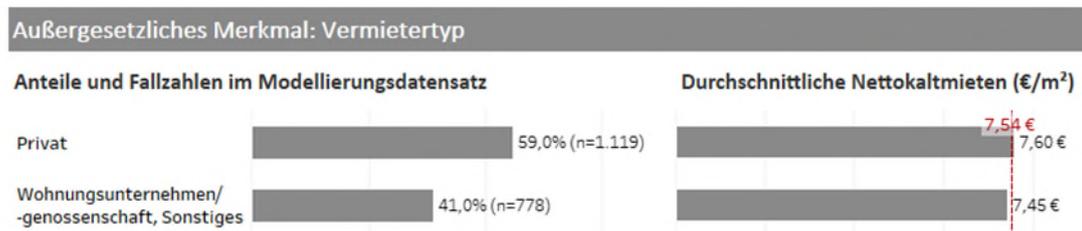
Abb. 15



## Vermietertyp

Fast 60 % der Mietwohnungen sind nach Angaben der Mieterhaushalte im Besitz privater Vermieter:innen. Die Durchschnittsmieten liegen mit 7,60 €/m<sup>2</sup> Wohnfläche nur geringfügig über dem Gesamtmittelwert des Modellierungsdatensatzes (Abb. 16). Die Gruppe der Wohnungsunternehmen und -gesellschaften ist sehr heterogen. Differenziert man nach den einzelnen mit mindestens 20 Mietwohnungen im Datensatz vertretenen institutionellen Vermietenden, verteilen sich die Durchschnittswerte in einem Größenbereich zwischen 6,59 €/m<sup>2</sup> und 7,98 €/m<sup>2</sup>. Die sehr geringen Unterschiede mit etwas höheren Durchschnittsmieten für Mietwohnungen privater Vermieter:innen bleiben auch nach dem Herausrechnen des Einflusses von Wohnfläche und Baujahr bestehen.

Abb. 16



## Art des Vertrags und Jahr der letzten Mietzinsfestsetzung

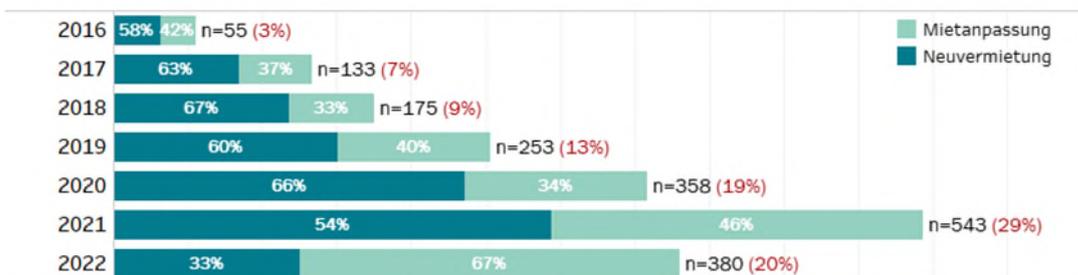
Grundsätzlich können die Mietverträge, die den 1 897 Modellierungsdatensätzen zu Grunde liegen, danach unterschieden werden, ob es sich bei der letzten Festsetzung des Mietzinses um den Abschluss eines neuen Vertrags im Rahmen des Einzugs in die Wohnung handelt (Neuvermietung) oder ob in einem zuvor schon bestehenden Mietvertrag die Miethöhe angepasst wurde (Mietanpassung). Als wichtige ergänzende Information liegen außerdem Angaben zum Jahr der Neuvermietung bzw. der Mietanpassung vor.

Erstmals in der Reihe der bisherigen Mietspiegelerhebungen in Koblenz handelt es sich mit einem Anteil von 54,8 % in der Mehrzahl der Datensätze um Neuvermietungen. In der Stichprobe zur Aktualisierung des Mietspiegels im Jahr 2020 überwogen noch die Mietanpassungen mit einem Anteil von 55,7 %. Bei der letzten Neuerstellung im Erhebungsjahr 2018 waren sogar 70 % der Datensätze aufgrund vorgenommener Mietanpassungen und nur 30 % als Neuvermietungen in den Modellierungsdaten enthalten. Die durchschnittlichen Mieten unterscheiden sich signifikant in Abhängigkeit vom Grund der letzten Mietpreisänderung als außergesetzlichem Merkmal, wie die Abbildung 17 klar erkennen lässt. Bei den Mietanpassungen für bestehende Verträge liegt die durchschnittliche Nettokaltmiete mit 6,91 €/m<sup>2</sup> Wohnfläche um 8,4 % unter dem Durchschnittsniveau des gesamten Modellierungsdatensatzes, während die Neuvertragsmieten mit durchschnittlich 8,01 €/m<sup>2</sup> um knapp 10 % darüber liegen. Dies kann nur zum Teil mit der Tatsache begründet werden, dass Neubauwohnungen und tendenziell auch kleinere Wohnungen überproportional unter den Neuvermietungsdatensätzen vertreten sind. Auch nach der Kontrolle des Einflusses von Baujahr und Wohnfläche liegen die Nettokaltmieten nach erfolgter Mietanpassung noch 5,3 % unter dem Erwartungswert der Basisnettomiete, während die Neuvertragsmieten das Durchschnittsniveau aller Wohnungen vergleichbaren Alters und vergleichbarer um 4,7 % übersteigen.

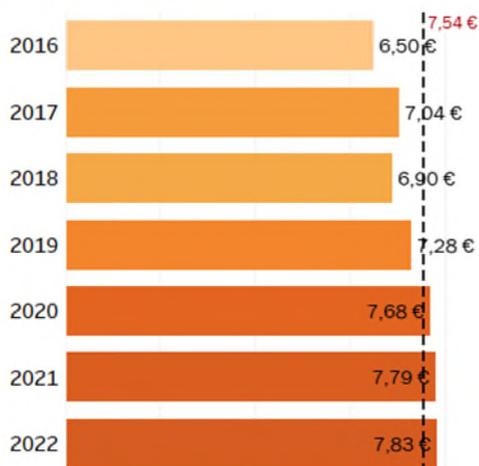
Abb. 17

**Einfluss des außergesetzlichen Merkmals Art und Jahr der letzten Mietzinsfestsetzung auf das Niveau der Nettokaltmieten**

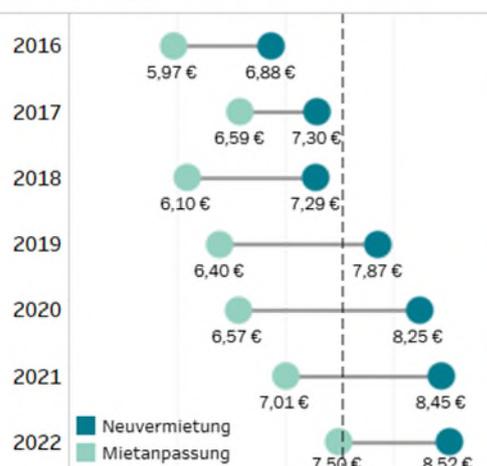
**Zusammensetzung der Modellierungsdaten nach Jahr des Vertragsabschlusses bei Neuvermietung bzw. nach dem Jahr der Mietpreisanpassung**



**Mietpreisniveau nach dem Jahr der Festsetzung des aktuellen Mietzinses**



**Mietpreisniveau nach dem Jahr der Festsetzung des aktuellen Mietzinses und der Art der Festsetzung**



Die Abbildung 17 differenziert den Einfluss der Art der letzten Mietzinsfestsetzung in Abhängigkeit vom Jahr des Vertragsabschlusses bzw. der Vertragsanpassung. Erwartungsgemäß besteht ein enger und systematischer Zusammenhang. Zwischen 2016 und 2022 steigt die durchschnittliche Nettokaltmiete, die in den jeweiligen Jahren letztmals festgesetzt worden ist, tendenziell an. Hierbei liegt das Durchschnittsniveau der Neuvertragsmieten um bis zu 1,68 €/m<sup>2</sup> Wohnfläche über den Mieten nach vollzogener Mietzinserhöhung in den bereits zuvor bestehenden Verträgen.

Mit Inkrafttreten des Mietspiegelreformgesetzes sind Mietwohnungen nicht für die Mietspiegelerstellung zu berücksichtigen, wenn das Datum der Neuvereinbarung einer Miete oder deren letzte Anpassung mehr als sechs Jahre vor dem Erhebungsstichtag liegt. Effekte dieser Ausweitung gegenüber der vorherigen Gesetzeslage um zwei Jahre sind die Vergrößerung der Datenbasis und – wie die Abbildung 17 für Koblenz bestätigt – eine Absenkung des durchschnittlichen Niveaus der Mietpreise. Allerdings fällt der preisdämpfende Effekt der zwischen Juli 2016 und Juni 2018 neu abgeschlossenen oder letztmals angepassten Nettokaltmieten auf das Mietpreisniveau im gesamten Datenbestand eher schwach aus. Insgesamt betrifft die Ausweitung des Laufzeitkriteriums von vier auf sechs Jahre rund 275 bzw. knapp 15 % der

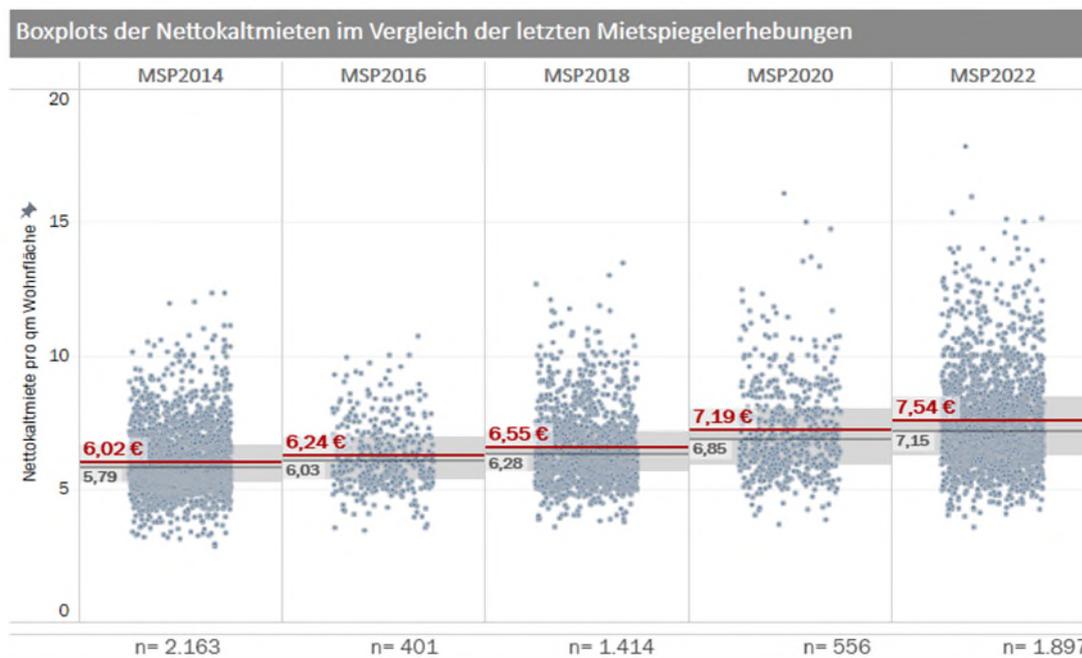
insgesamt 1 879 Datensätze. Der Stichprobenmittelwert liegt nach Ausschluss dieser zusätzlich verwertbaren Datensätze mit einem Betrag von 7,65 €/m<sup>2</sup> Wohnfläche 11 Cent bzw. 1,5 % über dem Niveau des gesamten Modellierungsdatensatz.

## 8 Zur Mietpreisentwicklung in Koblenz

Bislang wurden in den Jahren 2006, 2010, 2014, 2018 und 2022 nach repräsentativem Auswahlverfahren aktuelle Bestandsmieten im Rahmen der Neuerstellung eines qualifizierten Mietspiegels in Koblenz erhoben. Außerdem liegen die Daten kleinerer Stichproben im Rahmen der Aktualisierung des Mietspiegels aus den Erhebungsjahren 2016 und 2020 vor. Des Weiteren erfasst die Fachdienststelle Kommunalstatistik und Stadtforschung der Stadt Koblenz seit dem Jahr 2008 systematisch Angebotsmieten auf der Internetplattform ImmoScout24, die das Koblenzer Stadtgebiet betreffen. Mittlerweile liegt eine fast 60 000 Datensätze umfassende Zeitreihe vor, die eine differenzierte Auswertung der Mietpreisentwicklung in Koblenz zulässt.

Die Abbildung 18 dokumentiert die Häufigkeitsverteilung der Nettokaltmieten pro m<sup>2</sup> Wohnfläche im Vergleich der Mietspiegelerhebungen seit 2014. Es sind für alle Erhebungen Wohnungen mit Wohnflächen innerhalb der Kappungsgrenzen für den Mietspiegel 2022 berücksichtigt.

Abb. 18



Für MSP2018 und MSP2020 sind auch die Wohnungen jenseits der damaligen Kappungsgrenze von 125 qm Wohnfläche berücksichtigt.

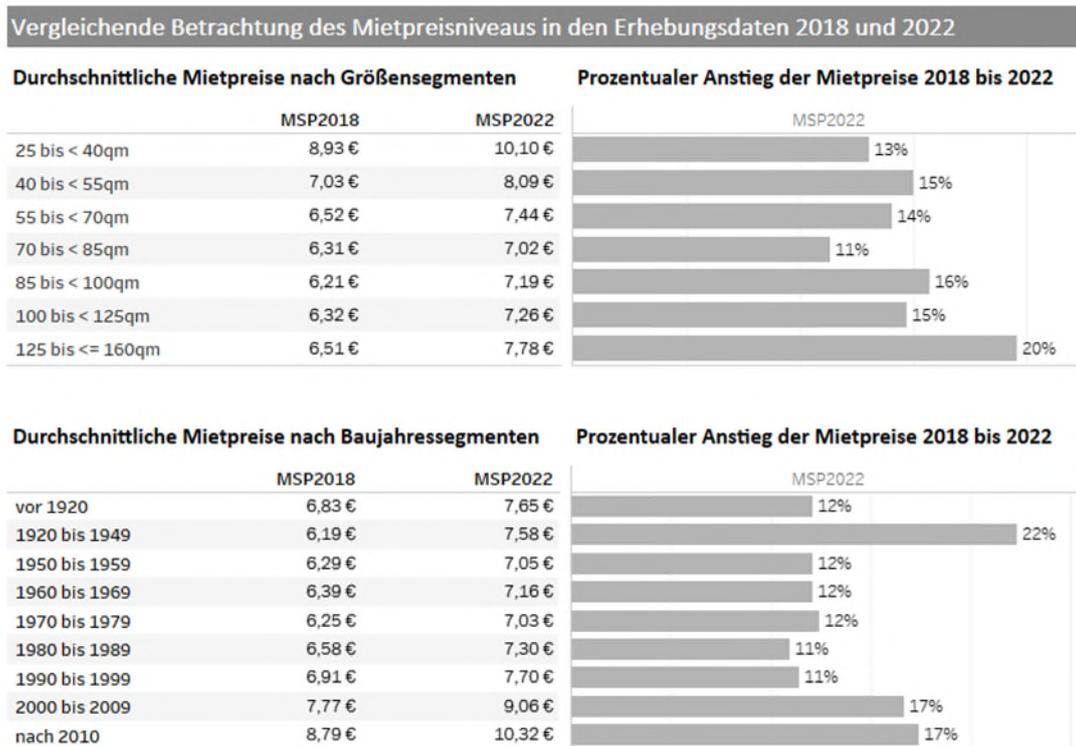
### Anstieg der durchschnittlichen Nettokaltmiete pro m<sup>2</sup> Wohnfläche in den Mietspiegelerhebungsdaten



Demnach liegt der durchschnittlich gezahlte Nettokaltmietzins zum Stichtag 30.06.2022 von 7,54 €/m<sup>2</sup> um fast einen Euro pro Quadratmeter Wohnfläche über dem Vergleichswert der 2018er Stichprobe. Das entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Teuerungsrate von 3,58% und einem Gesamtanstieg um 15,1%. Zum Vergleich: Die durchschnittliche jährliche

Inflationsrate lag zwischen Juni 2018 und Juni 2022 nach Angaben des Statistischen Bundesamtes bei 3,08 %. Damit hat die Preisdynamik auf dem Koblenzer Mietwohnungsmarkt erwartungsgemäß im Vergleich zur vorherigen Mietspiegelperiode 2014 bis 2018 deutlich an Fahrt zugelegt. Seinerzeit lag die mittlere jährliche Teuerungsrate der Mieten bei 2,13 %, war damit allerdings fast doppelt so hoch wie die allgemeine Inflationsrate von 1,11 %.

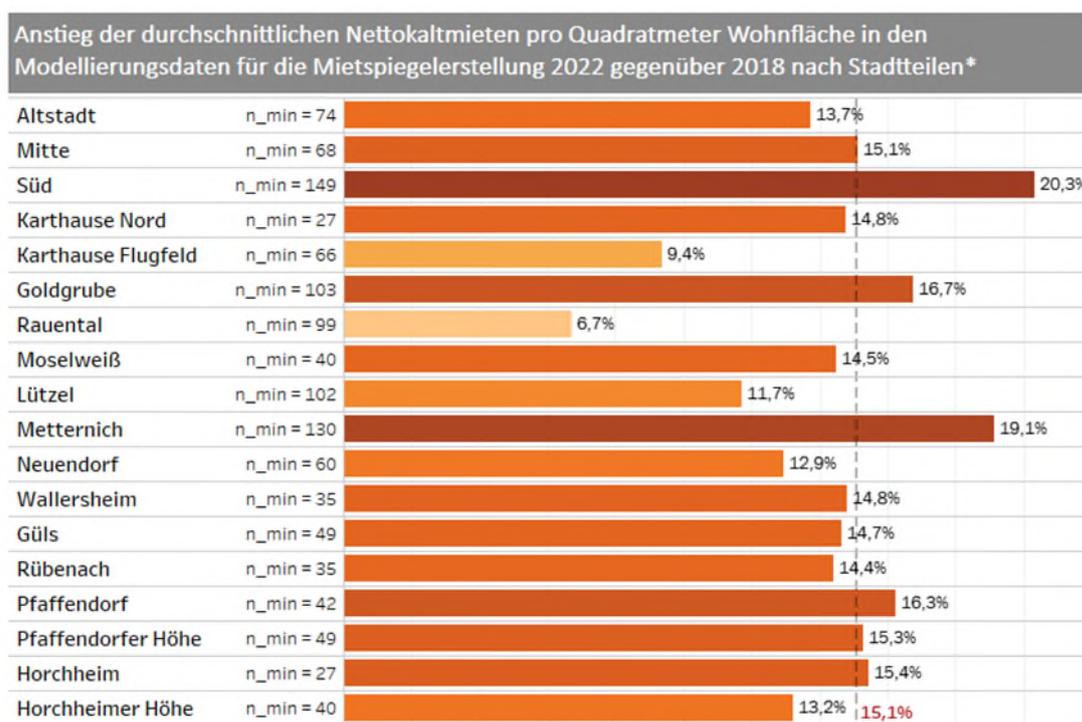
Abb. 19



Differenziert man Veränderung des Mietpreisniveaus im Vergleich der Erhebungsdaten für die Mietspiegelneuerstellungen aus den Jahren 2018 und 2022 nach Wohnflächen- und Baujahresklassen, so weisen alle ausgewiesenen Kategorien zweistellige Teuerungsraten auf. Mit einem Anstieg um 11 % fällt diese für die mittelgroßen Wohnungen mit 70 bis unter 85 qm Wohnfläche noch am schwächsten aus. Jede vierte Wohnung im aktuellen Modellierungsdatensatz ist diesem Größensegment zuzuordnen. Der enorme Anstieg von 20 % in der größten Wohnungsklasse ist nur eingeschränkt belastbar, wurden doch die Wohnungen mit mindestens 125 m<sup>2</sup> Wohnfläche in der Modellierung des letzten Mietspiegels aufgrund zu niedriger Fallzahlen überhaupt nicht berücksichtigt. Auch in der Differenzierung nach Baujahressegmenten weisen die am häufigsten auf dem Koblenzer Mietwohnungsmarkt vertretenen Klassen mit einem Plus von 11 % bis 12 % unterdurchschnittliche Teuerungsraten auf. Für Wohnungen in den seit dem Jahr 2000 bezugsfertiggestellten (oder nach 2013 entkernten älteren) Wohngebäuden wurde am 30.06.2022 dagegen 17 % mehr bezahlt als vier Jahre zuvor. Den höchsten Anstieg mit einem Plus von 22 % verzeichnen dagegen Wohnungen, in Wohngebäuden aus dem Zeitraum 1920 bis 1949, und hierunter vor allem größere Einheiten mit mindestens 85 m<sup>2</sup> Wohnfläche. Tatsächlich weist diese Baualtersklasse unter allen Klassen der Bezugsfertigstellungsjahre vor 1990 mit einer Quote von 16,9 % den mit Abstand höchsten Anteil umfassend modernisierter Wohnungen in den Modellierungsdaten (insgesamt: 10,9 %) auf.

Interessante Einblicke bietet auch der Stadtteilvergleich in der Abbildung 20. Berücksichtigt sind hier nur Stadtteile für die in den beiden Erhebungsjahren mindestens 25 Datensätze zur Mittelwertbildung vorlagen. In Metternich, dem Stadtteil des Uni-Campus, und im zentral gelegenen Stadtteil Süd haben die Mieten in den letzten vier Jahren deutlich stärker angezogen als im übrigen Stadtgebiet. Nur einstellige Gesamtsteigerungsraten weisen die Stadtteile Karthause Flugfeld (9,4 %) und vor allem das Rauental mit einem Plus von 6,7 % auf.

Abb. 20



\* Es sind nur Stadtteile berücksichtigt, für die mindestens 25 Datensätze in jedem Erhebungsjahr zur Verfügung standen.

Ein noch umfassenderes Bild über die Mietpreisentwicklung auf dem Koblenzer Wohnungsmarkt zeichnet die Abbildung 21. Hier werden die Jahresmittelwerte nach der Art der Miете kategorisiert. Die Angebotsnettokaltmieten basieren auf den erfassten Internetannoncen für unmöblierte Mietwohnungen im Koblenzer Stadtgebiet. Die anderen drei Kategorien beziehen sich dagegen auf die tatsächlich gezahlten Nettokaltmieten (1) bei im jeweiligen Jahr abgeschlossenen Neuverträgen, (2) bei im jeweiligen Jahr angepassten Mieten in zuvor bereits bestehenden Verträgen und (3) bei im jeweiligen Jahr unveränderten Mieten in zuvor bereits bestehenden Verträgen. Datenbasis hierfür sind die Mietspiegelerhebungen.

Wie die Grafik zeigt, hat sich das Niveau der in den erfassten Annoncen geforderten Angebotsmieten seit 2012 zunehmend vom Niveau der Bestandsmieten aber auch dem der Neuvertragsmieten abgekoppelt. Mit durchschnittlich 10,08 € pro m² Wohnfläche liegen die Angebotsmieten im ersten Halbjahr 2022 im Mittel um 18,7 % über den in diesem Zeitraum tatsächlich abgeschlossenen Neuvertragsmieten und sogar um 34,4 % über dem Niveau der unveränderten Bestandsmieten. Seit 2008 sind die Angebotsmieten im Jahresdurchschnitt um 4,09 % angestiegen, während sich die Bestandsmieten im langjährigen Mittel nur um 2,29 % verteuerten.

Abb. 21

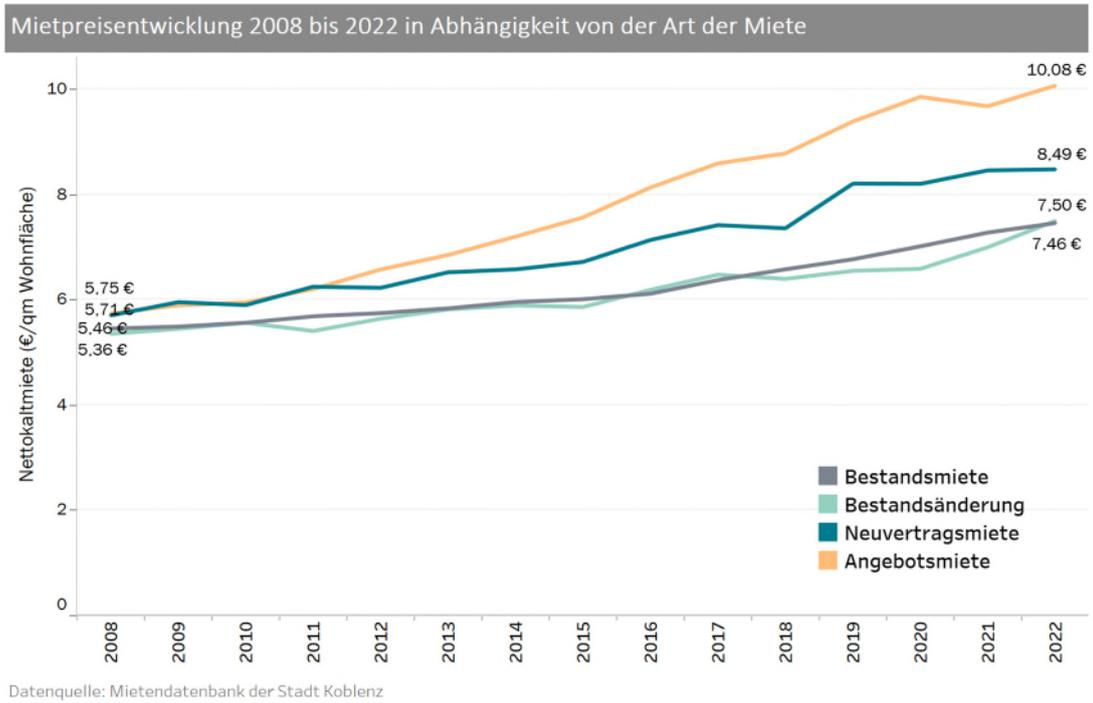
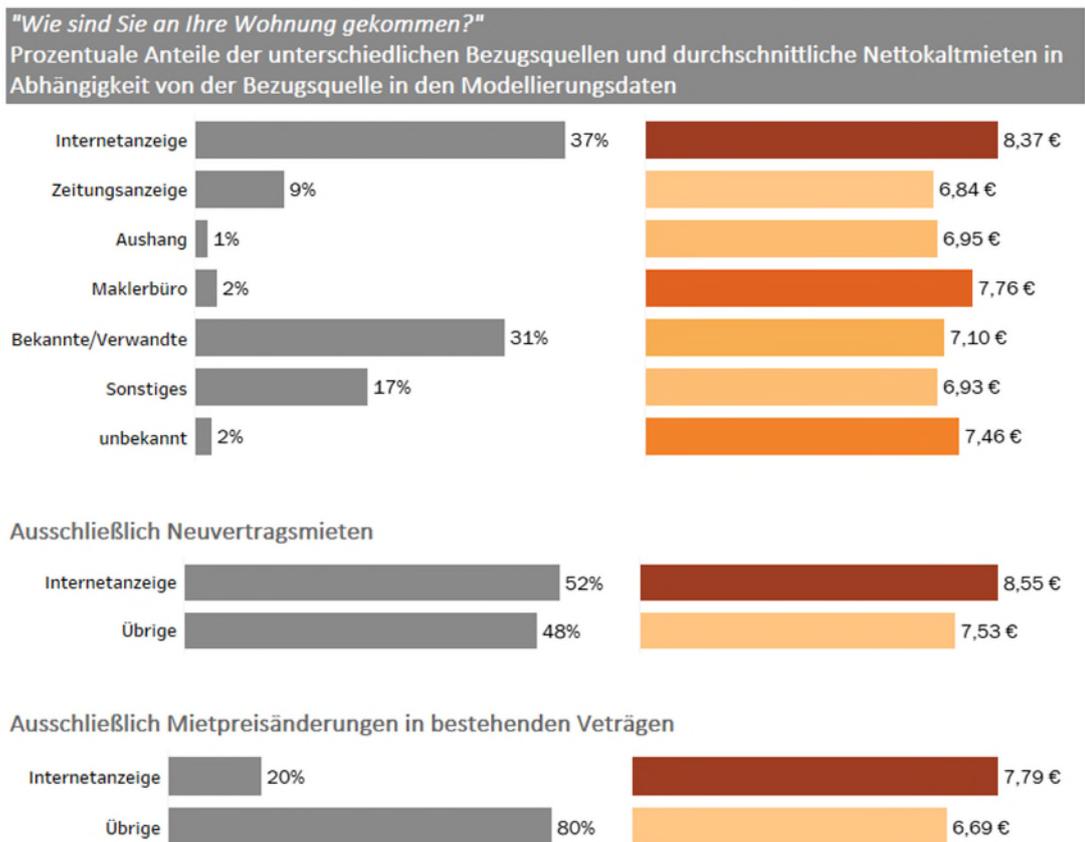


Abb. 22



Vor dem Hintergrund der weit auseinanderklaffenden Dynamik von Angebots- und Bestandsmieten in Koblenz ist der Blick auf ein weiteres im Erhebungsbogen abgefragtes außergesetzliches Merkmal, die Bezugsquelle der aktuellen Wohnung, sehr aufschlussreich (Abb. 22). Immerhin 37 % der 1 897 Mieterhaushalte gaben an, über eine Internetanzeige die jetzige Wohnung gefunden zu haben. Fokussiert man nur auf die Neuvertragsmieten, so ist das Internet sogar die mehrheitlich erfolgreich genutzte Suchquelle gewesen. Dass die Mieterhaushalte, die via Internetanzeige die passende Wohnung gefunden haben, mit 8,37 €/m<sup>2</sup> eine um durchschnittlich 18,7 % höhere Nettokaltmiete zahlen als die übrigen Haushalte, ist ein klares Indiz dafür, dass auf den Online-Plattformen das untere und mittlere Preissegment unterrepräsentiert sind.

## 9 Der regressionsanalytische Ansatz zur Modellierung des Mietspiegels im Überblick

### Rahmenvorgaben

Im Vorfeld der Neuerstellung des qualifizierten Mietspiegels wurde vom Arbeitskreis Mietspiegel beschlossen, dass weder in der Methodik der Erstellung noch hinsichtlich des Aufbaus und der Anwendung des Mietspiegels grundlegende Veränderungen gegenüber den Vorgängermodellen vorgenommen werden sollten. Insbesondere sollte wieder ein regressionsanalytischer Ansatz in der Form eines multiplikativ-additiven Modells eingesetzt werden. Dies impliziert, dass als Grundlage der Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete zunächst die Basisnettomietentabelle zu berechnen ist. Diese gibt in tabellarischer Form die ortsübliche Vergleichsmiete in Abhängigkeit der beiden wichtigsten mietpreisbildenden Merkmale Wohnfläche und Baujahr in der Einheit [€/m<sup>2</sup> Wohnfläche] wieder. Aufgrund der multiplikativen Verknüpfung der Zu- und Abschlagsfaktoren mit der Basisnettomietentabelle werden die Anpassungen z.B. aufgrund gehobener Wohnlage oder einfacher Ausstattung in prozentualer Form (z.B. +2 % Zuschlag zur Basisnettomiete) ermittelt und angewendet. Des Weiteren sprach sich der Arbeitskreis ausdrücklich und einstimmig dafür aus, auf die allenthalben empfohlene Angabe von Spannbreiten für die ortsübliche Vergleichsmiete im Mietspiegel zu verzichten.

### Modellaufbau in der Übersicht

Der Modellaufbau für die Erstellung des Koblenzer Mietspiegels folgt in weiten Teilen dem so genannten „Regensburger Modell“ (ursprünglich beschrieben von AIGNER et al. 1993), dessen Grundkonzeption den qualifizierten Mietspiegeln zahlreicher deutscher Großstädte zu Grunde liegt (SCHMIDT 2017, Augsburg). In der für den Mietspiegel der Stadt Koblenz gewählten Variante werden folgende aufeinander aufbauende Modellierungsstufen unterschieden:

#### Stufe 1: Erstellung der Basisnettomietentabelle

Auf der Basis eines generalisierten additiven Regressionsmodells (GAM) wird die so genannte Basisnettomiete als Funktion der beiden wichtigsten mietpreisbildenden Merkmale, der Wohnfläche der Mietwohnung und des Baujahres des Wohngebäudes, geschätzt. Resultat dieses Modells ist die Basisnettomietentabelle, deren Zeilenköpfe die Baujahreskategorien (vor 1920, 1920 bis 1949, ... 2000 bis 2009, nach 2009) und deren Spaltenköpfe Wohnflächensegmente (25 bis <40 m<sup>2</sup>, 40 bis <55 m<sup>2</sup>, ... 125 bis 160 m<sup>2</sup>) darstellen. Die Werte in den einzelnen Zellen dieser Tabelle entsprechen dem bedingten Erwartungswert der Nettokaltmiete für die jeweilige konkrete Kombination von Wohnungsgröße und Baujahr ohne Berücksichtigung weiterer mietpreisbildender Faktoren.

#### Stufe 2: Ermittlung weiterer mietpreisbildender Faktoren und Quantifizierung ihres Einflusses auf die ortsübliche Vergleichsmiete

Die Abweichung der tatsächlich gezahlten Nettokaltmiete von dem in Abhängigkeit von Wohnfläche und Baujahr erwarteten Betrag der Basisnettomiete ist u.a. auf die konkrete Ausprägung weiterer mietpreisbildender Faktoren wie beispielsweise besonderer Lage- oder Ausstattungsmerkmale zurückzuführen. Um diese auf Basis der vorliegenden Stichprobe zu identifizieren, zu operationalisieren und in ihrer konkreten Wirkung auf den Mietzins zu quantifizieren,

wird ebenfalls ein regressionsanalytischer Ansatz verfolgt. Die zu erklärende Größe in diesem Regressionsmodell ist aber nicht die Nettokaltmiete, sondern der Nettomietfaktor. Dieser wird aus dem Quotient der tatsächlich gezahlten Nettokaltmiete und der „erwarteten“ Basisnettomiete einer jeden Wohnung berechnet.

### Stufe 3: Zusammenführung der Stufen 1 und 2 in das Gesamtmodell zur Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete

Während die Stufen 1 und 2 die additive Komponente in der gewählten Modellarchitektur verkörpern, kommt es in der Stufe 3 zur multiplikativen Verknüpfung von Basisnettomiete und den signifikant mietpreisbildenden Zu- und Abschlagsfaktoren. Das Attribut „multiplikativ“ bedeutet, dass beispielsweise eine gehobene Wohnlage einen prozentualen Zuschlag (anstelle eines festen Zuschlagsbetrags in € bzw. €/m<sup>2</sup>) auf die nach Wohnfläche und Baujahr ermittelte Basisnettomiete erhält. Ergebnis dieser dritten Modellstufe ist die ortsübliche Vergleichsmiete unter Berücksichtigung aller auf Basis der Mietspiegelerhebung ermittelten signifikanten Einflussfaktoren auf die Nettokaltmiete.

In den nachfolgenden Kapiteln wird die Vorgehensweise differenziert beschrieben. Sämtliche Schritte der Datenerfassung, -aufbereitung und -auswertung fanden in der abgeschotteten Fachdienststelle Kommunalstatistik und Stadtforschung der Stadt Koblenz statt. Für die Plausibilisierung, die explorative und die modellierende Datenanalyse kamen die Open Source Software R sowie das Datenvisualisierungstool Tableau zum Einsatz.

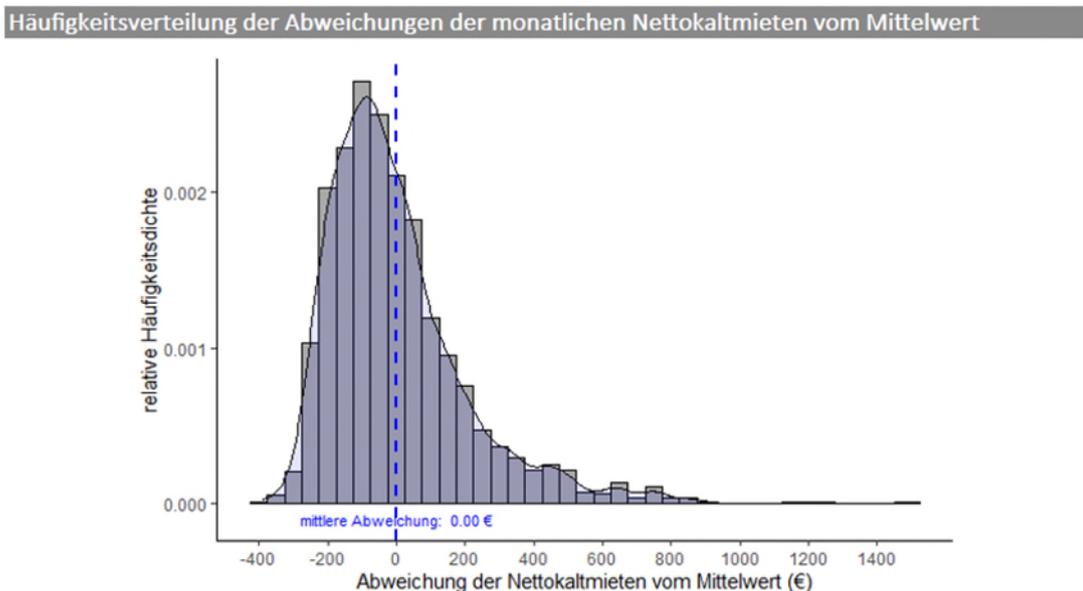
## 10 Modellstufe I: Die Basisnettomiete

### Konzept der bedingten Schätzung und der Varianzerklärung

Der Durchschnittswert der monatlich zu zahlenden Nettokaltmieten liegt im Modellierungsdatensatz bei 544 € bzw. bei 7,54 € pro Quadratmeter Wohnfläche. Wie im Rahmen der deskriptiven Analyse (s. Kap. 7) dargelegt, folgt die Verteilung der Nettokaltmieten nicht einer symmetrischen Normalverteilung, sondern weist ein auffällige Rechtsschiefe mit wenigen, weit über dem Mittelwert liegenden Werten auf. Die Asymmetrie äußert sich auch darin, dass der Median der Nettokaltmieten nur bei 500 € bzw. bei 7,15 €/m<sup>2</sup> und damit deutlich unter dem arithmetischen Mittelwert liegt. Die Bandbreite der vertraglich vereinbarten Nettokaltmieten in der Stichprobe reicht von 155 € bis 2 030 € pro Monat bzw. von 3,55 €/m<sup>2</sup> bis 17,83 €/m<sup>2</sup>.

Liegen keinerlei Informationen über Größe, Beschaffenheit, Lage oder andere mietpreisbildende Faktoren vor, so gilt der Stichprobenmittelwert als statistisch bester Schätzer für die (unbekannte) Nettokaltmiete einer beliebigen Wohnung aus der Grundgesamtheit aller mietspiegelrelevanten Wohnungen im Koblenzer Stadtgebiet: Im Durchschnitt ist der Schätzfehler gleich 0 (d.h. die Schätzung ist verzerrungsfrei, s. Abb. 23). Darüber hinaus ist die Summe der quadrierten Abweichungen der Schätzergebnisse vom „wahren“ Wert (i.e. die Varianz) bei der Schätzung der Nettokaltmiete beliebig vieler, zufällig aus der Grundgesamtheit ausgewählter Wohnungen minimal, wenn unter allen möglichen Schätzern das arithmetische Mittel verwendet wird. Je größer aber die Varianz in der Stichprobe – je breiter also die einzelnen Werte der Stichprobe um ihren Mittelwert streuen –, desto weniger aussagekräftig ist der Mittelwert in seiner Funktion als Schätzwert und umso wichtiger ist es, „bessere“ Schätzer für den unbekanntes Wert der Nettokaltmiete zu finden.

Abb. 23



Aufgabe der statistischen Modellierung der ortsüblichen Vergleichsmiete ist es mithin, die Bandbreite der unterschiedlich hohen monatlichen Nettokaltmieten mit Hilfe von konkreten, auf empirischer Basis zu bestimmenden mietpreisbildenden Faktoren bestmöglich zu erklären

bzw. zu prognostizieren. Unter Kenntnis der jeweils gegebenen Ausprägungen dieser Faktoren ist es dann möglich, für die entsprechende Wohnung einen bedingten Erwartungswert (=ortsübliche Vergleichsmiete) der Nettokaltmiete zu berechnen, der ein „besserer“ Schätzer für die tatsächlich gezahlte Nettokaltmiete ist als der unbedingte Mittelwert. Der Grad dieser Verbesserung kann über das Maß der Varianzerklärung statistisch quantifiziert werden. Je geringer die Summe der quadrierten Schätzfehler<sup>10</sup> in Relation zur Stichprobenvarianz<sup>11</sup> ist, desto stärker ist die Erklärungskraft des gewählten Modells und desto besser ist dieses Modell zur Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete geeignet.

## Effekte von Wohnfläche und Baujahr auf die Basisnettomiete

In der ersten Stufe der Modellierung des Koblenzer Mietspiegels werden nur die beiden wichtigsten mietpreisbildenden Faktoren, die Wohnfläche und das Baujahr, hinsichtlich ihrer Auswirkung auf den Mietzins analysiert. Auf der Basis des nachfolgend erläuterten Regressionsmodells wird die so genannte Basisnettomiete berechnet. Sie entspricht dem Erwartungswert der Nettokaltmiete unter der Bedingung der jeweiligen Kombination von Wohnfläche und Baujahr der Wohnung. Beide erklärende Merkmale liegen in metrischer Skala vor.

Wichtig ist an dieser Stelle nochmals der Hinweis auf die Kappung des gültigen Wertebereichs dieser zentralen Einflussgrößen: Wohnungen mit weniger als 25 m<sup>2</sup> oder mehr als 160 m<sup>2</sup> Wohnfläche werden im Modell nicht berücksichtigt – diese Grenzen bilden damit auch die Schranken für den Gültigkeitsbereich des qualifizierten Mietspiegels. Für 56 Wohnungen wurde ein Baujahr aus dem 19. Jahrhundert oder noch früher angegeben – das älteste Wohngebäude in der Mietspiegelerhebung datiert aus dem 16. Jahrhundert. Zur Stabilisierung der Schätzung wurde der untere Rand der Häufigkeitsverteilung der Baujahre auf den Wert 1900 gestaucht. Alle älteren Wohngebäude fließen also mit dieser Baujahresangabe in die Regression ein.

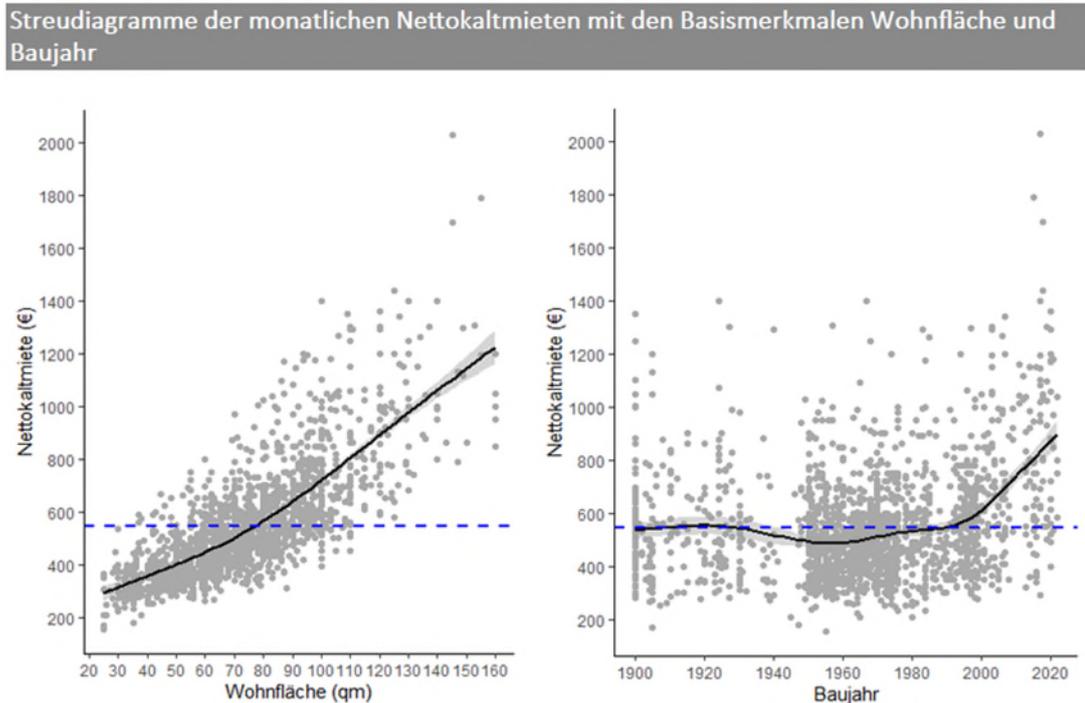
Die beiden Streudiagramme in der Abbildung 24 verdeutlichen, dass Abweichungen der Nettokaltmieten vom gesamtstädtischen Mittelwert in weiten Teilen durch die Eigenschaften Wohnfläche und Baujahr der Wohnung bzw. des Wohngebäudes erklärt und damit auch prognostiziert werden können. Während die Glättungsfunktion auf Basis der Wohnfläche einen streng monoton steigenden, fast linearen Verlauf der Nettokaltmieten aufweist, gestaltet sich die Kurve zur Modellierung des Zusammenhangs zwischen Baujahr und Nettokaltmiete deutlich unruhiger. Unterdurchschnittliche Nettokaltmieten werden für Wohnungen in Gebäuden der 1950er bis einschließlich der 1970er Jahre bezahlt. Seinen stärksten Einfluss auf die Nettokaltmiete entfaltet das Baujahr bei den jüngeren, um und nach der Jahrtausendwende fertiggestellten Wohngebäuden.

---

<sup>10</sup> Schätzfehler. Differenz zwischen tatsächlicher Nettokaltmiete und der modellierten ortsüblichen Vergleichsmiete

<sup>11</sup> Stichprobenvarianz: Summe der quadrierten Abweichungen der tatsächlichen Nettokaltmiete vom Stichprobenmittelwert über alle Datenpunkte

Abb. 24



### Spezifikation und Diagnose des GAM zur Schätzung der Basisnettomiete

Für die Modellierung der Abhängigkeit der monatlichen Nettokaltmieten von der Wohnfläche und dem Baujahr des Gebäudes wird ein **generalisiertes additives Modell (GAM)** nach Gleichung (G\_01) erstellt:

$$NKM = \alpha + f_1(WFL) + f_2(BJ) + f_3(WFL * BJ) + \varepsilon \quad (G_01)$$

Hierbei steht *NKM* für die monatliche Nettokaltmiete und  $\alpha$  für die Regressionskonstante. Der Einfluss von Wohnfläche und Baujahr wird mittels den flexiblen Glättungsfunktionen  $f_1(WFL)$  und  $f_2(BJ)$  sowie eines möglichen Interaktionsterms  $f_3(WFL * BJ)$  geschätzt – die Funktionen  $f_1$ ,  $f_2$  und  $f_3$  korrespondieren dabei mit den zu schätzenden Regressionskoeffizienten im klassischen linearen Modell.  $\varepsilon$  repräsentiert den Fehlerterm (Residuen) - vereinfacht ausgedrückt: den Teil der Varianz der Nettokaltmieten, der nicht durch die beiden Einflussgrößen erklärt werden kann. Für ihn gelten die Annahmen, dass die Fehler im Mittel bei 0 liegen (verzerrungsfreie Schätzung), dass das Ausmaß der Streuung der Schätzfehler über den gesamten Wertebereich der Zielgröße konstant ist (Homoskedastizität) und dass die Fehler unabhängig voneinander sind.

Das generalisierte additive Modell weist gegenüber dem klassischen linearen Regressionsmodell (das letztlich ein Spezialfall des GAM ist) den entscheidenden Vorteil auf, dass die strenge Annahme eines linearen Zusammenhangs bzw. die Beschränkung der Modellierung auf eine Linearkombination der erklärenden Variablen aufgehoben wird. Die Modellanpassung erfolgt nicht global für die gesamte Punktwolke, sondern durch flexible Regressionssplines in gleitender lokaler Umgebung. Tatsächlich erreichte keines der getesteten linearen Modelle

der multiplen Regression<sup>12</sup> den Grad der Varianzerklärung des letztendlich spezifizierten generalisierten additiven Modells.

Für die Modellanpassung wurde das Ergänzungspaket *mgcv* (WOOD (2014)) der Open Source Software R verwendet. Hierin implementiert sind zahlreiche Variationsmöglichkeiten, die z.B. Annahmen über die Wahrscheinlichkeitsverteilung der Zielgröße oder die Wahl und Schätzung der Glättungsfunktion(-en) betreffen. Die Literatur über die erst zu Beginn der 1990er Jahre von HASTIE & TIBSHIRANI (1990) in monographischer Form vorgestellten generalisierten additiven Modelle ist mittlerweile umfangreich. Im Lehrbuch von FAHRMEIR et al. (2009) werden die theoretischen Hintergründe und die Einordnung der GAM in die breite Systematik der Regressionsmodelle detailliert dargestellt. Einen historischen Abriss über die Entwicklung und Anwendung von Glättungsverfahren liefert beispielsweise SCHIMEK (2005). Neben der umfassenden Darstellung in der Monographie von WOOD (2017) bietet beispielsweise CLARK<sup>13</sup> einen guten, praxisorientierten Einstieg in die Anwendung des Ergänzungspaketes *mgcv* in R.

Als Modell der Wahrscheinlichkeitsverteilung der Zielvariablen wurde die Gammaverteilung gewählt. Diese eignet sich in besonderem Maß für rechtsschiefe Verteilungen von Zufallsgrößen mit ausschließlich positivem Wertebereich, wie dies bei den monatlichen Nettokaltmieten gegeben ist. Für die funktionale Verknüpfung des Erwartungswertes der Zielgröße (= Basisnettomiete) mit dem Regressionsterm der beiden erklärenden Merkmale wurde dementsprechend ein log-link verwendet.

Die große Flexibilität der generalisierten additiven Modelle impliziert die Gefahr der Überanpassung (overfitting). Dies ist genau dann der Fall, wenn die Modellanpassung an den empirischen Befund sich nicht nur an dem prozessprägenden Signal, sondern auch an dem stichprobenspezifischen (Zufalls-) Rauschen orientiert. Infolge dessen ist die Anpassung an die konkrete Stichprobe zwar optimiert, die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die Grundgesamtheit ist durch die Anpassung an das stichprobenspezifische Rauschen aber erheblich beeinträchtigt. Um dies zu vermeiden, wurden zu allen getesteten Modellspezifikationen Kreuzvalidierungen mit Schichtungsplan durchgeführt. D.h. es wurden jeweils Teilmengen aus der Modellbildung ausgeschlossen und deren Nettokaltmieten mit dem spezifizierten Modell „prognostiziert“.

Die konkrete Spezifikation des gewählten Modells wird in der Abbildung 25 dokumentiert. Die beiden nicht-parametrischen Glättungsterme für die Wohnfläche ( $s(WFL\_echt)$ ) und für das Baujahr ( $s(BJ\_echt)$ ) können einen hochsignifikanten Beitrag zur Varianzerklärung der Nettokaltmieten leisten. Der um ein Vielfaches höhere F-Wert der Teststatistik für den Wohnflächenterm bestätigt des Weiteren, dass die Wohnfläche dabei von weitaus größerer Bedeutung als das Baujahr ist. Anders als 2018 wurde der Interaktionsterm im Modell belassen, obwohl dieser nur eine schwache Signifikanz von  $\alpha < 0,1$  aufweist. Hierfür sprach nicht nur die geringfügig höhere Varianzerklärung sondern auch die Stabilität der Ergebnisse im Rahmen der Kreuzvalidierung sowie der unter allen Alternativmodellen niedrigste Wert des AIC-Kriteriums. Werden die drei Datensätze mit auffallend hohen monatlichen Nettokaltmieten von mehr als

---

<sup>12</sup> Es wurden Modelle mit verschiedenen polynomialen Terme der beiden erklärenden sowie mit Box-Cox-Transformation der abhängigen Variable untersucht.

<sup>13</sup> <https://m-clark.github.io/generalized-additive-models/> (letzter Zugriff am 11.01.2022)

1 500 € (s. Abb. 14) temporär ausgefiltert<sup>14</sup>, so verändert dies die Erklärungskraft des gesamten Modells nicht. Es erhöht sich jedoch die Signifikanz des Interaktionsterms auf ein Niveau von  $\alpha < 0,05$ , was ebenfalls für die Beibehaltung dieses Terms im Regressionsmodell spricht.

Abb. 25

```

Spezifikation und Zusammenfassung des generalisierten additiven Modells zur Berechnung der
Basisnettomiete
IR
Family: Gamma
Link function: log

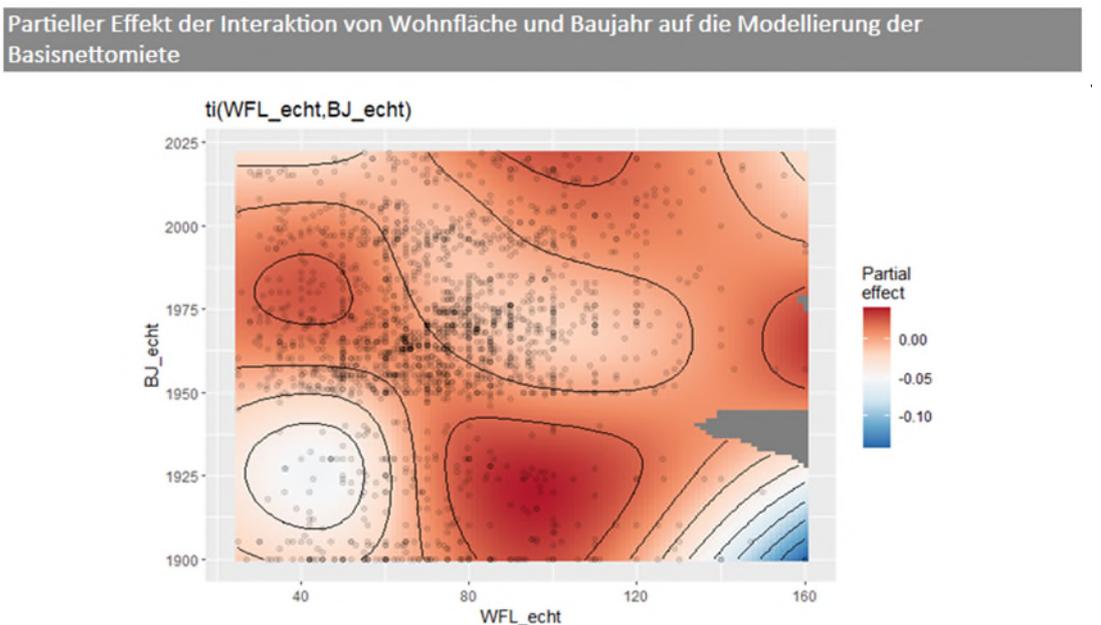
Formula:
NKM_echt ~ s(WFL_echt, k = 5, bs = "tp") + s(BJ_echt, k = 8,
      bs = "tp") + ti(WFL_echt, BJ_echt)

Parametric coefficients:
      Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  6.25597    0.00448   1397 <2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Approximate significance of smooth terms:
      edf Ref.df    F p-value
s(WFL_echt)    2.40  2.94 1082.62 <2e-16 ***
s(BJ_echt)    6.16  6.74   64.08 <2e-16 ***
ti(WFL_echt,BJ_echt) 7.80 10.15   1.66  0.091 .
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

R-sq.(adj) = 0.699  Deviance explained = 70.8%
GCV = 0.036215  Scale est. = 0.037059  n = 1897
    
```

Abb. 26



Es wird also davon ausgegangen, dass Art und Stärke des Einflusses der Wohnfläche auf die Nettokaltmiete auch vom Baualter des Wohngebäudes abhängig ist und umgekehrt. In der Abbildung 26 wird der partielle Effekt der Interaktion von Wohnfläche und Baujahr auf die

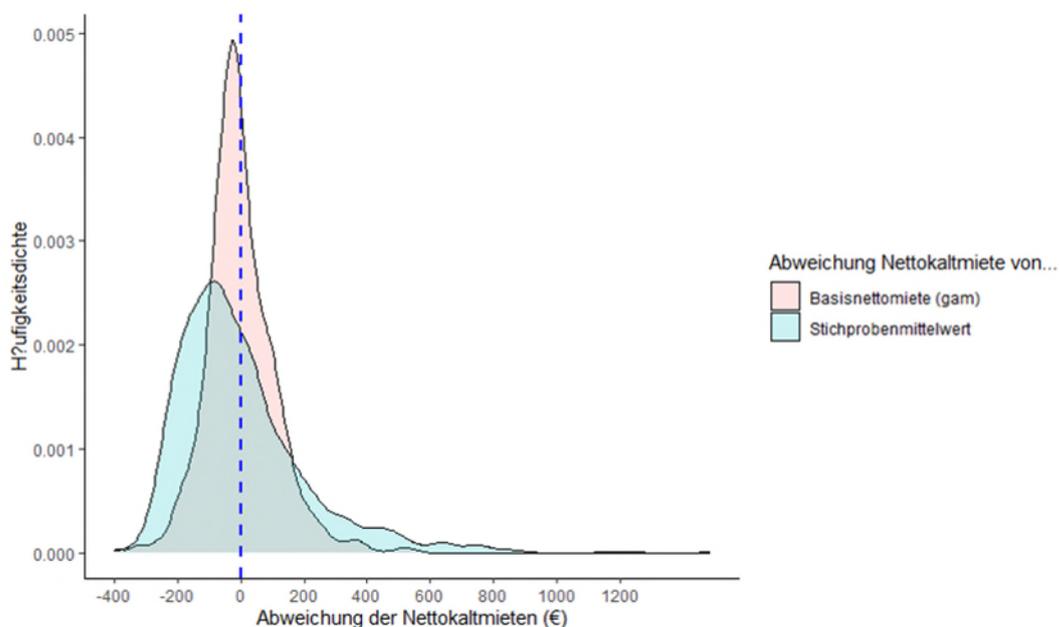
<sup>14</sup> Die drei Datensätze wurden nur temporär zu Testzwecken ausgefiltert, da die differenzierte Modelldiagnose (Cook-Distanz, Residuenanalyse) keinen Anlass zum Ausschluss gab.

Basisnettomiete skizziert. Demnach wirkt sich die Interaktion insbesondere auf die Nettokaltmieten für Wohnungen aus den Vorkriegsjahren in nicht linearer Form differenzierend aus. Hier wird für Wohnungen mit Wohnflächen zwischen 80 m<sup>2</sup> und 100 m<sup>2</sup> eine höhere Nettokaltmiete „prognostiziert“ als im Modell ohne den Interaktionsterm. Als weitere Erkenntnis geht aus der Grafik hervor, dass der mietpreissteigernde Effekt eines jüngeren Baualters offensichtlich bei kleineren Wohnungen unter 50<sup>2</sup> Wohnfläche stärker ausgeprägt ist als bei den Wohnungen mittlerer Größe.

Wie bereits bei der letzten Mietspiegelerstellung im Jahr 2018 kann das Regressionsmodell der Stufe 1 insgesamt rund 70 % der Streuung der monatlichen Nettokaltmieten um den Stichprobenmittelwert erklären. Das Ausmaß der Varianzerklärung und damit der Reduktion der Unsicherheit bei der Schätzung der Nettokaltmiete unter Berücksichtigung von Wohnflächen- und Baujahresangaben wird durch die Abbildung 27 veranschaulicht. Die Streubreite der Schätzfehler im Modell der Basisnettomieten ist wesentlich kleiner als im unbedingten Modell. Die mittleren 50 % aller Abweichungen der Stichprobenwerte der Nettokaltmiete von ihrem Mittelwert liegen zwischen -142,37 € und + 81,43 €. Betrachtet man die Abweichungen der Nettokaltmieten zur jeweiligen Basisnettomiete, so reduziert sich die Bandbreite der mittleren 50 %-Abweichungen um fast die Hälfte auf den Bereich zwischen - 65,60 € und + 56,17 €. In 25 % aller Fälle liegt die in Abhängigkeit von der Wohnfläche und vom Baujahr geschätzte Basisnettomiete also um mehr als 65,60 € über der tatsächlichen Nettokaltmiete, in weiteren 25 % mindestens 56,17 € darunter. Auch die Asymmetrie der Fehlerverteilung ist im Vergleich zur Verteilung der unbedingten Mittelwertabweichungen deutlich abgeschwächt. Insbesondere ist die stark ausgeprägte rechtsseitige Endlastigkeit der Verteilung der Abweichungen von der Basisnettomiete erheblich reduziert. Allerdings ist weiterhin eine leichte Rechtsschiefe gegeben. Diese kommt in der Grafik auch dadurch zum Ausdruck, dass der Wertebereich mit höchster Häufigkeitsdichte im negativen Bereich liegt und damit nicht mit dem arithmetischen Mittel von 0 übereinstimmt. Der Median der Abweichungen von der Basisnettomiete liegt bei einem Wert von -14,06 €, der empirische Schiefekoeffizienten bei + 0,77.

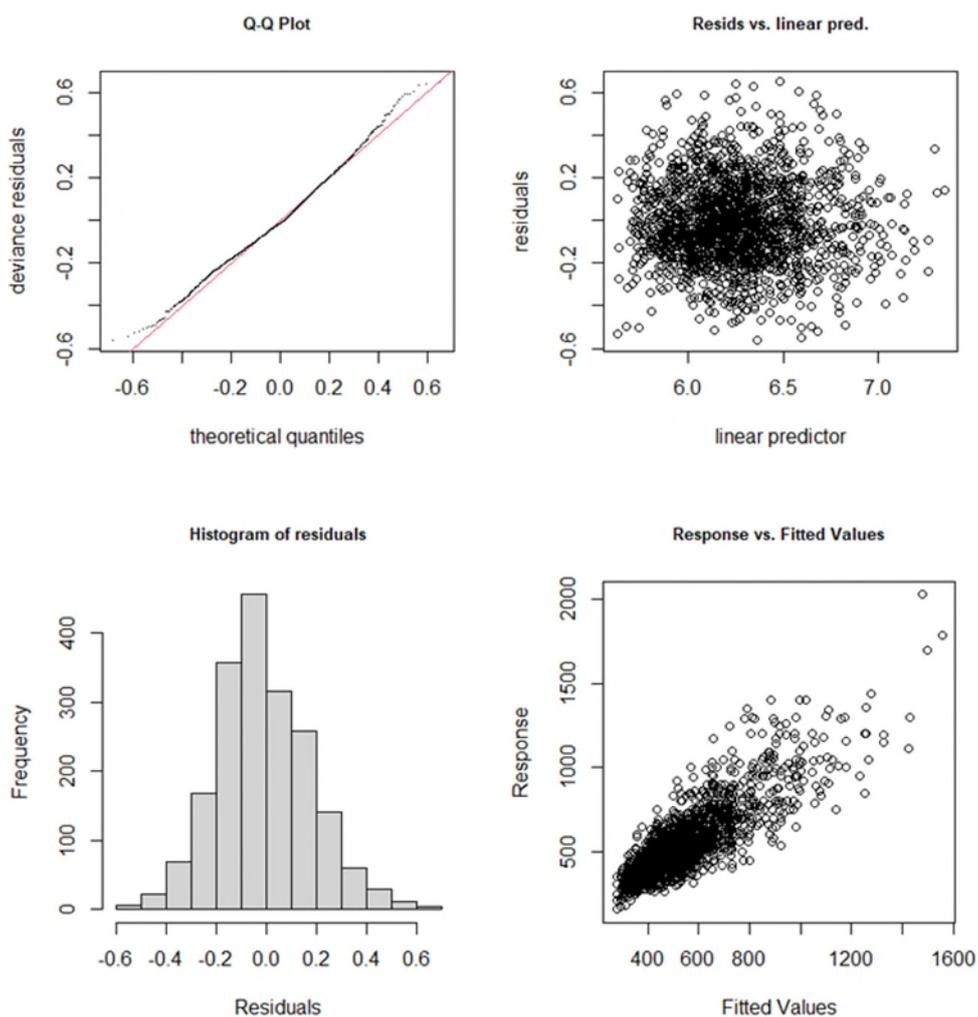
Abb. 27

Fehlerverteilung bei der Schätzung der tatsächlichen Nettokaltmiete durch die Basisnettomiete im Vergleich zur Abweichung vom Stichprobenmittel



Die Diagnoseplots in Abbildung 28 lassen den Schluss zu, dass keine gravierenden Verletzungen der Modellannahmen hinsichtlich der Verteilung der Residuen gegeben sind (Grafiken oben und unten links). Die vorhandene Asymmetrie beschränkt sich auf die Verteilungsränder mit ausgeprägter Rechtslastigkeit. Auch die Streuung der Residuen in Abhängigkeit vom linearen Prädiktor (i.e. der logarithmierte Wert der Basisnettomiete) erscheint hinreichend homogen (Grafiken oben und unten rechts), wenn auch die Nettokaltmieten der hochpreisigen Wohnungen durch die Basisnettomiete eher unter- denn überschätzt werden.

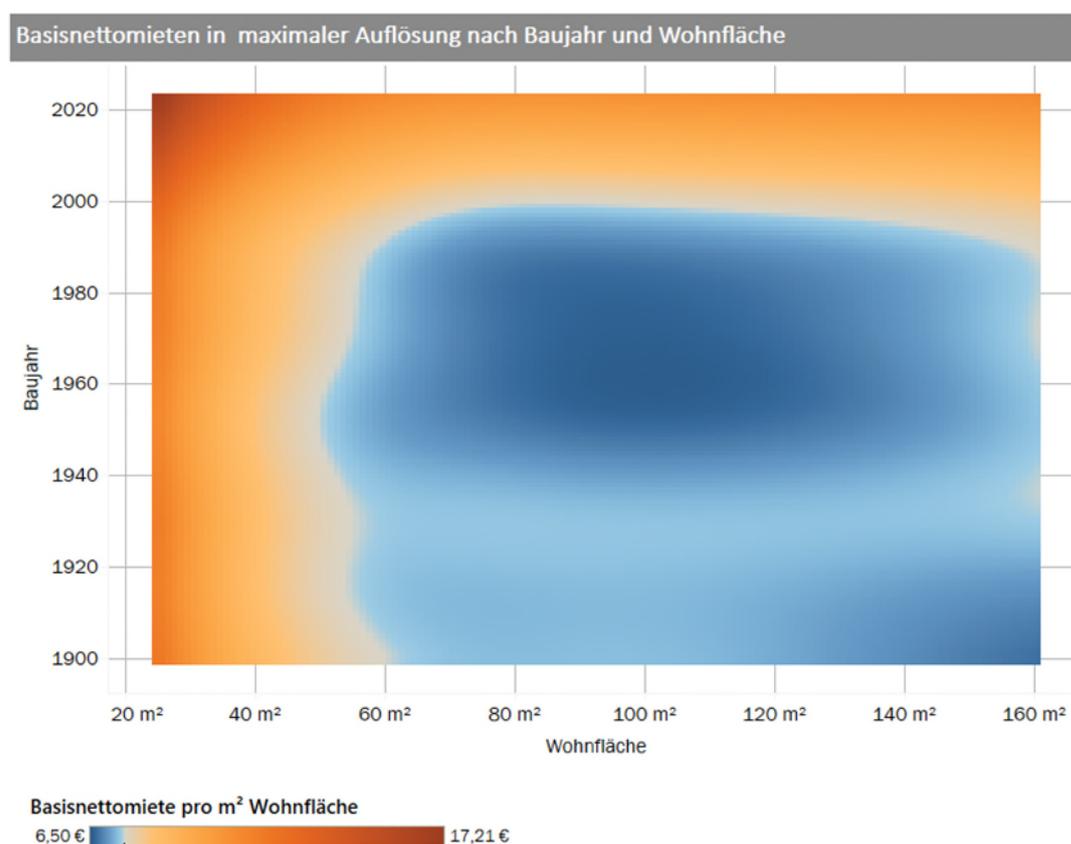
Abb. 28

**Diagnoseplot zum Regressionsmodell der Basisnettomiete**

## Die Basisnettomietentabelle

Nach positiver Bewertung der Anpassungsgüte und der Ergebnisse der Modelldiagnostik wird im nächsten Schritt die Basisnettomietentabelle berechnet. Die gewählte Modellarchitektur zur Schätzung der Basisnettomiete lässt es prinzipiell zu, für jede beliebige Kombination der numerischen Merkmale Wohnfläche und Baujahr einen Schätzwert zu generieren. Die Abbildung 29 visualisiert das Ergebnis der hochauflösenden Modellierung der Basisnettomiete als zwei-dimensionalen Konturenplot. Oberhalb des Stichprobenmittels von 7,54 €/m<sup>2</sup> liegen die Basisnettomieten der Wohnungen in den um oder nach der Jahrtausendwende fertiggestellten Wohngebäuden – unabhängig von ihrer Wohnungsgröße. Dies gilt auch für alle kleineren Wohnungen unter 50 m<sup>2</sup> Wohnfläche – unabhängig vom Baujahr des Wohngebäudes. Die niedrigsten, in der Abbildung 29 in tiefem Blau dargestellten Basisnettomieten werden für die im Stadtgebiet am weitesten verbreitete Wohnungskategorien ausgewiesen: Wohnungen mit Wohnflächen zwischen 70 m<sup>2</sup> und 120 m<sup>2</sup> der 1950er Jahre bis in die 1980er Jahre hinein.

Abb. 29



Aufgrund der pragmatischen Handhabung und der breiten Akzeptanz in der bisherigen Praxis in Koblenz hat sich der Arbeitskreis Mietspiegel dafür ausgesprochen, auf die baujahres- und quadratmetergenaue Ausweisung der Basisnettomieten zu verzichten und dem Mietspiegel ein Raster von sieben Wohnflächen- und neun Baujahreskategorien zugrunde zu legen (s. Abbildung 30). Die in den einzelnen Tabellenfeldern ausgewiesenen Werte entsprechen den ungewichteten Mittelwerten der Basisnettomieten aller Baujahres- und Quadratmeterkombi-

nationen innerhalb der jeweiligen Spalten- und Zeilenköpfe. Die in der zweiten Stufe zu berechnenden Zu- und Abschläge bleiben von der konkreten Struktur der Basisnettomietentabelle unberührt.

Abb. 30

Basisnettomietentabelle (Modellwerte 2022)							
	25 bis <40qm	40 bis <55qm	55 bis <70qm	70 bis <85qm	85 bis <100qm	100 bis <125qm	125 bis 160qm
vor 1920	9,92 €	7,97 €	7,39 €	7,32 €	7,31 €	7,27 €	7,12 €
1920-1949	9,70 €	7,80 €	7,23 €	7,09 €	7,00 €	7,00 €	7,23 €
1950-1959	9,57 €	7,74 €	7,03 €	6,72 €	6,55 €	6,57 €	7,01 €
1960-1969	9,79 €	7,93 €	7,12 €	6,70 €	6,52 €	6,57 €	7,06 €
1970-1979	9,96 €	8,07 €	7,17 €	6,72 €	6,58 €	6,65 €	7,12 €
1980-1989	10,12 €	8,20 €	7,26 €	6,81 €	6,73 €	6,84 €	7,22 €
1990-1999	10,77 €	8,71 €	7,74 €	7,32 €	7,28 €	7,41 €	7,71 €
2000-2009	12,07 €	9,76 €	8,74 €	8,35 €	8,34 €	8,47 €	8,71 €
nach 2010	13,86 €	11,22 €	10,18 €	9,86 €	9,86 €	9,96 €	10,13 €

Auch nach der vorgenommenen Kategorisierung in Wohnflächen- und Baujahressegmente bleibt die Unverzerrtheit der Basisnettomiete als Schätzmodell der tatsächlichen Nettokaltmieten weitgehend erhalten. Der mit den jeweiligen Fallzahlen der Stichprobe in den Tabellenfeldern gewichtete Mittelwert der Basisnettomiete liegt bei 7,56 €/m<sup>2</sup> und damit lediglich zwei Cent bzw. 0,3 % über dem Wert der empirischen Modellierungsbasis.

Da für die Berechnung der Basisnettomiete ausschließlich die Merkmale Wohnfläche und Baujahr berücksichtigt werden, sind die Abweichungen in den einzelnen Tabellenfeldern erwartungsgemäß größer. Wie die Abbildung 31 zeigt, liegen diese jedoch in nahezu allen Wohnflächen- und Baujahreskategorien unter einem Wert von +/- 3 %. Insbesondere werden keine systematischen Über- oder Unterschätzungen der empirischen Mittelwerte durch die Basisnettomiete evident. Generell ist die Passgenauigkeit im Vergleich der Wohnungsgrößensegmente höher als es bei der Differenzierung nach Baujahresklassen der Fall ist. Die absolut höchste Abweichung tritt jedoch bei den kleinen Wohnungen mit weniger als 40 m<sup>2</sup> Wohnfläche auf. Dies ist nicht nur der "Randlage" im Wertespektrum des mietpreisbildenden Merkmals Wohnfläche sondern auch der vergleichsweise geringen Zahl an Datensätzen dieser Größerkategorie in der Stichprobe geschuldet. Über alle neun Baujahresklassen gemittelt liegt die Basisnettomiete von 25 m<sup>2</sup> bis unter 40 m<sup>2</sup> großen Wohnungen um 6 % über dem Durchschnittsniveau in der Stichprobe.

Abb. 31

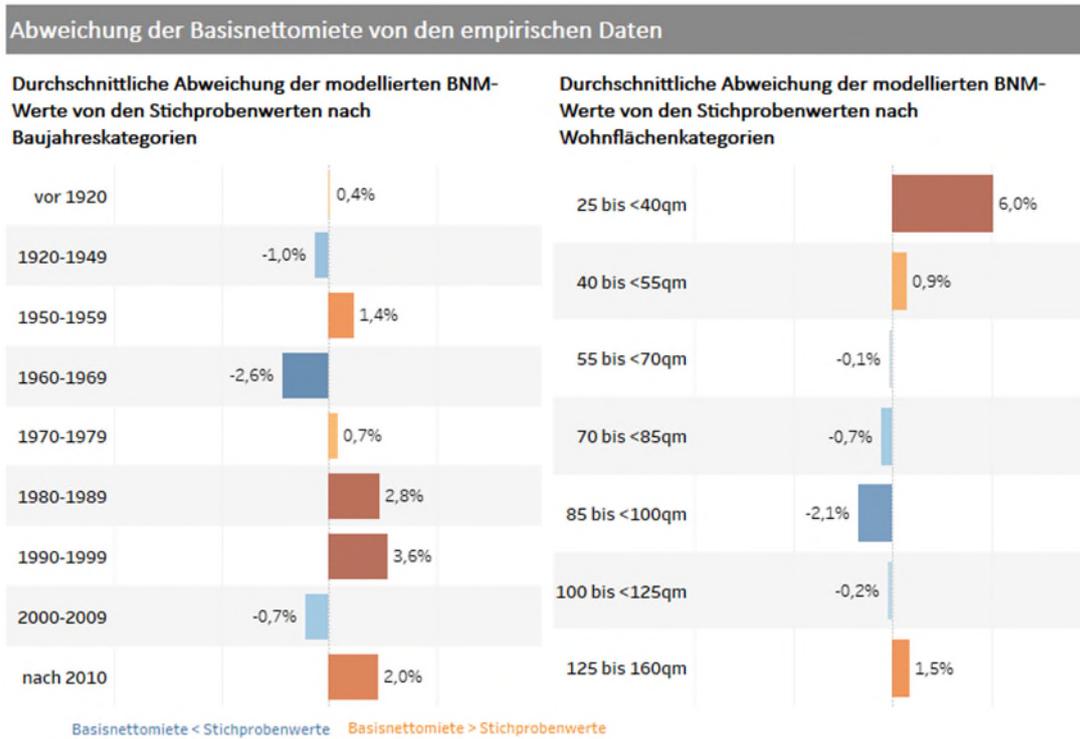


Abb. 32

### Durchschnittliche Teuerungsrate der Basisnettomieten 2018 bis 2022 p.a.

	25 bis <40qm	40 bis <55qm	55 bis <70qm	70 bis <85qm	85 bis <100qm	100 bis <125qm	125 bis 160qm
vor 1920	2,6% (n=14)	2,1% (n=32)	2,7% (n=45)	3,6% (n=38)	4,1% (n=23)	4,0% (n=21)	(n=10)
1920-1949	4,3% (n=8)	3,8% (n=24)	4,4% (n=40)	5,1% (n=30)	5,2% (n=25)	5,3% (n=10)	(n=5)
1950-1959	3,3% (n=17)	3,0% (n=82)	3,0% (n=85)	3,0% (n=92)	2,8% (n=49)	3,0% (n=35)	(n=8)
1960-1969	3,4% (n=22)	3,2% (n=42)	2,9% (n=109)	2,5% (n=104)	2,3% (n=52)	2,5% (n=20)	(n=4)
1970-1979	3,5% (n=17)	3,3% (n=31)	2,8% (n=42)	2,3% (n=104)	2,2% (n=59)	2,6% (n=39)	(n=3)
1980-1989	3,3% (n=6)	3,0% (n=26)	2,4% (n=31)	2,0% (n=28)	2,1% (n=23)	2,6% (n=16)	(n=5)
1990-1999	3,0% (n=13)	2,8% (n=27)	2,2% (n=56)	1,9% (n=54)	2,3% (n=34)	2,8% (n=25)	(n=5)
2000-2009	3,1% (n=8)	2,8% (n=13)	2,5% (n=25)	2,5% (n=17)	2,9% (n=17)	3,4% (n=21)	(n=5)
nach 2010	3,7% (n=10)	3,5% (n=6)	3,5% (n=18)	3,8% (n=18)	4,3% (n=20)	4,6% (n=20)	(n=9)

Die Abbildung 32 richtet abschließend den Blick auf die durchschnittliche jährliche Teuerungsrate im Vergleich der Basisnettomietentabellen der Erhebungsjahre 2018 und 2022. Dem Stichprobenbefund entsprechend fällt die Baujahresklasse 1920 bis 1949 durch die höchsten

Teuerungsraten zwischen 3,8 % und 5,3 % pro Jahr auf. Auch die Wohnungen der jüngsten Baujahresklasse haben sich überproportional verteuert. Die geringste Dynamik mit Steigerungsraten von rund zwei Prozent jährlich weist die aktuelle Basisnettomietentabelle für Wohnungen mittlerer Größe und hier besonders der 1980er und 1990er Jahre auf. Zwischen zwei und drei Prozent liegt die Teuerungsraten für Wohnungen zwischen 70 m<sup>2</sup> und unter 100 m<sup>2</sup> Wohnfläche aus den 1950er bis 1970er Jahren. Dies sind gleichzeitig auch die Segmente für die die Basisnettomietentabelle des neuen qualifizierten Mietspiegels der Stadt Koblenz die niedrigsten Nettokaltmieten pro Quadratmeter Wohnfläche ausweist.

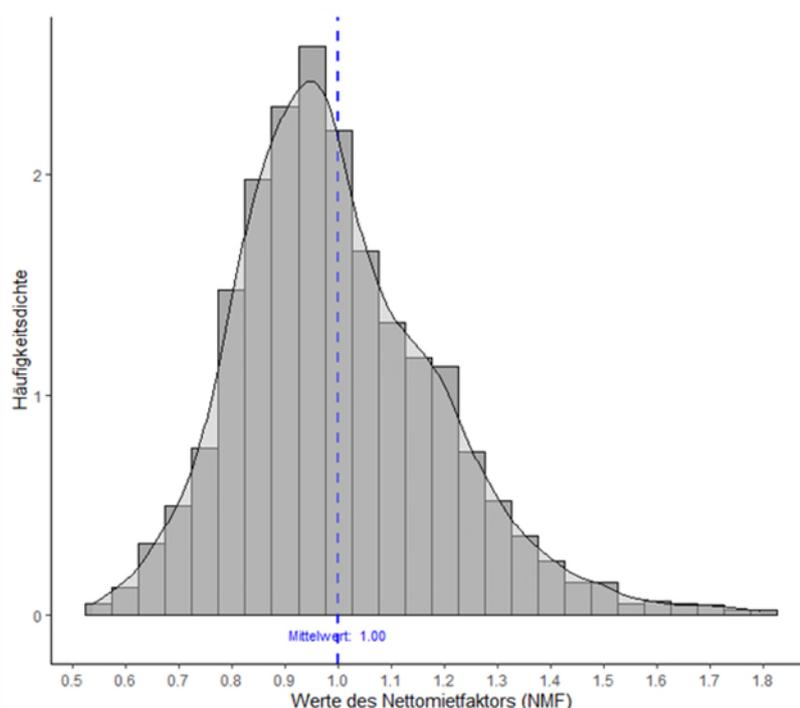
## 11 Modellstufe II: Ermittlung der Zu- und Abschläge

### Berechnung des Nettomietfaktors

Im Blickpunkt der zweiten Stufe der Mietspiegelmodellierung stehen die Abweichungen der tatsächlich gezahlten Nettokaltmieten von der in Abhängigkeit von Wohnfläche und Baujahr geschätzten Basisnettomiete für die jeweilige Wohnung. Ziel ist es, diese Abweichungen durch die individuellen Ausprägungen weiterer mietpreisbildender Faktoren zu erklären und darauf aufbauend die ortsübliche Vergleichsmiete zu berechnen.

Abb. 33

Häufigkeitsverteilung der Werte des Nettomietfaktors (NMF)



Dazu wird in einem ersten Schritt für jede Wohnung in der Stichprobe der Nettomietfaktor (NMF) nach folgender Vorschrift berechnet:

$$NMF = \frac{NKM_{IST}}{BNM} \quad (G\_02)$$

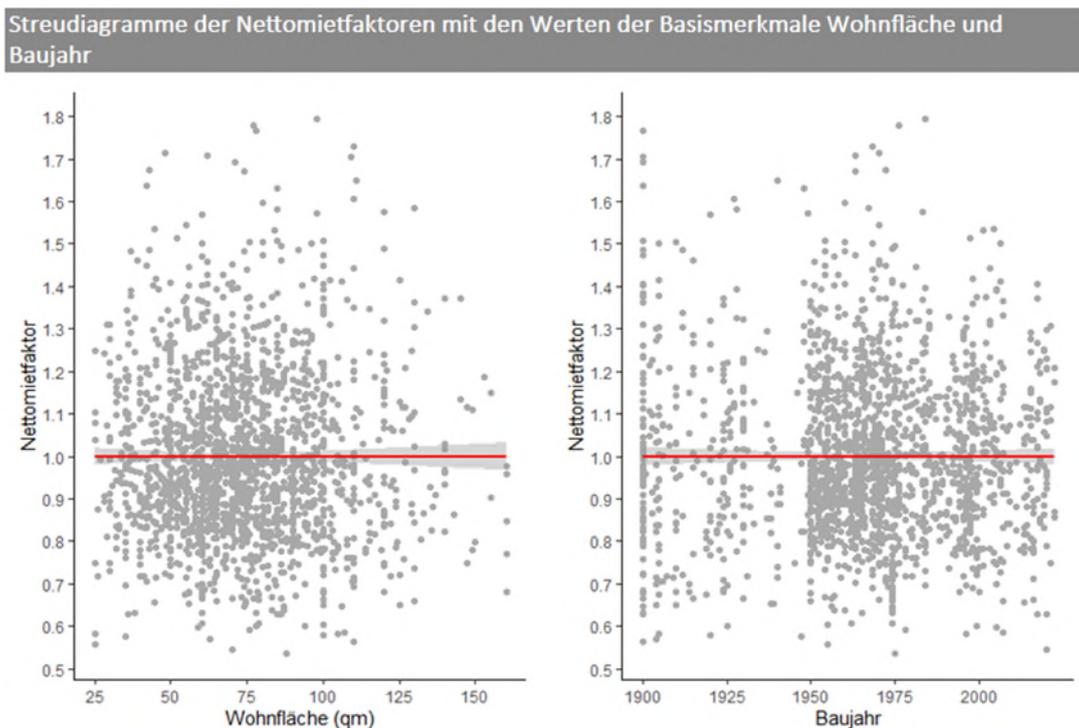
Im Zähler des Quotienten steht mit  $NKM_{IST}$  der Wert der tatsächlich gezahlten monatlichen Nettokaltmiete und im Nenner mit  $BNM$  der zur Wohnfläche und zum Baujahr der Wohnung korrespondierende Wert der Basisnettomiete<sup>15</sup>. Die Interpretation der nach der Formel (G\_02) ermittelten Werte des Nettomietfaktors  $NMF$  ist denkbar einfach: Stimmen beide Vergleichszahlen für eine Wohnung überein, so ergibt sich ein Wert von 1,0. Wird für eine Wohnung tatsächlich ein höherer Mietzins gezahlt als nach Größe und Baujahr erwartet, so liegen die

<sup>15</sup> Hier wird der individuelle Wert der Basisnettomiete für die jeweilige Zahl der Quadratmeter Wohnfläche der Wohnung und für das Baujahr des Wohngebäudes zugrunde gelegt – nicht der mit den beiden Basismerkmalen korrespondierende Wert der Basisnettomietentabelle.

Werte des Nettomietfaktors über dem Referenzwert von 1,0. Hier wirken im Saldo also mietpreissteigernde Faktoren. Dementsprechend implizieren Werte von unter 1,0 die effektive Wirksamkeit mietpreismindernder Faktoren, da der gezahlte unter dem erwarteten Mietzins liegt. Die Nettomietfaktoren können letztlich als prozentuale Abweichung der tatsächlichen Nettokaltmiete von der Basisnettomiete aufgefasst werden. Wird für eine Wohnung ein NMF von beispielsweise 1,17 ermittelt, so bedeutet dies, dass die monatliche Nettokaltmiete 17 % über der Basisnettomiete liegt.

Die Häufigkeitsverteilung der insgesamt 1 897 Werte des Nettomietfaktors weist der Verteilung der Residuen des Basisnettomietenmodells eine leichte rechtsschiefe Asymmetrie auf (Abbildung 33). Das Häufigkeitsmaximum wie auch der Median (0,973) liegen dementsprechend etwas unter dem arithmetischen Mittelwert von 1,0. Quantitativ dominieren also geringfügige Überschätzungen der Nettokaltmiete durch die Basisnettomiete.

Abb. 34



Die Nettomietfaktoren stellen in der nachfolgenden zweiten Stufe der Mietspiegelmodellierung die Zielvariable dar, deren Varianz es durch die noch zu identifizierenden mietpreisbildenden Merkmale regressionsanalytisch zu erklären gilt. Dass die Wohnfläche und das Baujahr nach der Modellierung der Basisnettomieten hierzu keinen Beitrag mehr leisten können, zeigt die Abbildung 34. Die Glättungsfunktion, die den Zusammenhang zwischen Nettomietfaktor und Wohnfläche bzw. Baujahr darstellt, entspricht jeweils einer Geraden mit Steigung 0 und der Konstanten 1,0 als dem Mittelwert des Nettomietfaktors.

## Grundsätzliche Vorgehensweise zur Ermittlung der Zu- und Abschlagsfaktoren

Neben der Wohnfläche und dem Baujahr wurden in den standardisierten Erhebungsbögen der Mietspiegelstichprobe fast 200 Einzelmerkmale für jede Wohnung abgefragt. Diese wurden zunächst thematisch in Merkmalskomplexe wie Bad/Sanitär, Heizung/energetischer Gebäudezustand, Küche, allgemeine Wohnungsausstattung, Modernisierung sowie großräumige Wohnlage und unmittelbares Wohnumfeld gruppiert. Hinzu kommen weitere, nicht gruppierte Einzelmerkmale wie Art der Wohnung und des Wohngebäudes oder das Vorhandensein unterschiedlicher Gemeinschaftseinrichtungen.

Zum Standardprogramm der explorativen Auswertung sämtlicher potenziell mietpreisbildender Merkmale zählten univariate Häufigkeitstabellen kombiniert mit Kennzahlen zu den Nettomietfaktoren für die jeweiligen Merkmalsausprägungen. Des Weiteren wurden Korrelationsstrukturen und mögliche Interaktionseffekte zwischen den Merkmalen auf der Basis von Kontingenztabellen und Kontingenzkoeffizienten analysiert.

Im nächsten Schritt ging es darum, auf der Basis der Ausprägungen relevanter Einzelmerkmale oder Kombinationen von Einzelmerkmalen ein Punktesystem zu entwickeln und dieses in eine Kategorisierung des jeweiligen komplexen wohnwertbildenden Faktors wie z.B. die allgemeine Wohnungsausstattung zu überführen. Der Einfluss der Einzelmerkmale auf die Nettokaltmiete ergibt sich somit indirekt über deren Einfluss auf die konkreten Qualitätsstufen der wohnwertbildenden Merkmalskomplexe. Diesem vom Arbeitskreis Mietspiegel getragenen Ansatz liegt die Annahme zugrunde, dass zwischen den Einzelmerkmalen eines komplexen Wohnwertfaktors Interaktionseffekte bestehen und dass der mietpreisbildende Effekt von diesem Zusammenspiel abhängig ist<sup>16</sup>.

Für folgende komplexe Wohnwertfaktoren wurden auf der Basis eines Punktesystems Kategorisierungen der Qualität ihrer Ausprägung hinsichtlich des mietpreisbildenden Effektes vorgenommen:

- (1) Bad- und Sanitärausstattung
- (2) Heizung und energetischer Gebäudezustand
- (3) Allgemeine Wohnungsausstattung
- (4) Wohnumfeld (Mikrolage)
- (5) Modernisierungszustand der Wohnung
- (6) Modernisierungszustand des Wohngebäudes

Für die Faktoren (1) bis (4) orientierte sich die Vergabe der Punkte an dem durchschnittlichen Wert des Nettomietfaktors in Abhängigkeit von der Ausprägung des jeweiligen Einzel- oder Kombinationsmerkmals, wie in der nachfolgenden Übersicht dokumentiert wird. Demnach wurden bei durchschnittlichen Nettomietfaktoren zwischen 0,985 und 1,015<sup>17</sup> keine Punkte

---

<sup>16</sup> Ein klassisches Beispiel ist der Handtuchheizkörper (vorhanden/nicht vorhanden) als Einzelmerkmal des komplexen Faktors Bad- und Sanitärausstattung. Wird das Merkmal unmittelbar in das Regressionsmodell für die örtliche Vergleichsmiete eingespeist, so zieht das Vorhandensein eines Handtuchheizkörpers oft den größten prozentualen oder absoluten Zuschlag zur Miete nach sich. Tatsächlich ist dieser aber oft nur ein Indikator einer insgesamt gehobenen Badausstattung. In einer ansonsten sehr einfachen Badausstattung "verliert" auch ein Handtuchheizkörper seinen Wert.

<sup>17</sup> d.h. die Nettokaltmiete weicht in diesen Fällen im Durchschnitt nur um +/- 1,5% von der ermittelten Basisnettomiete ab.

vergeben. Je größer die Abweichung des Gruppenmittels vom Referenzwert von 1,000 desto stärker ist der mietpreisbildende Effekt des Merkmals einzuschätzen und desto höher der Betrag der zu vergebenden Punktzahl für das Vorhandensein oder Nicht-Vorhandensein der jeweiligen Ausprägung. Neben dem durchschnittlichen Wert des Nettomietfaktors wurden auch bestehende Interaktionen zwischen den Merkmalen berücksichtigt, um Doppelgewichtungen zu vermeiden. Bei sehr niedrigen Fallzahlen<sup>18</sup> für die Ausprägung eines relevanten Merkmals wurde die Punktzahl reduziert.

#### **Orientierungsschema zur Punktvergabe**

NMF	Punkte
<=0,925	- 4
0,925-0,945	- 3
0,945-0,965	- 2
0,965-0,985	- 1
0,985-1,015	-
1,015-1,035	+ 1
1,035-1,055	+ 2
1,055-1,075	+ 3
>=1,075	+ 4

Neben den komplexen Faktoren wurden noch weitere Einzelmerkmale wie die Wohnungsart, die Art der Küche oder die Zahl der Wohnungen im Gebäude in das Gesamtregressionsmodell zur Ermittlung der Zu- und Abschläge von der Basisnettomiete in das Modell eingespeist und auf Signifikanz überprüft.

---

<sup>18</sup> Als Kriterium wurde ein Anteil an der Gesamtstichprobe von weniger als 2 % angesetzt.

### Kategorisierung der Bad- und Sanitärausstattung

Die Abbildung 35 gibt einen Überblick über die für die Kategorisierung der Bad- und Sanitärausstattung einer Wohnung verwendeten Merkmalsausprägungen. Dargestellt sind deren Häufigkeiten und die für die jeweiligen Ausprägungen berechneten Durchschnittswerte der Nettokaltmieten pro Quadratmeter Wohnfläche und des Nettomietfaktors. Die Punktwerte resultieren aus den Nettomietfaktoren, den Häufigkeiten der jeweiligen Ausprägung sowie ggf. bestehenden Koinzidenzen des Auftretens der unterschiedlichen Merkmalsausprägungen.

Abb. 35

Bad- und Sanitärbereich: Bepunktung der relevanten Merkmalsausprägungen						
Merkmal	Ausprägung	Häufigkeit	Anteil	Nettomietfaktor (Mittelwert)	Miete pro qm (Mittelwert)	Punktzahl
Bidet	vorhanden	29	1,5%	1,082	8,26 €	+ 2
bodenglDusche	vorhanden	249	13,1%	1,077	8,98 €	+ 4
DoppelWB	vorhanden	101	5,3%	1,028	7,67 €	+ 1
Entlüftung	vorhanden	447	23,6%	1,018	7,97 €	+ 1
FB_Bad	nicht vom Vermieter gestellt	75	4,0%	0,897	6,30 €	- 4
	PVC	74	3,9%	0,981	7,26 €	- 1
FBH	vorhanden	42	2,2%	1,046	9,25 €	+ 2
GaesteWC	vorhanden	332	17,5%	1,017	7,54 €	+ 1
HHK	vorhanden	416	21,9%	1,061	8,14 €	+ 3
ohneDusche	vorhanden	801	42,2%	0,968	6,99 €	- 1
WandWC	vorhanden	866	45,7%	1,029	7,92 €	+ 1
ZweitBad	vorhanden	52	2,7%	1,061	8,09 €	+ 3

Merkmal	Quelle <sup>19</sup>	Bedeutung	Bemerkung
Bidet	M_38	Bidet vorhanden	Punktreduktion wegen niedriger Fallzahl (<2%)
bodenglDusche	M_38	Bodengleiche Dusche vorhanden	Umfasst auch die Ausprägung "rollstuhlgerechtes Bad"
DoppelWB	M_38	Doppelwaschbecken oder mehrere Einzelwaschbecken vorhanden	
Entlüftung	M_38	Gut funktionierende, wirksame Entlüftung	
FB_Bad	M_23	Fußbodenbelag im Bad	

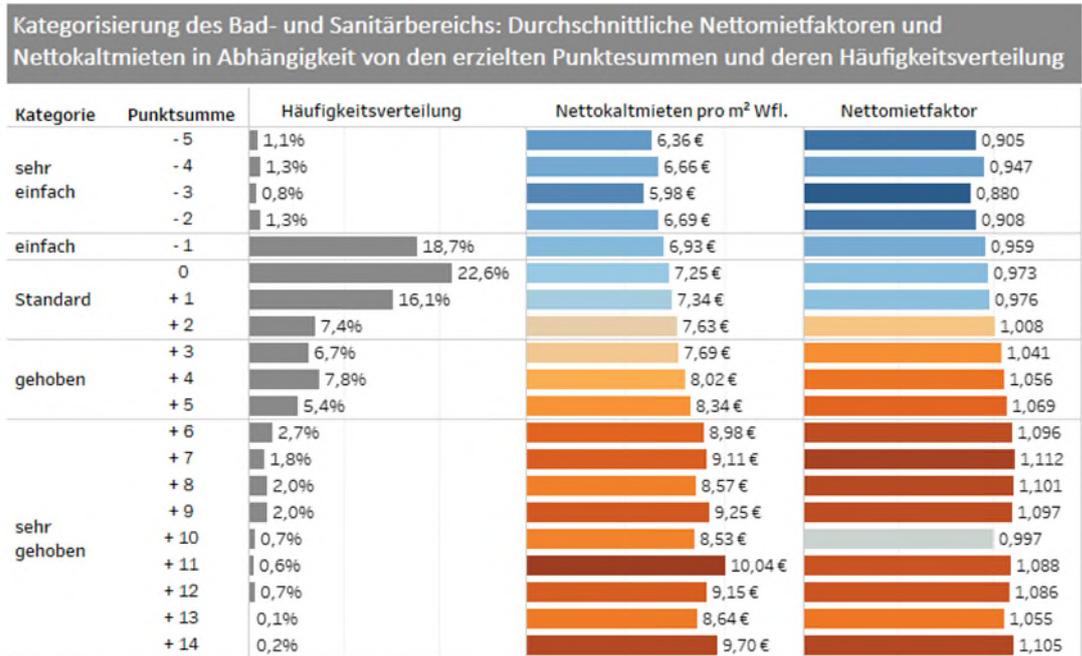
<sup>19</sup> Die Quellenbezeichnungen in dieser und den folgenden Merkmalstabellen verweisen auf die Fragennummer in den beiden Erhebungsbögen (s. Anlage), aus denen die Merkmalsausprägungen abgeleitet wurden. Der Präfix "M" bzw. "V" steht für Mieter- bzw. Vermieterfragebogen.

Merkmal	Quelle <sup>19</sup>	Bedeutung	Bemerkung
FBH	M_38, M_40	Fußbodenheizung im Bad	Keine Berücksichtigung, falls Fußbodenheizung auch in anderen Wohnräumen vorhanden ist
GaesteWC	M_37	Zusätzliches Gäste-WC vorhanden	
HHK	M_38	Handtuchheizkörper vorhanden	
ohneDusche	M_38	Keine Duschwanne oder bodengleiche Dusche im Bad vorhanden	Bad mit Badewanne, aber ohne separate Dusche
WandWC	M_38	Wandhängendes WC im Bad vorhanden	
ZweitBad	M_37	Zweites Badezimmer vorhanden	

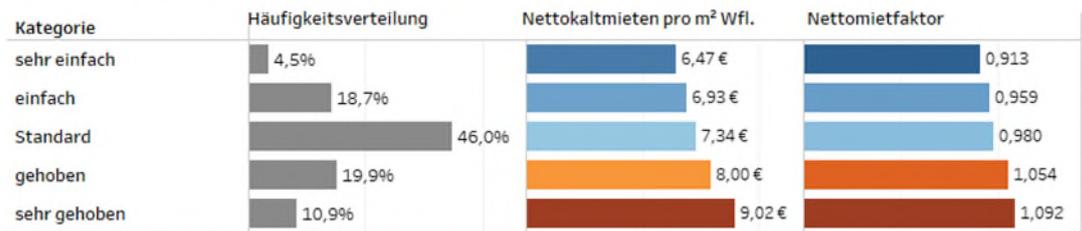
Die aus der Anwendung des Punkteschemas auf jede Wohnung resultierende Häufigkeitsverteilung der Gesamtpunktzahlen für die Ausstattung des Bad- und Sanitärbereichs ist in der Abbildung 36 dokumentiert. Es besteht der erwartete stringente Zusammenhang: mit steigender Punktzahl für die Ausstattung des Bad- und Sanitärbereichs steigt auch der durchschnittliche Nettomietfaktor. Für die Wohnungen mit der niedrigsten im gesamten Datensatz berechneten Punktzahl von -5 werden im Mittel fast 10 % weniger bezahlt als der für sie geltenden Basisnettomiete entspricht, während die Mieten der topausgestatteten Bäder mit + 14 Punkten mehr als 10 % über ihrer Basisnettomiete liegen.

Entsprechend der mit den jeweiligen Punktzahlen korrespondierenden durchschnittlichen Nettomietfaktoren wurden zunächst fünf unterschiedliche Ausstattungskategorien differenziert. Die Kategorieneinteilung wurde so gewählt, dass die Sprünge des Nettomietfaktors an der jeweiligen Ober- und Untergrenze zu den Nachbarkategorien möglichst groß sind. Wohnungen der Kategorie "sehr einfach" sind mit einem Anteil von 4,5 % vertreten. Deren tatsächliche monatliche Nettokaltmiete liegt im Mittel 8,7 % unter dem in Abhängigkeit von der Wohnfläche und dem Baujahr erwarteten Betrag (Basisnettomiete), wie der Wert des Nettomietfaktors von 0,913 ausweist. Mehr als jede zehnte Wohnung erreicht dagegen eine Gesamtpunktzahl von mindestens 6 Punkten, was der Kategorie "sehr gehoben" entspricht. Deren durchschnittliche Nettokaltmiete liegt um 9,2 % über der Basisnettomiete. Es ist davon auszugehen, dass die besonders gute Badausstattung dieser Wohnungen zur Erklärung der deutlichen Abweichung von der Basisnettomiete nach oben beiträgt. Tatsächlich stellte sich im späteren Regressionsmodell zur Erklärung der Nettomietfaktoren mit allen wohnwertbildenden Aspekten heraus, dass nur der Regressionskoeffizient für die "sehr gehobene" Bad- und Sanitärausstattung signifikant von 0 abweicht. Daher wurden in einem zweiten Schritt die ursprünglich fünf Kategorien dichotomisiert. Die Kategorien "sehr einfach" bis "gehoben" wurden zur Referenzkategorie "Standard" zusammengefasst und die Kategorie "sehr gehoben" umbenannt in "gehoben".

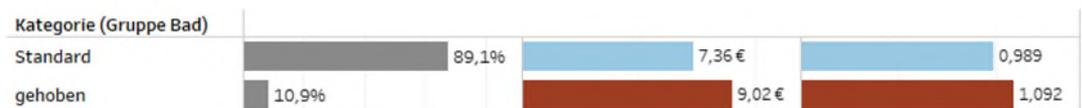
Abb. 36



**Durchschnittliche Nettomietfaktoren und Nettokaltmieten in Abhängigkeit von der Kategorie des Bad- und Sanitärbereichs**



**Weitere Aggregation der Kategorien des Bad- und Sanitärbereichs auf die signifikanten Ausprägungen**



## Heizung und energetischer Gebäudezustand

Zur Bewertung des wohnwertbildenden Merkmalskomplex Heizung und energetische Gebäudeausstattung wurde vorwiegend auf die Angaben aus dem Vermieterfragebogen zurückgegriffen. Lagen dort bei gleichlautend auch an die Mieter:innen gerichteten Fragen keine Angaben vor, wurden diese ggf. durch die Mieterangaben gefüllt.

Bei der explorativen Datenanalyse stellte sich heraus, dass der Merkmalskomplex in der jüngsten Baualtersklasse keinen mietpreisdifferenzierenden Einfluss hat, da hier entsprechend hohe Standards gesetzt sind. Um einen von den Neubauten ausgehenden nivellierenden Effekt auf die älteren Bestandsbauten auszuschließen, wurden nur die Wohnungen in den vor 2010 fertiggestellten Wohngebäuden berücksichtigt. Das ebenfalls unter der Rubrik "Heizung" im Fragebogen erhobene Merkmal "Räume ohne fest installierte Heizung" wurde in der Auswertung dem Merkmalskomplex "Allgemeine Wohnungsausstattung" zugeordnet. Die seitens der Vermieter gemachten Angaben zum Energieausweis konnten nicht für die Bewertung verwendet werden. Meist lagen nur Angaben zu den Verbrauchskennwerten vor, die keine Eignung für die Kategorisierung zeigten. Auf die Integration der wesentlich besser geeigneten Bedarfskennwerte musste aufgrund des zu hohen Anteils an fehlenden Angaben von rund 90 % verzichtet werden.

Die Abbildung 37 gibt einen Überblick über die für die Kategorisierung verwendeten Merkmalsausprägungen. Dargestellt sind deren Häufigkeiten und die für die jeweiligen Ausprägungen berechneten Durchschnittswerte der Nettokaltmieten pro Quadratmeter Wohnfläche und des Nettomietfaktors. Die Punktwerte resultieren aus den Nettomietfaktoren, den Häufigkeiten der jeweiligen Ausprägung sowie ggf. bestehenden Koinzidenzen des Auftretens der unterschiedlichen Merkmalsausprägungen.

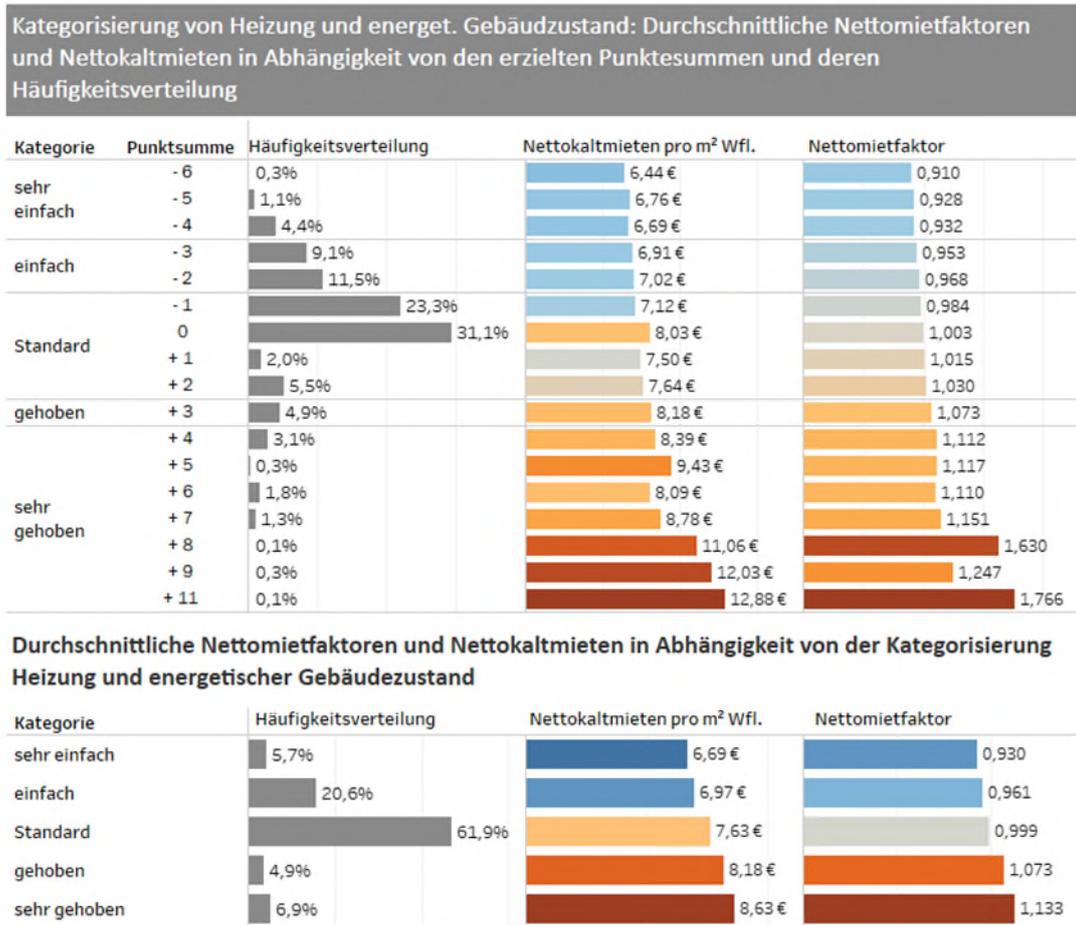
Abb. 37

Heizung und energetischer Gebäudezustand: Bepunktung der relevanten Merkmalsausprägungen						
Merkmal	Ausprägung	Häufigkeit	Anteil	Nettomietfaktor (Mittelwert)	Miete pro qm (Mittelwert)	Punktzahl
Energieträger	Fernwärme	52	2,7%	1,105	8,19 €	+ 4
	Strom oder Öl	140	7,4%	0,973	7,05 €	- 1
Fenstertyp	Dreifach Wärmeschutzverglasung (Baujahr 1980 bis 2009)	37	2,0%	1,044	8,78 €	+ 2
	Dreifach Wärmeschutzverglasung (Baujahr vor 1980)	73	3,8%	1,153	8,41 €	+ 4
	maximal Zweifachverglasung (Baujahr vor 2010)	811	42,8%	0,977	7,03 €	- 1
Heizung/Lüftung	Anlage ohne Brennwerttechnik	300	15,8%	0,956	6,97 €	- 2
Heizungsart	Einzelöfen (Baujahr vor 1980)	102	5,4%	0,961	7,03 €	- 2
	Fußbodenheizung	42	2,2%	1,137	9,29 €	+ 4
Wärmeerzeuger	Baujahr vor Februar 2002	418	22,0%	0,982	7,08 €	- 1
Warmwasser	zentrale Aufbereitung	267	14,1%	1,063	7,92 €	+ 3

Merkmal	Quelle	Bedeutung	Bemerkung
Energieträger	V_30, M_41	Überwiegend eingesetzter Energieträger zur Heizung der Wohnung	
Fenstertyp	V_32, M_43	Fenstertyp, dem die Fenster in der Wohnung überwiegend zuzuordnen sind	"maximal Zweifachverglasung" umfasst Einfachverglasung und Zweifachisolierverglasung"
HeizungLüftung	V_28	Besondere Merkmale der Heizungs- bzw. Lüftungsanlage	Anlage ohne Brennwertechnik bei Gas-, Öl- oder Pelletheizung
Heizungsart	V_27 M_40	Art der Heizung, mit der die Wohnung beheizt wird	Einzelöfen sind dann geltend zu machen, wenn ausschließlich mit diesen geheizt wird und das Baujahr des Wohngebäudes vor 1980 liegt.
Wärmeerzeuger	V_26	Baujahr des Wärmeerzeugers	nur anwendbar für Wohnungen in Wohngebäuden mit Baujahr vor 1980
Warmwasser	V_31 M_42	Art der Warmwasserbereitung für die Wohnung	

In der Addition der Punkte gemäß der jeweiligen Ausprägung der relevanten Einzelmerkmale ergibt sich in der Stichprobe ein Wertespektrum von – 6 bis + 11 Punkte. Da auch hier ein sehr enger Zusammenhang zwischen Punktzahl und Nettomietfaktor erkennbar ist, kann davon ausgegangen werden, dass die vorgenommene Operationalisierung die unterschiedliche Qualität von Heizung und energetischem Gebäudezustand hinsichtlich ihres mietpreisbildenden Effektes realistisch abbildet. Entsprechend den Werten des Nettomietfaktors wurden fünf Qualitätskategorien gebildet. Wohnungen mit "sehr einfacher" Ausstattung hinsichtlich Heizung und energetischem Gebäudezustand machen knapp 6 % der gesamten Stichprobe aus. Ihre monatlichen Nettokaltmieten liegen im Mittel um 7 % unter der Basisnettomiete. Vergleichbar groß ist der Anteil der Wohnungen in der höchsten Kategorie. Im Schnitt wird für diese Wohnungen 13,3 % mehr bezahlt als entsprechend der Wohnfläche und dem Baujahr zu erwarten wäre. Mit einem Anteil von über 60 % wird die Masse der Mietwohnungen der Referenzklasse zugeordnet, deren durchschnittlicher Nettomietfaktor fast exakt bei 1,0 liegt. Hier entspricht also die tatsächlich gezahlte Nettokaltmiete im Mittel der auf Basis der Wohnfläche und des Baujahres berechneten Basisnettomiete. Für fast ein Drittel aller Wohnungen liegt die Summe aller Punkte für die Merkmalsausprägungen im Komplex Heizung und energetischer Gebäudebestand bei 0 und der durchschnittliche Nettomietfaktor kaum abweichend von 1,0. Bemerkenswert ist allerdings der weit über dem Stichprobenmittel liegende Durchschnittswert der Nettokaltmiete von 8,03 €/m<sup>2</sup> in dieser Teilmenge. Der Grund dafür liegt in dem hohen Anteil von Wohnungen in nach 2009 fertiggestellten Wohngebäuden in der "0-Punkte-Gruppe". Diese wurden wie bereits oben begründet bei der Punktevergabe zur Bewertung der Heizungsausstattung und des energetischen Gebäudebestands nicht berücksichtigt.

Abb. 38



### Wohnungsausstattung allgemein

Die Abbildung 39 gibt einen Überblick über die für die Kategorisierung der allgemeinen Wohnungsausstattung verwendeten Merkmalsausprägungen. Dargestellt sind deren Häufigkeiten und die für die jeweiligen Ausprägungen berechneten Durchschnittswerte der Nettokaltmieten pro Quadratmeter Wohnfläche und des Nettomietfaktors. Die Punktwerte resultieren aus den Nettomietfaktoren, den Häufigkeiten der jeweiligen Ausprägung sowie ggf. bestehenden Koinzidenzen des Auftretens der unterschiedlichen Merkmalsausprägungen.

Abb. 39

Allgemeine Wohnungsausstattung: Bepunktung der relevanten Merkmalsausprägungen						
Merkmal	Ausprägung	Häufigkeit	Anteil	Nettomietfaktor (Mittelwert)	Miete pro qm (Mittelwert)	Punktzahl
altElektro	vorhanden	172	9,1%	0,925	6,63 €	- 4
AufPutz	vorhanden	110	5,8%	0,959	7,00 €	- 2
BarriereArm	vorhanden	172	9,1%	1,020	8,38 €	+ 1
BodenBelag	Massivparkett	235	12,4%	1,094	8,32 €	+ 4
	PVC	207	10,9%	0,953	7,01 €	- 2
	Teppichböden	74	3,9%	0,930	6,84 €	- 3
	nicht vom Vermieter..	235	12,4%	0,912	6,42 €	- 4
Dachterrasse	vorhanden	107	5,6%	1,021	8,21 €	+ 1
dunkel	vorhanden	220	11,6%	0,964	7,31 €	- 2
Haustechnik	vorhanden	78	4,1%	1,047	8,57 €	+ 2
HolzVerT	vorhanden	39	2,1%	0,940	6,91 €	- 3
ohneAussenSitz	vorhanden	371	19,6%	0,974	7,73 €	- 1
sepEingang	vorhanden	133	7,0%	0,952	7,33 €	- 2
Sicherheit	vorhanden	136	7,2%	1,049	8,04 €	+ 2
Stuck	vorhanden	32	1,7%	1,151	8,58 €	+ 3
unbeheizteR	vorhanden	167	8,8%	0,983	7,42 €	- 1

Merkmal	Quelle	Bedeutung	Bemerkung
altElektro	M_28	Unzureichende und veraltete Elektroausstattung	
AufPutz	M_28	Frei sichtbare, über Putz liegende Strom- Wasser- oder Gasleitungen	
BarriereArm	M_29	Barrierearm (schwollenarm, barriere-reduziert) oder barrierefrei (DIN 18040-2; rollstuhlgerecht)	
BodenBelag	M_23	Überwiegender Bodenbelag in Wohn- und Schlafräumen	
(Dach-) Terrasse	M_26	Die Wohnung verfügt über eine Terrasse oder Dachterrasse	

Merkmal	Quelle	Bedeutung	Bemerkung
Dunkel	M_29	Wohnung ist überwiegend dunkel (z.B. schattenseitige Ausrichtung der Fenster, kleine Fenster) oder teilweise dunkle Wohnräume	
Haustechnik	M_28	Sensor gesteuerte Haustechnik (Beleuchtung, Rollläden oder Heiztechnik) oder Smarte Haustechnik (intelligente Beleuchtung, Rollläden oder Heiztechnik)	
HolzVerT	M_28	Holzvertäfelungen vorhanden	
ohneAussenSitz	M_26	Kein Außensitz (Terrasse, Balkon) vorhanden	
sepEingang	M_26	Wohnung verfügt über separatem Eingang mit eigener Haustür	Nicht auf Wohnungen im Erdgeschoss anzuwenden
Sicherheit	M_26	besondere Sicherheitsausstattung (z.B. Fensterschlösser, Zusatzürsicherung, einbruchshemmende Wohnungstür ab Widerstandsklasse RC1 N)	
Stuck	M_26	echte (Gips-)Stuckverzierungen/ Reliefs an der Wand und/oder Decke	Punktereduzierung aufgrund geringer Fallzahl (<2%)
unbeheizteR	M_39	Räume ohne fest installierte Heizung in der Wohnung vorhanden	

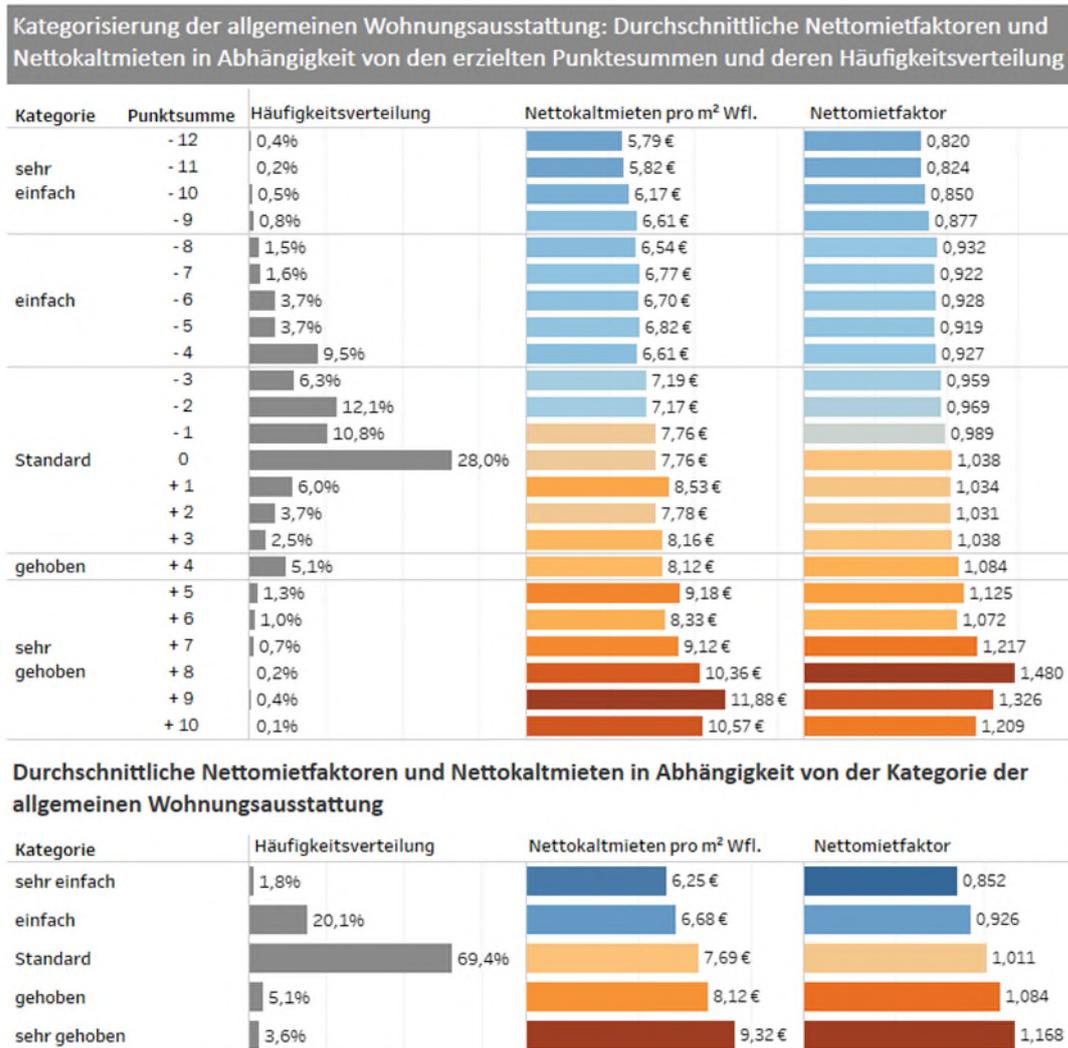
Auch das im Kontext der allgemeinen Wohnungsausstattung abgefragte Merkmal "besonders hellhörige Wohnung" zeigte in der explorativen Datenanalyse einen deutlichen Einfluss auf den Nettomietfaktor, der im Fall dieser Ausprägung nur bei durchschnittlich 0,969 liegt. Das Merkmal wurde jedoch nicht in die weitere Auswertung aufgenommen, da nach übereinstimmender Ansicht im Arbeitskreis die Merkmalausprägung in der abgefragten Form für die Anwendung im Mietspiegel nicht intersubjektiv nachprüfbar ist.

Einen ebenfalls deutlich vom Erwartungswert 1,0 abweichenden Nettomietfaktor weisen im Durchschnitt die Wohnungen auf, die über eine Raumhöhe von über 3 Metern verfügen. In der bivariaten Analyse stellte sich jedoch heraus, dass eine entsprechend große Raumhöhe nur in Kombination mit dem Vorhandensein echter Stuckverzierungen mietspreissteigernd ist. Daher fließt auch dieses Merkmal nicht in die Bepunktung der allgemeinen Wohnungsausstattung ein.

Nach Addition der Punktzahlen für die einzelnen Merkmalsausprägungen spannen die 1 897 Wohnungen ein Wertespektrum von -12 bis +10 Punkten als Maßband für die Qualität der allgemeinen Wohnungsausstattung auf (Abb. 40). Wie bei den übrigen Merkmalskomplexen dokumentiert der enge Zusammenhang zwischen der Summe der Bewertungspunkte und dem durchschnittlichen Nettomietfaktor die grundsätzliche Eignung des Punkteschemas für die Abgrenzung von Ausstattungskategorien. Wohl aufgrund der Vielzahl der unterschiedlichen Einzelmerkmale ist die Konzentration auf die Referenzkategorie "Standard" mit einem Anteil von fast 70 % besonders stark ausgeprägt. Alleine bei 28 % summieren sich die Plus-

und Minuspunkte auf die Punktesumme von 0. Entsprechend dünn sind die beiden Randkategorien "sehr einfach" mit einem Anteil von 1,8 % und "sehr gehoben" mit einem Anteil von 3,6 % besetzt. Andererseits ist die Ausdifferenzierung nach den durchschnittlichen Nettomietfaktoren besonders stark ausgeprägt. Für die Wohnungen in der Ausstattungskategorie "sehr einfach" werden fast 15 % weniger bezahlt als der Wohnfläche und dem Baujahr entsprechend zu erwarten wäre. Auch bei den immerhin rund 20 % an Wohnungen der Kategorie "einfach" liegen die durchschnittlichen Nettokaltmieten noch 7,4 % unter der Basisnettomiete.

Abb. 40



## Modernisierungszustand

Zwei an die Vermieter:innen gerichtete Fragenkomplexe thematisierten den Modernisierungszustand der Wohnung sowie des Wohngebäudes. Zur Operationalisierung des Modernisierungszustandes wurde die Zahl der modernisierten Wohnungs- bzw. Gebäudekomponenten sowie der Zeitraum, in dem die jeweiligen Modernisierungen durchgeführt worden sind, berücksichtigt. Zusätzlich zu den vier im Kontext der Gebäudemodernisierung abgefragten Komponenten wurde die Anbringung einer nachträglichen Wärmedämmung am Gebäude als fünfte Komponente berücksichtigt. Dennoch erwies sich der Merkmalskomplex "Modernisierungszustand des Gebäudes" in allen ausgetesteten Varianten als nicht signifikant im gesamten Regressionsmodell zur Erklärung der Abweichungen des Nettomietfaktors vom Referenzwert 1,0.

Abb. 41

Modernisierungszustand der Wohnung: Bepunktung der relevanten Merkmalsausprägungen							
Merkmal	Ausprägung	Häufigkeit	Anteil	Nettomietfaktor (Mittelwert)	Miete pro qm (Mittelwert)	Punktzahl	
P_BadSanitaer	in den letzten 11 Jahren	308	16,2%	1,069	7,70 €	+ 2	
	vor 12 bis 16 Jahren	111	5,9%	1,024	7,32 €	+ 1	
P_Elektroleitungen	in den letzten 11 Jahren	184	9,7%	1,080	7,80 €	+ 2	
	vor 12 bis 16 Jahren	68	3,6%	1,054	7,75 €	+ 1	
P_Fenster	in den letzten 11 Jahren	179	9,4%	1,063	7,77 €	+ 2	
	vor 12 bis 16 Jahren	89	4,7%	1,021	7,51 €	+ 1	
P_Fussboeden	in den letzten 11 Jahren	333	17,6%	1,077	7,80 €	+ 2	
	vor 12 bis 16 Jahren	118	6,2%	1,017	7,33 €	+ 1	
P_Heizkoerper	in den letzten 11 Jahren	184	9,7%	1,084	7,87 €	+ 2	
	vor 12 bis 16 Jahren	76	4,0%	1,016	7,33 €	+ 1	
P_Innenputz	in den letzten 11 Jahren	171	9,0%	1,132	8,21 €	+ 2	
	vor 12 bis 16 Jahren	57	3,0%	1,031	7,53 €	+ 1	
P_Innentür	in den letzten 11 Jahren	216	11,4%	1,086	7,92 €	+ 2	
	vor 12 bis 16 Jahren	66	3,5%	1,020	7,45 €	+ 1	
P_WasserAbwasser	in den letzten 11 Jahren	178	9,4%	1,075	7,78 €	+ 2	
	vor 12 bis 16 Jahren	71	3,7%	1,005	7,29 €	+ 1	
P_Wohnungseingangstür	in den letzten 11 Jahren	208	11,0%	1,070	7,78 €	+ 2	
	vor 12 bis 16 Jahren	66	3,5%	0,992	7,30 €	+ 1	

Deutlich stärker wirkt sich der Modernisierungszustand der Wohnung auf Ausmaß und Richtung der Abweichungen der tatsächlich gezahlten Nettokaltmieten von den Basisnettomieten aus. Hierbei spielt der Zeitraum, in dem die jeweiligen Modernisierungen durchgeführt wurden, eine differenzierende Rolle, wie der Abbildung 41 zu entnehmen ist. In allen neun abgefragten Items, sind die Nettomietfaktoren deutlich höher, wenn die Modernisierung vor längstens elf

Jahren erfolgte<sup>20</sup>. Modernisierungen vor dem Jahr 2006 wirkten sich jedoch nicht mehr in mietpreissteigernder Form auf den Nettomietfaktor aus. Von einer differenzierten Bewertung der einzelnen Items wurde aus pragmatischen Gründen verzichtet. Für jede seit 2011 modernisierte Komponente wurden daher zwei, für zwischen 2006 und 2010 modernisierte Komponenten jeweils ein Punkt vergeben. Wie bereits bei der letzten Mietspiegelneuerstellung im Jahr 2018 beschränkt sich die Anwendbarkeit der Modernisierungsbepunktung auf Wohnungen in vor 1990 fertiggestellten bzw. vor 2004 kernsanierten Bestandsgebäuden.

Merkmal	Quelle	Bedeutung	Bemerkung
P_BadSanitaer	V_24	Bad und Sanitärbereich (neue Fliesen und neue Sanitärkeramik)	Nur für Baujahr vor 1990 bzw. Entkernungsjahr vor 2004
P_Elektroleitungen	V_24	Elektroleitungen	Nur für Baujahr vor 1990 bzw. Entkernungsjahr vor 2004
P_Fenster	V_24	Fenster	Nur für Baujahr vor 1990 bzw. Entkernungsjahr vor 2004
P_Fussboeden	V_24	Fußböden (neu verlegter oder aufbereiteter Originalfußboden, bspw. abgeschliffene Parkett- oder Naturböden)	Nur für Baujahr vor 1990 bzw. Entkernungsjahr vor 2004
P_Heizkoerper	V_24	Heizkörper	Nur für Baujahr vor 1990 bzw. Entkernungsjahr vor 2004
P_Innenputz	V_24	Innenputz	Nur für Baujahr vor 1990 bzw. Entkernungsjahr vor 2004
P_Innentür	V_24	Innentüren	Nur für Baujahr vor 1990 bzw. Entkernungsjahr vor 2004
P_Wasser_Abwasser	V_24	Wasser-/Abwasserleitungen	Nur für Baujahr vor 1990 bzw. Entkernungsjahr vor 2004
P_Wohnungseingangstür	V_24	Wohnungseingangstür	Nur für Baujahr vor 1990 bzw. Entkernungsjahr vor 2004

Dem vorgestellten Bewertungsschema entsprechend reicht das Punktespektrum von 0 bis 18 Punkte. Wie der Abbildung 42 zu entnehmen ist, weisen 66% der Mietwohnungen im Modellierungsdatensatz keinerlei Modernisierungstätigkeit bezüglich der abgefragten Items seit dem Jahr 2006 auf. Bei einem Drittel der Wohnungen ohne Modernisierungspunkte handelt es sich allerdings um Wohnungen in seit 1990 fertiggestellten Wohngebäuden, für die das Punkteschema nicht zur Anwendung kam und die ihrem durchschnittlichen Nettomietfaktor entsprechend der Referenzgruppe zugeordnet werden. Im Regressionsmodell mit allen weiteren mietpreisbildenden Merkmalen und Merkmalskomplexen erwies sich die ursprünglich vorgenommene vierstufige Kategorisierung des Modernisierungszustandes als nicht haltbar. Daher wurden die Stufen 1 und 2 als Referenzgruppe zusammengefasst. Wohnungen mit mindestens 11 Modernisierungspunkten wurden der Kategorie "umfassend modernisiert" zugewiesen. Insgesamt erfüllen 8,4 % aller Mietwohnungen und 10,4 % der Mietwohnungen in den vor 1990

<sup>20</sup> Im Fragebogen zum Erhebungsstichtag 30.06.2022 entspricht dies einer zwischen 2011 und 2022 durchgeführten Modernisierung

errichteten Wohngebäuden dieses Kriterium. Deutlich mehr als die Hälfte der älteren Bestandswohnungen fallen dagegen in die Kategorie "nicht modernisiert" mit einer Modernisierungspunktzahl von maximal zwei Punkten. Es besteht eine deutliche Asymmetrie bezüglich des Ausmaßes des mietpreisbildenden Effektes im Vergleich der beiden Kategorien "nicht modernisiert" und "umfassend modernisiert". Während die monatliche Nettokaltmiete umfassend modernisierter Wohnungen fast 11 % über der Basisnettomiete liegt, liegen die Mieten für nicht modernisierte Bestandswohnungen nur um 2,7 % unter dem aufgrund der Wohnfläche und des Baujahres zu erwartenden Betrag der Basisnettomiete.

Abb. 42

**Kategorisierung des Modernisierungszustands der Wohnung: Durchschnittliche Nettomietfaktoren und Nettokaltmieten in Abhängigkeit von den erzielten Punktesummen und deren Häufigkeitsverteilung**

Kategorie	Punktsomme	Häufigkeitsverteilung	Nettokaltmieten pro m² Wfl.	Nettomietfaktor
Stufe 0	0	44,2%	7,03 €	0,975
	+ 1	2,5%	7,11 €	0,966
	+ 2	5,5%	6,80 €	0,959
Stufe 1	0	22,2%	8,66 €	0,998
	+ 3	1,9%	7,04 €	1,003
	+ 4	4,1%	7,26 €	1,016
	+ 5	1,4%	7,06 €	0,957
Stufe 2	+ 6	3,3%	7,74 €	1,077
	+ 7	1,0%	6,94 €	0,973
	+ 8	2,7%	7,80 €	1,056
	+ 9	0,8%	7,73 €	1,045
	+ 10	2,0%	7,45 €	1,055
Stufe 3	+ 11	0,5%	8,11 €	1,102
	+ 12	1,4%	7,85 €	1,116
	+ 13	0,2%	6,85 €	0,950
	+ 14	1,4%	8,16 €	1,136
	+ 15	0,5%	7,49 €	1,055
	+ 16	2,6%	7,90 €	1,079
	+ 17	0,2%	7,38 €	0,998
	+ 18	1,7%	8,73 €	1,165

**Durchschnittliche Nettomietfaktoren und Nettokaltmieten in Abhängigkeit von der Kategorisierung des Modernisierungszustands der Wohnung**

Kategorie	Häufigkeitsverteilung	Nettokaltmieten pro m² Wfl.	Nettomietfaktor
Stufe 0	52,2%	7,01 €	0,973
Stufe 1	29,6%	8,29 €	0,999
Stufe 2	9,8%	7,62 €	1,053
Stufe 3	8,4%	8,07 €	1,109

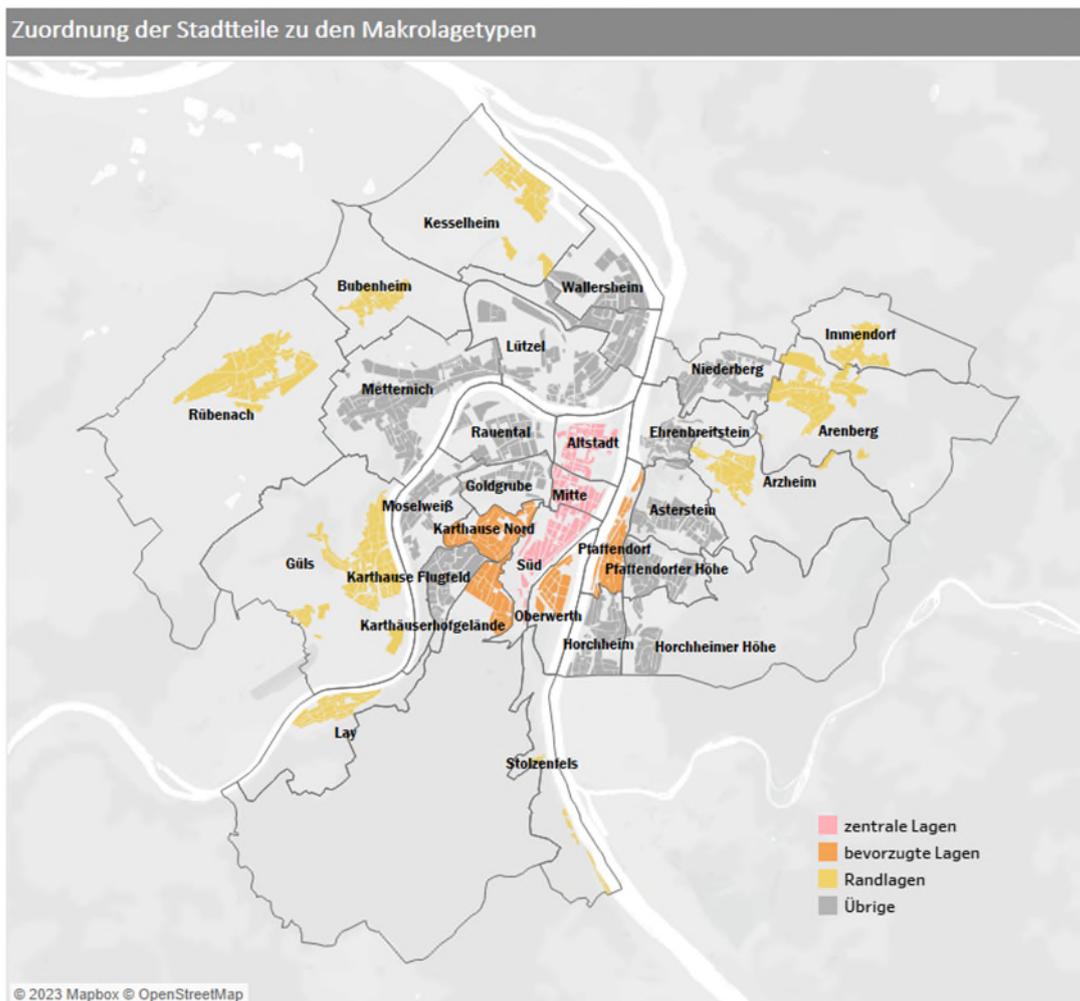
**Weitere Aggregation der Kategorien des Modernisierungszustands der Wohnung auf die signifikanten Ausprägungen**

Kategorie (Modernisierung)	Häufigkeitsverteilung	Nettokaltmieten pro m² Wfl.	Nettomietfaktor
nicht modernisiert (Stufe 0; nur Baujahre vor 1990)	52,2%	7,01 €	0,973
Standard (Stufe 1 und Stufe 2)	39,4%	8,12 €	1,012
umfassend modernisiert (Stufe 3; nur Baujahre vor 1990)	8,4%	8,07 €	1,109

## Lage im Stadtgebiet und Wohnumfeld

Aus den bisherigen Mietspiegelerhebungen wie auch aus der routinemäßigen Wohnungsmarktbeobachtung ist bekannt, dass die *großräumige Wohnlage im Stadtgebiet*, insbesondere mit Blick auf den Zentralitätsgradienten, einen großen Einfluss auf das Mietniveau hat. Der Arbeitskreis sprach sich dafür aus, die bislang zugrunde gelegte Lageeinteilung auch für den neu zu erstellenden Mietspiegel zu verwenden und lediglich für den Stadtteil Pfaffendorf eine Veränderung der Zuordnung vorzunehmen (Abb. 43). Die Neuordnung in die Kategorie "bevorzugte Lagen" ist u.a. mit den im Stadtteilvergleich weit überdurchschnittlichen Bodenrichtwerten zu begründen.

Abb. 43



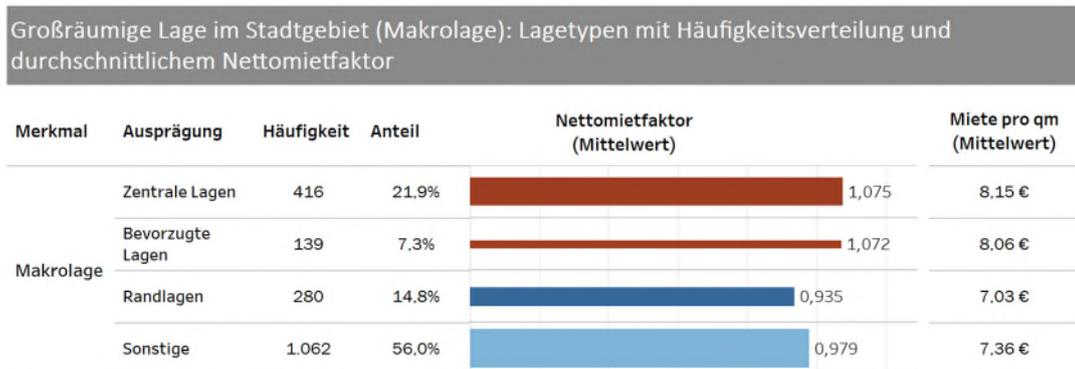
Es werden demnach folgende stadtteilbezogene Lagetypen für den Mietspiegel unterschieden:

- (1) Stadtteile in zentraler Lage (Altstadt, Mitte, Süd)
- (2) Stadtteile mit überwiegend bevorzugten Lagen (Oberwerth, Karthause Nord, Karthäuserhofgelände, Pfaffendorf)

- (3) Stadtteile in Randlage (Stolzenfels, Lay, Kesselheim, Güls, Rübenach, Bubenheim, Arzheim, Arenberg und Immendorf)

Die übrigen 14 Stadtteile, die keinem besonderen Lagetyp zugewiesen werden, bilden im Regressionsmodell die Referenzkategorie „Übrige“. Die eindeutige Zuordnung der Adressen zu den Stadtteilen erfolgt entsprechend der kleinräumigen Gliederung der Stadt Koblenz<sup>21</sup>.

Abb. 44



Wie die Abbildung 44 zeigt, unterscheiden sich die durchschnittlichen Nettomietfaktoren im Vergleich der Lagetypen erheblich. So werden in den zentralen wie auch in den als "bevorzugte Lagen" klassifizierten Gebieten durchschnittlich gut 7 % mehr Miete bezahlt als es die gemäß Wohnfläche und Baujahr berechnete Basisnettomiete ausweist. Die dezentrale Lage in den randlich gelegenen Stadtteilen geht mit monatlichen Nettokaltmieten einher, die im Mittel rund 6,5 % unter dem Referenzwert ihrer Basisnettomiete liegen.

Die Beschaffenheit des *unmittelbaren Wohnumfeldes* wurde in der Mietererhebung mit 20 Items, darunter sieben zur differenzierten Erfassung der Lärmbeeinträchtigung, abgefragt. Außerdem wurde der adressenscharfe Nahversorgungsindex<sup>22</sup> und Daten aus der Lärmkartierung den Datensätzen als „objektives“ Lagekriterium zugespielt. Da eine hohe Korrelation einiger Items mit den großräumigen Lagetypen besteht (z.B. ist das Item „offene und aufgelockerte Bebauung“ im Lagetyp „Zentrale Lage“ eindeutig unterrepräsentiert) wurden die Ausprägungen der Nettomietfaktoren für die Wohnumfeldmerkmale auch in der Differenzierung nach den Makrolagetypen analysiert und bewertet. Die in weiten Teilen subjektive Bewertung des Wohnumfeldes wurde über die Georeferenzierung der Adressen mit den jeweiligen Angaben visuell auf Plausibilität überprüft. Besonders reizvolle Aussichten betreffen demnach insbesondere unmittelbare Fluss- aber auch Höhenlagen wie z.B. die Horchheimer Höhe mit entsprechender Fernsicht. Auch die Verteilung der Adressen, die laut Mieterangaben im Umfeld vieler denkmalgeschützter Häuser liegen, decken sich mit der bekannten innerstädtischen Verteilung dieser Objekte. Schwerpunkte hier sind die Stadtteile Süd, Oberwerth und Ehrenbreitstein.

Abweichend von dem Punkteschema für die Merkmalskomplexe Bad und Sanitär, allgemeine Wohnungsausstattung sowie Heizung und energetischer Gebäudezustand wurde für die mit

<sup>21</sup> Ein jährlich aktualisiertes Straßenverzeichnis ist unter <https://www.koblenz.de/rathaus/verwaltung/statistische-informationen/kleinraeumige-gliederung/#accordion-1-0> frei verfügbar

<sup>22</sup> KoStatIS (2022): Nahversorgungsbericht Koblenz 2022.- Infoblatt 22/2022; <https://www.koblenz.de/downloads/aemter-und-eigenbetriebe/statistikstelle/querschnitt/nahversorgungsbericht/nahversorgungsbericht-2022.pdf?cid=2h4b> (letzter Zugriff am 07.02.2023)

einer zumindest teilweise subjektiven Komponente versehenen Einzelmerkmale des Wohnumfeldes eine weniger stark differenzierte Punktwertung vorgenommen (Abb. 45). Dabei erwiesen sich sämtliche Items zum Faktor Lärm – einschließlich der Daten aus der Lärmkartierung – in der Analyse hinsichtlich des mietspreisbildenden Effekts als nicht relevant.

Abb. 45

Wohnumfeld: Kennzahlen und Punktwerte der relevanten Merkmalsausprägungen						
Merkmal	Ausprägung	Häufigkeit	Anteil	Nettomietfaktor (Mittelwert)	Miete pro qm (Mittelwert)	Punktzahl
Aussicht	vorhanden	324	17.1%	1,052	7.96 €	+ 2
BildungFreizeit	vorhanden	692	36.5%	1,020	7.73 €	+ 1
Denkmal	vorhanden	207	10.9%	1,066	8.20 €	+ 2
GeplegtErholung	vorhanden	173	9.1%	1,079	8.09 €	+ 2
KeineErholung	vorhanden	333	17.6%	0,971	7.26 €	- 2
KeineNahvers	vorhanden	65	3.4%	0,936	6.88 €	- 2
Verkehr	vorhanden	584	30.8%	0,990	7.45 €	- 1

Merkmal	Quelle	Bedeutung	Bemerkung
Aussicht	M_54	Besonders reizvolle Aussicht	Insbesondere Höhenlagen mit Fernsicht und Flusslagen
BildungFreizeit	M_54	Bildungs- und Freizeiteinrichtungen sind fußläufig zu erreichen (500m)	
Denkmal	M_54	Viele denkmalgeschätzte Häuser im Umfeld vorhanden	
GepflegtErholunge	M_54, M_55	Hoher Erholungswert in einem gepflegten Wohnumfeld	z.B. zu Fuß innerhalb von 500m erreichbare Wälder, Felder, Parks oder Grünanlagen
KeineErholung	M_55	Geringer Erholungswert des Wohnumfelds	
KeineNahvers	M_55	Keine (Dienstleistungs-)Geschäfte des täglichen Bedarfs sind fußläufig erreichbar (500m) in Kombination mit schlechtem oder unsanierte Zustand der Gebäude im Wohnumfeld	
Verkehr	M_55	Die Wohnung liegt an einer verkehrsreichen Straße	

Die Lage an einer verkehrsreichen Straße erwies sich erst in der differenzierten Betrachtung innerhalb der einzelnen Makrolagen als negativ zu bewertende Merkmalsausprägung. Da

diese besonders häufig in zentralen Lagen auftreten und in den Randlagen unterrepräsentiert sind, liegt der Nettomietfaktor aller 584 Wohnungen mit dieser Merkmalsausprägung nur um einen Prozentpunkt unter dem Referenzwert von 1,0. Differenziert nach den einzelnen Makrolagen sind die durchschnittlichen Nettomietfaktoren jedoch mit Ausnahme der Randlagen jeweils deutlich niedriger als in der Vergleichsgruppe der Wohnungen, die nicht an verkehrsreichen Straßen liegen (Abb. 46).

Abb. 46

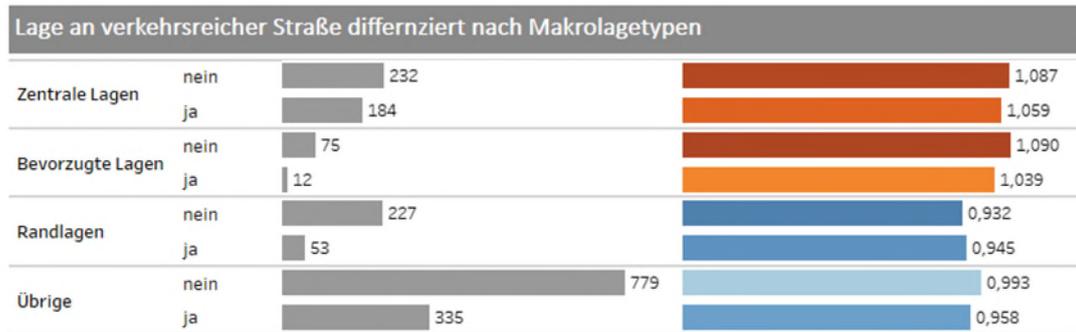
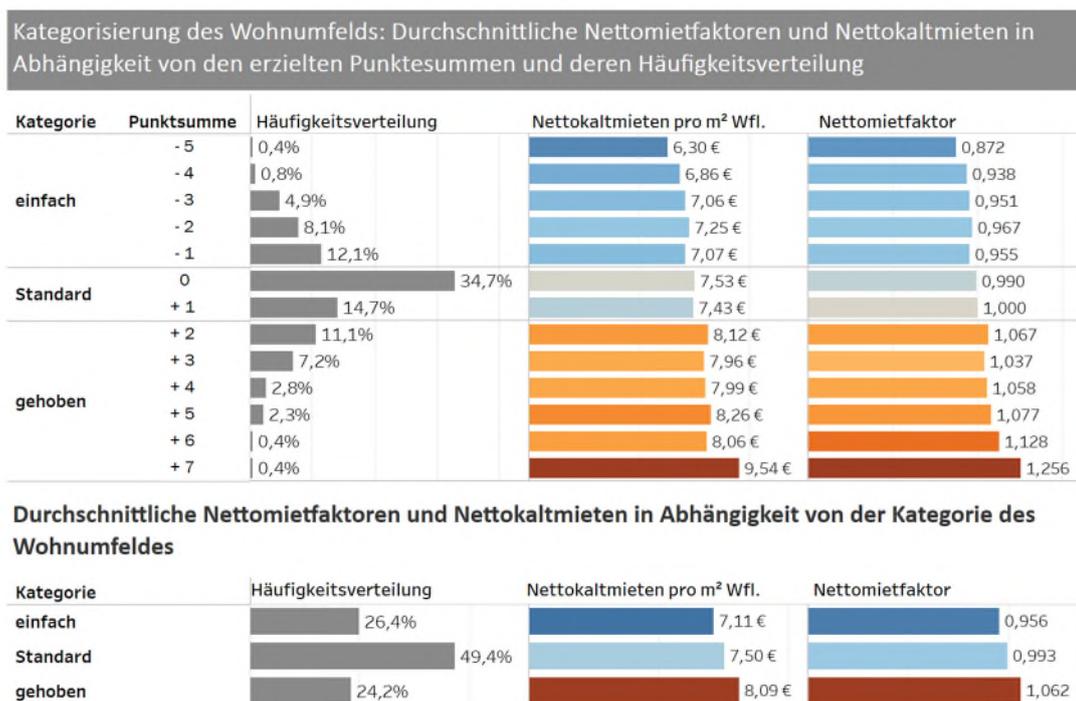


Abb. 47

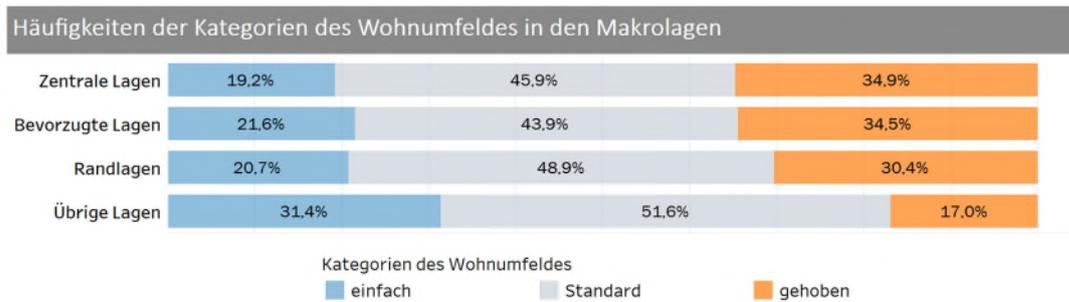


Auf der Basis der Häufigkeitsverteilung der Punktesummen für den Merkmalskomplex Wohnumfeld und den zu den Punkten korrespondierenden Nettomietfaktoren wurde eine Kategorisierung in drei Qualitätsstufen, die sich deutlich voneinander abgrenzen, vorgenommen. Die äußerst stringente Zunahme der durchschnittlichen Nettomietfaktoren mit zunehmender Punktzahl für das Wohnumfeld lässt auf die Plausibilität des verwendeten Verfahrens schließen. Die Häufigkeitsverteilung der kategorisierten Wohnlagen ist nahezu symmetrisch. Fast

die Hälfte der Wohnungen wird mit einem durchschnittlichen Nettomietfaktor der Referenzklasse "Standard" zugeordnet, jeweils rund ein Viertel der "einfachen" bzw. der "gehobenen" Kategorie. Für Wohnungen in einem einfachen Wohnumfeld wurden im Mittel 4,4 % weniger Miete bezahlt als entsprechend der Wohnfläche und des Baujahres zu erwarten wäre. Die Nettokaltmieten der Wohnungen mit einem gehobenen Wohnumfeld liegen dagegen gut 6 % über der Basisnettomiete.

Mit der Abbildung 48 wird ein abschließender Blick auf die Häufigkeitsverteilung der Wohnumfeldkategorien in den einzelnen Makrolagetypen gerichtet. Die Anteile der einfachen wie auch der gehobenen Wohnumfeldkategorie sind in den drei Makrolagetypen "Zentral", "Bevorzugt" und "Rand" nahezu identisch. Dies zeigt, dass das angewandte Verfahren zur Kategorisierung der Wohnumfeldes tatsächlich eine zur großräumigen Lage im Stadtgebiet ergänzende Dimension der Wohnlage abbildet. Bemerkenswert ist der hohe Anteil an einfachen und der damit korrespondierende niedrige Anteil an gehobenen Wohnlagen in der Referenzkategorie "Übrige Lagen" des Makrolagetyps. Dies dürfte im Wesentlichen der Tatsache geschuldet sein, dass hier sämtliche Stadtteile und Wohnquartiere mit hoher sozialer Belastung vertreten sind, in denen die ausgewiesenen Negativmerkmale des Wohnumfelds überrepräsentiert sind.

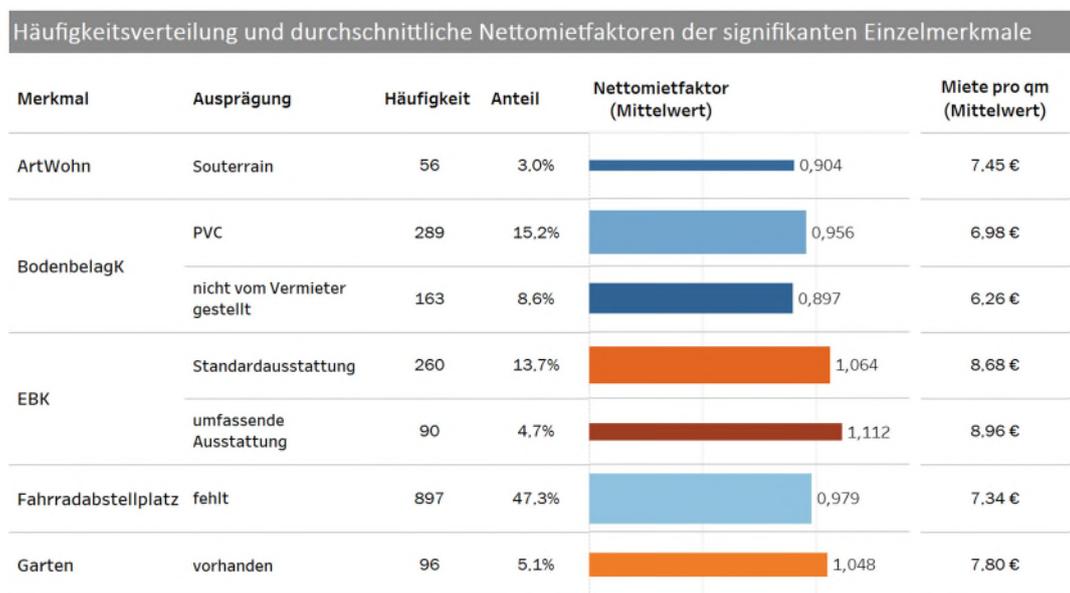
Abb. 48



## Einzelmerkmale

Von den zahlreichen Einzelmerkmalen, die im Gesamtmodell auf ihre Signifikanz hinsichtlich eines mietpreisbildenden Effektes analysiert worden sind, werden nachfolgend nur die im Modell verbliebenen Merkmale dargestellt und erläutert (Abb. 49). Trotz bestehender Signifikanz des Regressionskoeffizienten wurde das Merkmal "Zahl der Wohnungen im Wohngebäude" nicht in das Gesamtmodell zur Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete aufgenommen. Dies hätte einen Abschlag für Wohngebäude mit maximal fünf Wohneinheiten impliziert, was nach übereinstimmender Einschätzung im Arbeitskreis als nicht plausibel zu bewerten ist. Da der erhobene Merkmalskatalog zur Küchenausstattung deutlich beschränkter war als beispielsweise für den Bad- und Sanitärbereich, wurden diese ebenfalls als Einzelmerkmale und nicht als kategorialer Merkmalskomplex in das Gesamtmodell integriert.

Abb. 49



Merkmal	Quelle	Bedeutung	Bemerkung
ArtWohn	M_51	Geschosslage der Wohnung im Gebäude	
BodenbelagK	M_23	Fußbodenbelag in der Küche	
EBK	M_35	Vorhandensein und Ausstattungsgrad einer vom Vermieter gestellten Einbauküche, für die kein monatlicher Zuschlag zur Nettokaltmiete gezahlt wird	Eine umfassend ausgestattete Einbauküche verfügt mindestens über Spülmaschine, Dunstabzugshaube und separatem Gefrierschrank
Fahrradabstellplatz	M_49	Es ist kein sicherer, trockener und ebenerdiger Abstellplatz für Fahrräder in der Nähe der Wohnung verfügbar	
Garten	M_26	Es ist ein Garten zur eigenen Nutzung verfügbar	Gilt nicht für Gärten zur gemeinsamen nachbarschaftlichen Nutzung

## 12 Gesamtmodell aller mietpreisbildenden Zu- und Abschlagsfaktoren

Nachdem alle zu betrachtenden Zu- und Abschlagsfaktoren wie oben erläutert operationalisiert worden sind, werden diese in der zweiten Modellierungsstufe in ein gemeinsames Regressionsmodell zur Erklärung der Varianz der Nettomietfaktoren integriert. Ziel dabei ist es, unter weitestgehendem Ausschluss der Multikollinearität (Korrelationen zwischen den erklärenden Merkmalen) die signifikant mietpreisbildenden Merkmale zu identifizieren und ihren Einfluss in Form eines prozentualen Zu- oder Abschlagswerts zur Basisnettomiete zu quantifizieren. Die Überprüfung auf Multikollinearität ist bei dem gewählten Verfahren von besonderer Bedeutung, da im Rahmen der Bepunktung und Kategorisierung der Merkmalskomplexe nur Korrelationen zwischen den Merkmalen eines Merkmalskomplexes berücksichtigt wurden.

### Ergebnis des Regressionsmodells

Abb. 50

Ergebnis des Regressionsmodells zur Erklärung der Abweichungen von der Basisnettomiete

Merkmal(-skomplex)	Ausprägung	estimate	std.error	statistic	p.value	Zu-/Abschlag
	(Intercept)	1,00000	0,00954	104,86233	0,00000	
Geschosslage	Souterrain	-0,08510	0,02302	-3,69638	0,00022	- 9%
Fahrradabstellplatz	fehlt	-0,01387	0,00784	-1,76916	0,07703	- 1%
eigengenutzter Garten	vorhanden	0,03240	0,01778	1,82181	0,06864	+ 3%
Bodenbelag Küche	PVC	-0,03278	0,01118	-2,93251	0,00340	- 3%
	nicht vom Vermieter gestellt	-0,06275	0,01539	-4,07598	0,00005	- 6%
Einbauküche	Standardausstattung	0,04631	0,01141	4,05678	0,00005	+ 5%
	umfassende Ausstattung	0,07665	0,01847	4,15108	0,00003	+ 8%
Modernisierung	nicht modernisiert	-0,02827	0,00922	-3,06710	0,00219	- 3%
	umfassend modernisiert	0,08009	0,01438	5,57005	0,00000	+ 8%
Bad und Sanitär	gehobene Ausstattung	0,04167	0,01316	3,16597	0,00157	+ 4%
	sehr einfache Ausstattung	-0,05314	0,01696	-3,13286	0,00176	- 5%
Heizung und energetischer Gebäudezustand	einfache Ausstattung	-0,02848	0,00996	-2,85887	0,00430	- 3%
	gehobene Ausstattung	0,05670	0,01812	3,12996	0,00178	+ 6%
	sehr gehobener Ausstattung	0,09993	0,01563	6,39326	0,00000	+ 10%
allgemeine Wohnungsausstattung	sehr einfache Ausstattung	-0,10466	0,02952	-3,54568	0,00040	- 10%
	einfache Ausstattung	-0,04393	0,01083	-4,05802	0,00005	- 4%
	gehobene Ausstattung	0,04491	0,01785	2,51635	0,01194	+ 4%
Großräumige Lage im Stadtgebiet	sehr gehobener Ausstattung	0,09590	0,02147	4,46744	0,00001	+ 10%
	zentrale Lagen	0,07612	0,00996	7,63913	0,00000	+ 8%
	bevorzugte Lagen	0,06400	0,01526	4,19306	0,00003	+ 6%
Wohnumfeld	Randlagen	-0,05105	0,01152	-4,43167	0,00001	- 5%
	einfach	-0,02286	0,00934	-2,44839	0,01444	- 2%
	gehoben	0,02812	0,00985	2,85458	0,00436	+ 3%

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

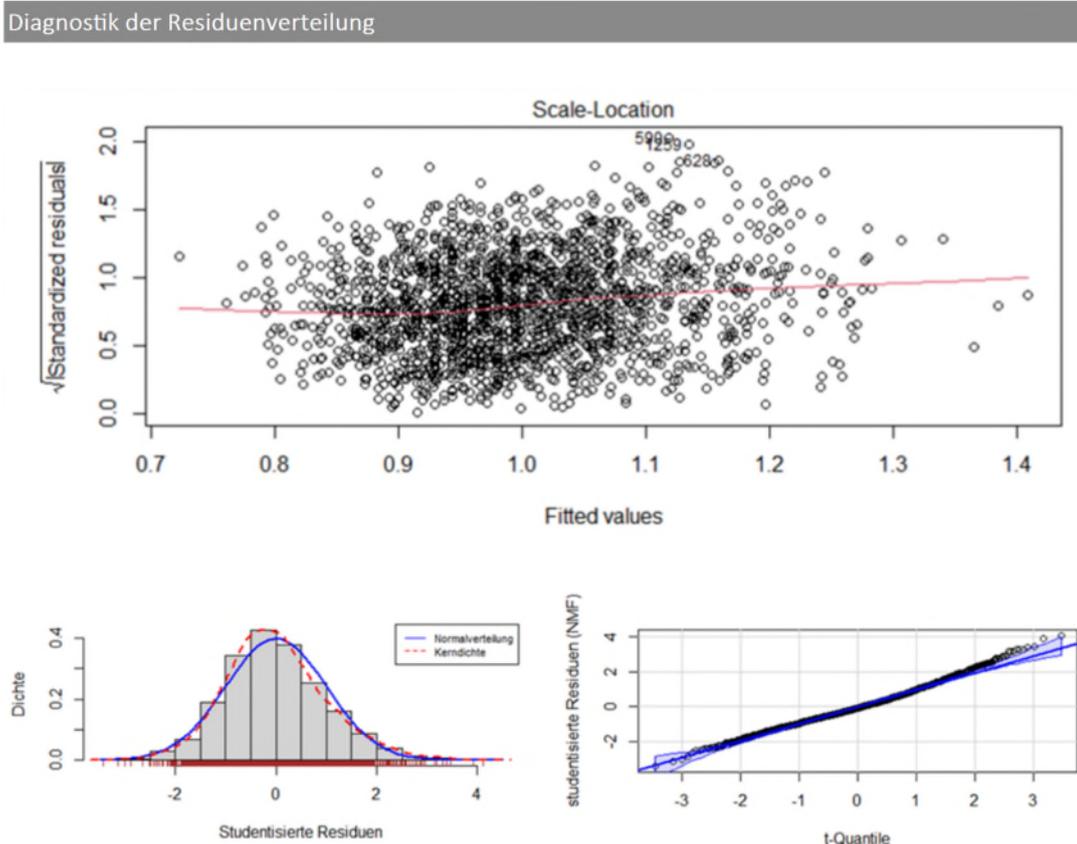
Residual standard error: 0.1668 on 1873 degrees of freedom  
 Multiple R-squared: 0.2515, Adjusted R-squared: 0.2423  
 F-statistic: 27.36 on 23 and 1873 DF, p-value: < 2.2e-16

Wie die Abbildung 50 dokumentiert, weisen sämtliche in den vorherigen Abschnitten abgeleitete Variablen einen signifikanten, d.h. nicht rein zufällig bedingten Einfluss auf die Nettomietfaktoren und damit auf die Abweichung der tatsächlich gezahlten Nettokaltmiete von "ihrer" Basisnettomiete auf. Insgesamt kann in der zweiten Modellstufe nahezu ein Viertel der Varianz der nach der Modellierung der Basisnettomieten verbliebenen Restvarianz erklärt werden. Lediglich die Merkmale eines fehlenden Fahrradabstellplatzes und das Vorhandensein eines eigengenutzten Gartens liegen mit p-Werten von 0,077 bzw 0,069 geringfügig über dem häufig als Schwelle angesetzten Signifikanzniveau von 0,05. Die Merkmale wurden jedoch beibehalten, da sowohl die vergleichende Varianzanalyse (ANOVA), der Likelihood-Quotienten-Test als auch das Akaike Informationskriterium (AIC) einen Mehrwert des vollständigen Modells gegenüber der reduzierten Variante ohne diese beiden Variablen identifizierten. Die in der letzten Spalte der Abbildung 50 dargestellten ganzzahligen Prozentwerte für die Zu- bzw. Abschläge von der Basisnettomiete bei Vorliegen der entsprechenden Ausprägungen ergeben sich unmittelbar aus der Rundung und Prozentformatierung der Regressionskoeffizienten in der Spalte "estimate".

## Modelldiagnostik und Bewertung der Qualität des Gesamtmodells

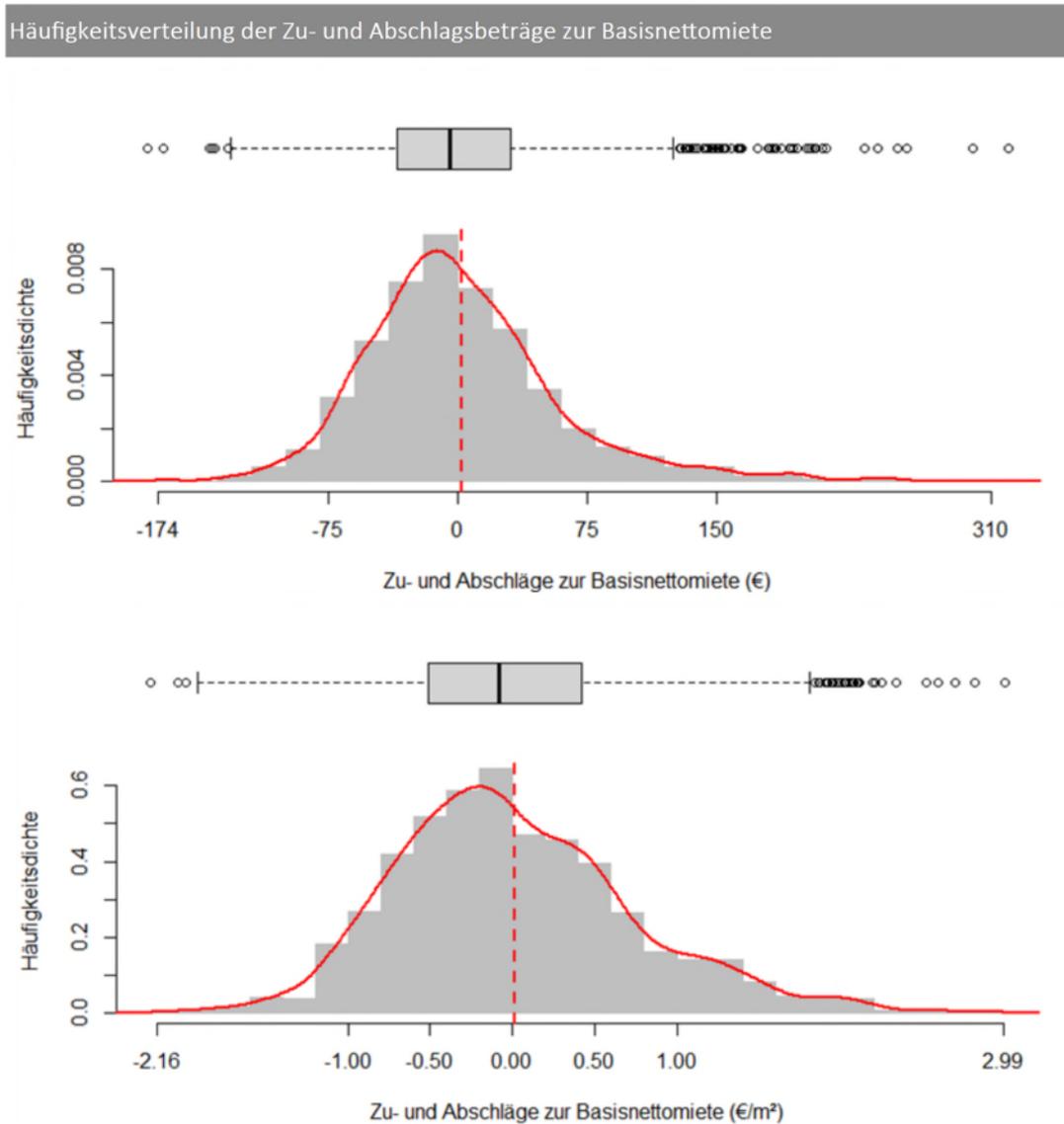
Das Vorliegen von Multikollinearität wurde mittels des Varianzinflationsfaktors (z.B. FAHRMEIR et al. 2009) überprüft. Die Quadratwurzel des VIFs lag bei allen erklärenden Merkmalen deutlich unter dem häufig als Kriterium bestehender Multikollinearität vorgeschlagenen Wertebereich von 2 bis 10. Daher ist im vorliegenden Fall nicht von einer Verletzung der Annahme weitestgehend unkorrelierter erklärender Variablen auszugehen. Das Regressionsmodell ist diesbezüglich stabil und die unmittelbare Interpretation der Werte der Regressionskoeffizienten im Sinne des mietpreisbildenden Einflusses der jeweiligen Ausprägung zulässig.

Abb. 51



Auch die Abweichungen vom Ideal der Homoskedastizität (Abb. 51, oben) und der Normalverteilung der Residuen (Abb. 51, unten links und unten rechts) in der Modellierung des Nettomietfaktors durch die Zu- und Abschlagsfaktoren bewegen sich in einem tolerablen Bereich. Daher wurde auf Transformationen zur Varianzstabilisierung verzichtet.

Abb. 52



Nur für 200 der 1 897 Mietwohnungen im Modellierungsdatensatz summieren sich die zu vergebenen Zu- und Abschlagsprozente auf 0 %. Bei neun von zehn Wohnungen kommt es dagegen zu einer Anpassung der Basisnettomiete aufgrund der spezifischen Ausprägung der wohnwertbildenden Merkmale und Merkmalskomplexe. Wie die Abbildung 52 zeigt, kommt es bei dieser Anpassung jedoch nicht zu einer signifikanten Verschiebung des durchschnittlichen Mietpreisniveaus. Bezogen auf die monatliche Nettokaltmiete liegt der durchschnittliche Anpassungsbetrag bei +2,11 €. Die Nettokaltmiete pro Quadratmeter Wohnfläche erhöht sich im Regressionsmodell der Zu- und Abschläge um durchschnittlich einen Eurocent gegenüber der Basisnettomiete. In Einzelfällen kommt es jedoch zu erheblichen Anpassungen mit den Extrema eines Abschlags von - 174 € bzw. - 2,16 €/m<sup>2</sup> und eines Zuschlags von + 310 € bzw.

+ 2,99 €/m<sup>2</sup> zur Basisnettomiete. Von diesen Extrema abgesehen, konzentrieren sich aber weit mehr als die Hälfte der Zu- oder Abschläge im Bereich zwischen -0,50 €/m<sup>2</sup> und +0,50 €/m<sup>2</sup>. Nur in 7 % aller Fälle liegt der Anpassungsbetrag zur Basisnettomiete bei mehr als +/- 100 € im Monat.

Insgesamt können die in der Stichprobe erhobenen monatlichen Nettokaltmieten in guter Annäherung durch das mehrstufige Regressionsmodell "prognostiziert" werden. Der Korrelationskoeffizient im Streudiagramm (Abb. 53) beträgt +0,885, was einer Varianzerklärung von mehr als 78 % im einfachen linearen Modell gleichkommt. Deutlich größer ist die Fehlervarianz bei der Betrachtung der auf den Quadratmeter Wohnfläche bezogenen Nettokaltmieten. Auch hier besteht ein hochsignifikanter linearer Zusammenhang mit einem Korrelationskoeffizienten von +0,729. Damit werden aber nur gut 53 % der Streuung der empirischen Daten statistisch erklärt.

Abb. 53

Streudiagramm der ortsüblichen Vergleichsmieten lt. Mietspiegelmodell und der Nettokaltmieten in den empirischen Modellierungsdaten

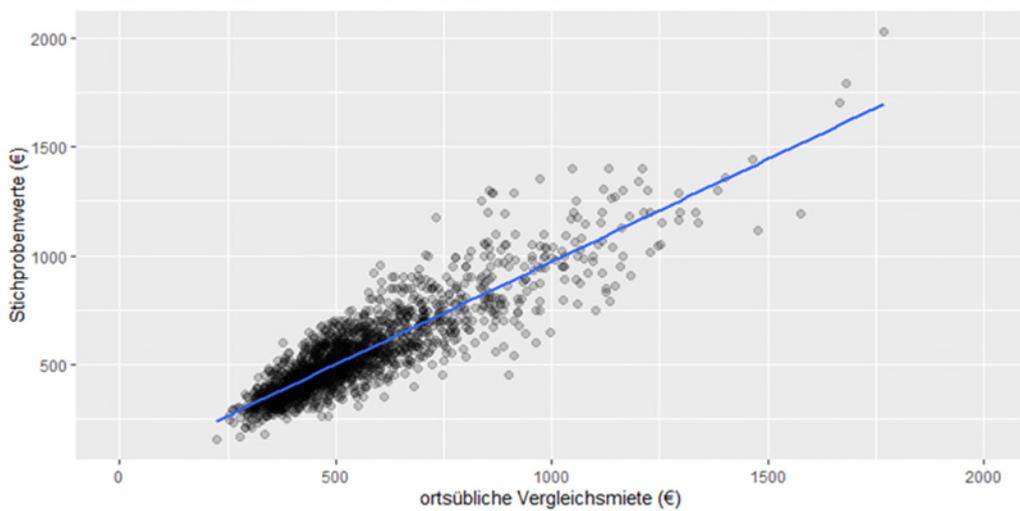
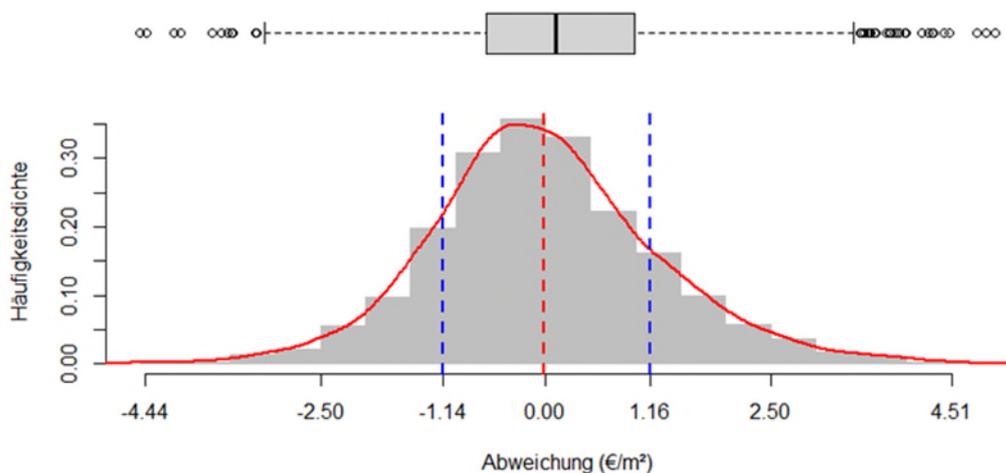


Abb. 54

Häufigkeitsverteilung der Abweichungen der empirischen Nettokaltmieten von der ortsüblichen Vergleichsmieten pro Quadratmeter Wohnfläche

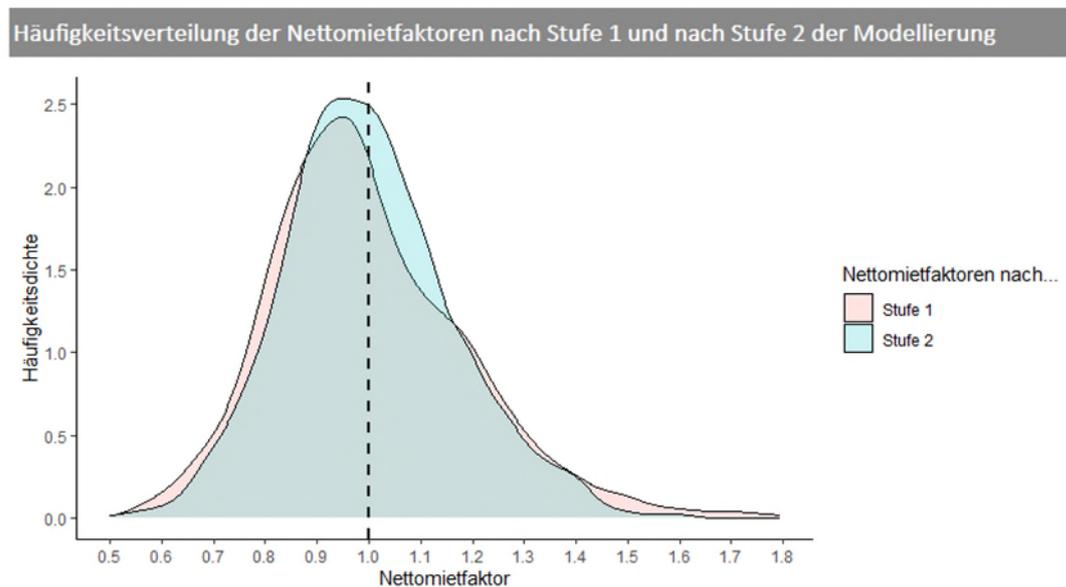


Wie bereits dargelegt, ist die Schätzung der ortsüblichen Vergleichsmiete durch das mehrstufige Verfahren verzerrungsfrei. Die Stichprobenmittelwerte von 543,57 € bzw. 7,54 €/m<sup>2</sup> werden hinreichend genau bei Anwendung des Modells der ortsüblichen Vergleichsmiete mit Durchschnittswerten von 545,65 € bzw. 7,55 €/m<sup>2</sup> reproduziert.

Die Abbildung 54 gibt Auskunft über die Häufigkeitsverteilung der Abweichungen der Nettokaltmieten in der Stichprobe von den korrespondierenden Werten der ortsüblichen Vergleichsmiete. Zwei Drittel aller Abweichungen liegen in einem Bereich zwischen - 1,14 €/m<sup>2</sup> (→ tatsächliche Miete wird durch den Mietspiegel überschätzt) und + 1,16 €/m<sup>2</sup> (→ tatsächliche Miete wird durch den Mietspiegel unterschätzt). Die mittleren zwei Drittel der prozentualen Abweichungen – ein Bereich, der häufig für Spannenberechnungen im Mietspiegel verwendet wird – liegen zwischen - 7,7 % und + 13,7 %.

Die Auswirkung der zweiten Stufe der Modellierung auf die Qualität des Gesamtmodells kann auch anhand der Häufigkeitsverteilung der Nettomietfaktoren nach Stufe 1 (Berechnung der Basisnettomieten) mit der Verteilung der nach Stufe 2 (Anpassungen aufgrund der Ausprägung der weiteren wohnwertbildenden Merkmale und Merkmalskomplexe) neu berechneten Nettomietfaktoren verdeutlicht werden (Abb. 55). Beide Häufigkeitsverteilungen bestätigen mit einem durchschnittlichen Nettomietfaktor von 1,0 die verzerrungsfreie Schätzung. Die Kennzahlen der Schiefe (+ 0,36 gegenüber + 0,71) und der Kurtosis (0,26 gegenüber 0,89) zeigen, dass sich die Form der Häufigkeitsverteilung der Nettomietfaktoren – und damit implizit auch der Modellfehler – nach der zweiten Stufe der Modellierung deutlich an eine Normalverteilung angenähert hat. Insbesondere ist aber die Standardabweichung der Nettomietfaktoren nach Stufe 2 um 16 % reduziert worden. Daraus folgt, dass die Modellfehler sich wesentlich stärker um den Wert 0 bzw. den Nettomietfaktor 1,0 konzentrieren.

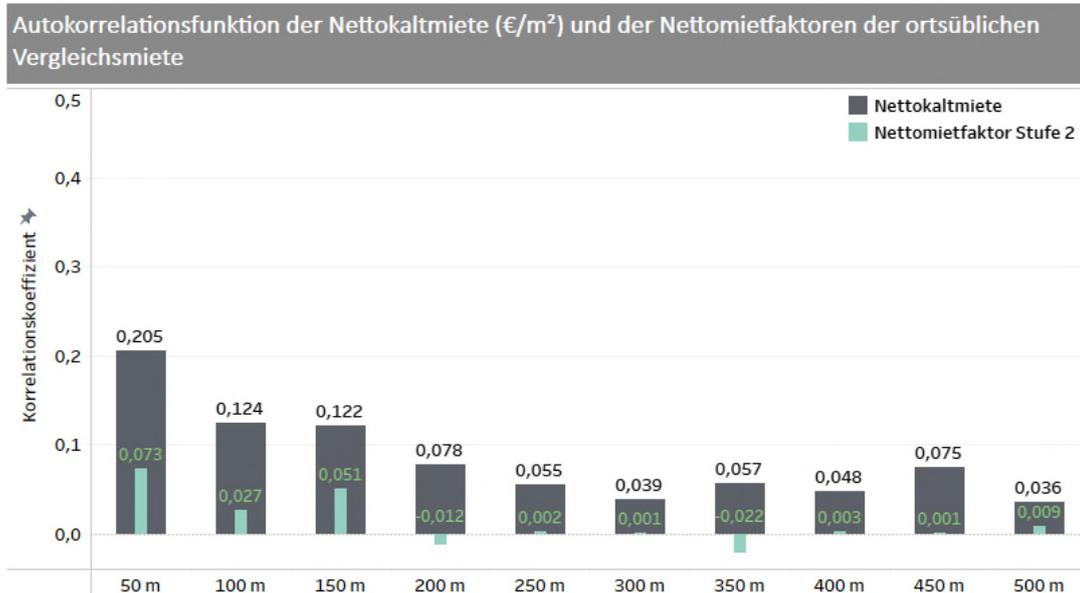
Abb. 55



## Räumliche Autokorrelation der Modellfehler

Als raumbezogener Prozess zeigen die auf den Quadratmeter Wohnfläche bezogenen Nettokaltmieten eine räumliche Erhaltensneigung, die zu einer gewissen Kontinuität des Mietpreisniveaus im Stadtgebiet führt. Mieten für vergleichbare Wohnungen innerhalb einer Nachbarschaft haben im Mittel eine größere Ähnlichkeit als die Mieten weiter entfernt liegender Wohnungen. Der Grad dieser Erhaltensneigung kann über die distanzabhängige (Auto-) Korrelationsfunktion bestimmt werden. Der Mietspiegel soll diesem Phänomen durch die Integration der Wohnlage als wohnwertbildenden Merkmalskomplex gerecht werden. Wenn dies der Fall ist, sollten die Modellfehler in der Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete keine räumliche Kontinuität aufweisen. Um die Qualität der Wohnlagebestimmung abzuschätzen, bietet es sich daher an, die räumlichen Autokorrelationsstrukturen der empirisch erhobenen Nettokaltmieten mit den Nettomietfaktoren nach Stufe 2 der Mietspiegelmodellierung zu vergleichen. In der Abbildung 56 ist der Vergleich der distanzabhängigen Autokorrelationsstrukturen dargestellt. Nimmt man alle Vergleichspaare an Mietwohnungen, die maximal 50 Meter Luftlinie voneinander entfernt liegen, so liegt der Korrelationskoeffizient bei + 0,205. Signifikante Korrelationen bestehen noch bis zu einer Distanz von 150 Metern und drücken damit – eine wenn auch schwache – räumliche Kontinuität des Mietpreisniveaus im Stadtgebiet aus. Bei weiter voneinander entfernt liegenden Paaren weichen die Korrelationskoeffizienten nicht mehr signifikant von 0 ab. Betrachtet man die Abweichungen der tatsächlich gezahlten Mieten von den laut Mietspiegel ermittelten ortsüblichen Vergleichsmieten, löst sich die räumliche Kontinuität vollkommen auf. Selbst die in unmittelbarer Nachbarschaft (und damit in vergleichbarer Wohnlagen) liegenden Mietwohnungen korrelieren hinsichtlich der Modellfehler nicht, wie auch der Korrelationskoeffizient von + 0,073 ausweist.

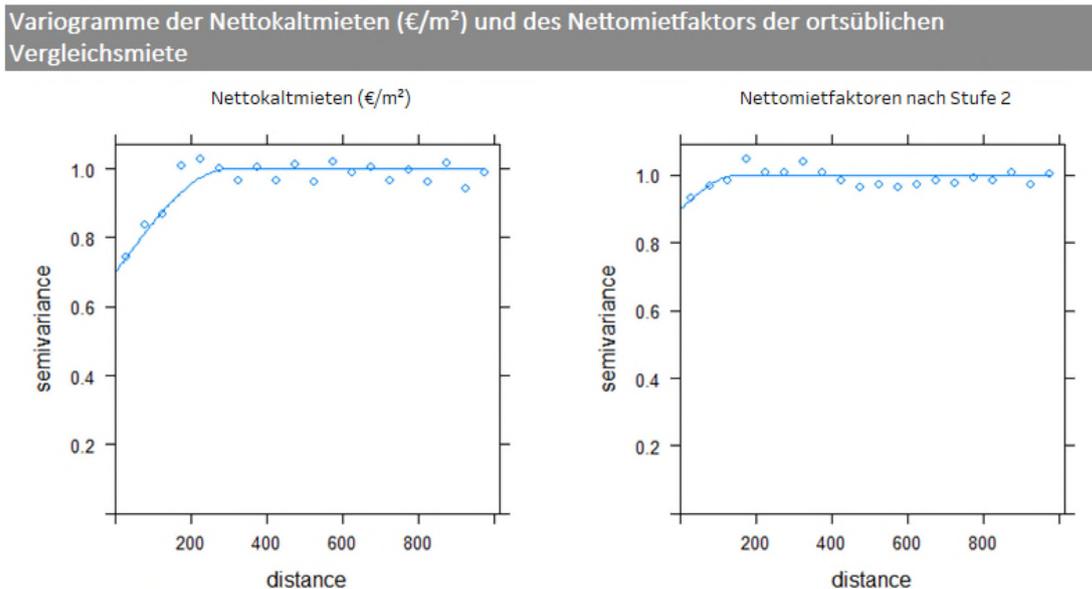
Abb. 56



In der Geostatistik spielt das Variogramm für die Modellierung und Interpolation räumlicher Prozesse eine zentrale Rolle. Im Gegensatz zur Autokorrelationsfunktion stellt das Variogramm die Abweichungen (Semivarianzen) zwischen Vergleichspaaren in einen Distanzbezug. Um die Größenordnungen der Semivarianzen besser vergleichen zu können, wurden für die Berechnung und Modellierung der Variogramme in der Abbildung 57 z-standardisierte

Werte der beiden Variablen zugrunde gelegt. Die für das Merkmal der Nettokaltmieten vorhandene räumliche Erhaltensneigung wird durch einen kontinuierlichen Anstieg der Semivarianzen innerhalb eines Distanzbereichs von ca. 300 Metern abgebildet (Abb. 57, links). Bei Wertepaaren, die außerhalb dieser so genannten Reichweite des Prozesses liegen, spielt die Distanz für den Grad der Unähnlichkeit keine Rolle mehr. Die Reichweite ist im Variogramm der Nettomietfaktoren (Abb. 57, rechts) nicht nur deutlich kürzer bemessen. Auch die Unähnlichkeit bei kürzesten Distanzen, der so genannte Nugget-Effekt, ist deutlich höher als bei den Nettokaltmieten selbst.

Abb. 57



Die Diagnostik der raumbezogenen Strukturen der Modellfehler lässt damit keinerlei Systematik erkennen, die beispielsweise auf eine unzulängliche Wohnlagenbestimmung zurückzuführen wäre.

### Einfluss außergesetzlicher Merkmale auf die Modellfehler

Wie im Kapitel 7 erläutert, ist eine vollständige Varianzerklärung der Nettokaltmieten durch die wohnwertbildenden Merkmale und Merkmalskomplexe auch deshalb nicht möglich, weil nicht alle den Mietpreis beeinflussenden Merkmale für die Berechnung der ortsüblichen Vergleichsmiete verwendet werden dürfen. Folgende außergesetzliche Merkmale wurden dahingehend überprüft, ob ein signifikanter Einfluss auf die Nettokaltmieten pro Quadratmeter Wohnfläche sowie auf die Modellfehler nach der ersten Stufe (Basisnettomiete) und nach der zweiten Stufe (ortsübliche Vergleichsmiete) der Mietspiegelerstellung besteht:

- (1) Art des Vermieters {Privat, sonstige}
- (2) Bezugsquelle der Wohnung {Internetannonce, sonstige}
- (3) Einzug in die aktuelle Mietwohnung {vor Juni 2016, sonstige}
- (4) Jahr der Festlegung des aktuellen Mietzinses (2020 bis 2022, sonstige)
- (5) Art der Festlegung des aktuellen Mietzinses (Neuvermietung, sonstige)

Im Regressionsmodell der tatsächlich gezahlten Nettokaltmieten (€/m<sup>2</sup>) können die außergesetzlichen Regressoren fast 22 % der Varianz erklären. Bis auf das Merkmal "Art des Vermieters" weichen die Regressionskoeffizienten aller Merkmale hochsignifikant von 0 ab, wobei keine Multikollinearität gegeben ist. Auch die Nettomietfaktoren als "Modellfehler" aus dem Regressionsmodell zur Ermittlung der Basisnettomiete können noch mit einem Anteil von 18 % durch die Ausprägung der außergesetzlichen Merkmale erklärt werden. Deren Einfluss schwindet jedoch massiv in der Regression zur Erklärung der Abweichungen der tatsächlich gezahlten Nettokaltmiete von der unter Berücksichtigung aller gesetzlichen wohnwertbildenden Merkmale berechneten ortsüblichen Vergleichsmiete. Lediglich 9 % der Varianz dieser Fehler können erklärt werden. Von den fünf berücksichtigten Merkmalen fallen mit der Art des Vermieters und der Art der Festlegung des aktuellen Mietzinses zwei Merkmale deutlich durch das Signifikanzraster. Von den verbleibenden drei außergesetzlichen Merkmalen wären laut Regressionsmodell für Wohnungen, die aufgrund einer Internetannonce gefunden und bezogen worden sind, ein Zuschlag zur ortsüblichen Vergleichsmiete von 6 % anzusetzen. Genauso hoch ist der statistische Effekt einer Festsetzung des aktuellen Mietzinses nach dem Jahr 2019. Beide Merkmale zeigen dabei keinen signifikanten Interaktionseffekt. Die Nettokaltmieten von Wohnungen deren Mieterhaushalte bereits vor Juni 2016 in ihre jetzige Wohnung eingezogen sind, sind dagegen im Mittel 5 % günstiger als es der ortsüblichen Vergleichsmiete entspricht.

## Literaturliste

AIGNER, K., OBERHOFER, W., SCHMIDT, B. (1993): Eine neue Methode zur Erstellung eines Mietspiegels am Beispiel der Stadt Regensburg.- Wohnungswirtschaft & Mietrecht S. 16-21

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BBSR) (2014): Hinweise zur Erstellung von Mietspiegeln, Bonn

EMMERT, T. (2011): Mietspiegel - Rechtliche Aspekte ihrer Erstellung und Anwendung.- Schulungsunterlagen der Fortbildungsveranstaltung „Erstellung und Anwendung von qualifizierten Mietspiegeln“ am 5./6. April 2011; Forschungs- und Technologietransfer Universität Regensburg

FAHRMEIR, L., KNEIB, T, LANG, S. (2009): Regression – Modelle, Methoden und Anwendungen, Berlin

HASTI, T.J., TIBSHIRANI R.J. (1990): Generalized additive models, London

KOSTATIS (2017): Koblenzer Wohnungsmarktbarometer 2017.- InfoBlatt 30/2017, Fachdienststelle Kommunalstatistik und Stadtforschung der Stadt Koblenz

KOSTATIS (2022): Wohnbautätigkeit in Koblenz.- InfoBlatt 21/2022, Fachdienststelle Kommunalstatistik und Stadtforschung der Stadt Koblenz

KOSTATIS (2022): Nahversorgungsbericht Koblenz.- InfoBlatt 22/2022, Fachdienststelle Kommunalstatistik und Stadtforschung der Stadt Koblenz

KOSTATIS (2023): Straßenverzeichnis nach Stadtteilen.- InfoBlatt 03/2023, Fachdienststelle Kommunalstatistik und Stadtforschung der Stadt Koblenz

KOSTATIS (2023): Der Mietwohnungsmarkt in Koblenz.- InfoBlatt 09/2023, Fachdienststelle Kommunalstatistik und Stadtforschung der Stadt Koblenz

KRAUSE, A., ZIMMERMANN, M. und HERDA, I (2022): Überlegungen zu einem Gebäude- und Wohnungsregister: Aufbau, Pflege und Nutzung.- Statistisches Bundesamt, WISTA 4/2022, p 25-38

SCHMIDT, B., (2011): Die Erstellung qualifizierter Mietspiegel.- Schulungsunterlagen der Fortbildungsveranstaltung „Erstellung und Anwendung von qualifizierten Mietspiegeln“ am 5./6. April 2011; Forschungs- und Technologietransfer Universität Regensburg

WOOD, S.N. (2017): Generalized Additive Models: An Introduction with R.- Boca Raton; 2. Auflage

WOOD, S.N. (2014): Package “mgcv“.- Digitales Dokument abrufbar unter <http://cran.r-project.org/web/packages/mgcv/mgcv.pdf> (letzte Überprüfung am 18.11.2014)

## Anhang

### Mitglieder des Arbeitskreis Mietspiegel

An der Mietspiegelerstellung haben beratend mitgewirkt:

ATAG Klöckner	Sachverständigenbüro Friedrich
Augst-Immobilien Dipl.-Ing. FH Friedhelm Bender	Sparkasse Koblenz
Gemeinnütziger Bauverein	Stadtverwaltung Koblenz / Amt für Jugend, Familie, Senioren und Soziales
Geschäftsstelle Gutachterausschuss für Grundstückswerte	Stadtverwaltung Koblenz / Ordnungsamt - untere Mietpreisbehörde
Haus & Grund Koblenz	Stadtverwaltung Koblenz / Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung
Cobau Hirt & Johann GmbH	Stadtverwaltung Koblenz / Kommunalstatistik und Stadtforschung
Hiba Immobilienverwaltung GmbH	Stadtverwaltung Koblenz / Klimaschutz
Dr. Jansen und Partner GmbH	Vermieterverein
Koblenzer Wohnbau	V.I.B. GmbH
LEG Immobilien SE	Volkbank RheinAhrEifel eG
Mieterbund Mittelrhein e.V.	
Modernes Wohnen Koblenz	
RE/MAX	

## **Mieter\_innen- und Vermieter\_innen-Fragebogen**

# Mietspiegelbefragung 2022 – Mieter:in

Mit dieser Umfrage sollen Informationen zur Neuerstellung des **Koblenzer Mietspiegels** gewonnen werden.

Wir möchten Sie an dieser Stelle darauf hinweisen, dass Sie auch Ihre:n Vermieter:in bei der Beantwortung der Fragen zu Rate ziehen können. Weiterhin stehen Ihnen die Interessensverbände oder die Fachdienststelle für Kommunalstatistik und Stadtforschung bei Nachfragen gerne zur Verfügung.

Stadt Koblenz / Kommunalstatistik und Stadtforschung

Frau Buchroth Tel.: 0261 / 129-1244

Frau Schüller Tel.: 0261 / 129-1247

Haus-, Wohnungs- und Grundeigentümergeverein  
für Koblenz und Umgebung e.V.

Tel.: 0261 / 974 0370

Vermieterverein e.V.

Tel.: 0261 / 8 89 49 15

Mieterbund Mittelrhein e. V.

Tel.: 0261 / 1 50 96

## Mietwohnung

**Vorab bitten wir Sie, Ihren Mietvertrag und evt. vorhandene Unterlagen zur Mieterhöhung oder Betriebskostenanpassung zur Hand zu nehmen.**

### 1. Wohnen Sie in Ihrer Wohnung als

Mieter:in

Untermieter:in

Eigentümer:in/ mietfrei

*Die Befragung ist für Sie hier zu Ende.*

### 2. Bewohnen Sie Wohnraum ...? Bitte kreuzen Sie alles Zutreffende an.

in einem Alten-/Pflegeheim, Seniorenresidenz

im Betreuten Wohnen/Servicewohnen

in einem Studierenden-/Jugendwohnheim; Personalwohnheim

der Ihnen vom Arbeitgeber überlassen ist (Dienst- oder Werkswohnung)

der Ihnen von Freunden/Verwandten vergünstigt überlassen wurde

der gewerblich genutzt ist

der Teil der von der/dem Vermieter:in bzw. Eigentümer:in bewohnten Wohnung ist

nein, keins trifft zu

*Die  
Befragung  
ist für Sie  
hier zu  
Ende.*

### 3. Liegt für die Wohnung mehr als ein Mietverhältnis vor?

ja, es leben mehrere Personen in der Wohnung, die mit dem/der Vermieter:in jeweils eigene Mietverträge abgeschlossen haben → *Die Befragung ist für Sie hier zu Ende.*

nein, es existiert nur ein Mietvertrag für die gesamte Wohnung

### 4. Haben Sie Ihre Wohnung nur vorübergehend, für maximal ein Jahr, angemietet?

ja, der Mietvertrag ist für maximal ein Jahr befristet → *Die Befragung ist für Sie hier zu Ende.*

nein

### 5. Handelt es sich um ein Einfamilienhaus? ja nein

### 6. Haben Sie die Wohnung (teil-)möbliert gemietet?

*Wohnungen werden als möbliert bezeichnet, wenn sie das Wohnen gestatten, ohne das große Investitionen der Mieterin bzw. des Mieters nötig sind.*

ja, (teil-)möbliert → *Die Befragung ist für Sie hier zu Ende.*

ja, jedoch lediglich mit Einbauküche bzw. Einbauschränken

nein

7. **Handelt es sich um eine abgeschlossene Wohnung? Das heißt, alle Zimmer sind über einen gemeinsamen Wohnungseingang erreichbar.**

ja  nein → *Die Befragung ist für Sie hier zu Ende.*

8. **Wie viele Zimmer hat Ihre Wohnung (ohne Küche und Bad)? \_\_\_ Anzahl**

*Als Zimmer zählen nur Wohnräume von mind. 6 m<sup>2</sup>. Abstellräume, Vorratskammer etc. sind nicht zu zählen.*

9. **Zählt Ihre Wohnung zu folgenden Arten der aufgelisteten Wohnungen?**

*Mehrfachnennung möglich*

- Appartement (Wohn- und Schlafraum mit Kochnische und separatem Bad/WC)
- Maisonettewohnung (über mehr als ein Stockwerk mit innenliegender Treppe)
- Einliegerwohnung
- nein

10. **Wie groß ist Ihre Wohnung? \_\_\_ Quadratmeter**

*Hinweis: Bei einer Mietwohnung können Sie die Wohnungsgröße evt. Ihrem Mietvertrag oder der Betriebskostenabrechnung entnehmen. Grundsätzlich werden Flächen von 1 bis 2 Meter Höhe zur Hälfte, Balkone, Loggien und Terrasse in der Regel zu einem Viertel angerechnet. Nähere Erläuterungen können der Wohnflächenverordnung entnommen werden.*

11. **Seit wann wohnen Sie in Ihrer derzeitigen Wohnung?**

- ich wohne seit mehr als 6 Jahren (Einzug vor Juni 2016) in dieser Wohnung
- ich wohne weniger als 6 Jahre (Einzug nach Juni 2016) in dieser Wohnung

---

## Mietvertrag

---

*Kaltmiete: Dies ist Ihre Miete für die Wohnung ohne Betriebskosten und sonstige Zuschläge.*

*Betriebskosten: Betriebskosten sind jene Kosten, die der/dem Vermieter:in durch das Eigentum an der Wohnung und deren Bewirtschaftung entstehen. Umgangssprachlich werden Sie auch als Miet-Nebenkosten bezeichnet. Unter anderem zählen die Heizkosten ebenfalls zu den Betriebskosten, auch wenn diese manchmal getrennt aufgeführt werden.*

12. **Haben Sie schon mal eine Mieterhöhung oder Anpassung der Betriebskostenvorauszahlung erhalten? Mehrfachnennung möglich**

- ja, meine Kaltmiete wurde erhöht bzw. angepasst
- ja, meine Betriebskostenvorauszahlungen wurde angepasst
- nein, seit Einzug wurden keine Anpassungen vorgenommen → *weiter mit Frage 15*

*Hinweis: Sollte Ihre Kaltmiete länger als 6 Jahre (Juni 2016) nicht verändert worden sein, ist die Befragung für Sie hier zu Ende.*

13. **Seit wann gilt die heutige Kaltmiete bzw. wann war die letzte Mietpreisänderung der Kaltmiete? (Mieterhöhungsverlangen)**

- 2022  2021  2020  2019  2018  2017
- Juli bis Dezember 2016  vor Juni 2016  weiß nicht

14. **Seit wann gilt die heutige Betriebskostenvorauszahlung bzw. wann war die letzte Änderung der Betriebskostenvorauszahlung, falls vorhanden?**

\_\_\_ Tag \_\_\_ Monat \_\_\_\_\_ Jahr

15. **Wie hoch ist die monatliche Kaltmiete im Juni 2022?**

Kaltmiete (ohne weitere Zuschläge und Betriebskosten): \_\_\_ \_\_ \_\_\_\_, \_\_\_ Euro  weiß nicht

**16. Wie hoch ist die monatliche Betriebskostenvorauszahlung im Juni 2022?**

Betriebskostenvorauszahlung: \_\_\_\_ \_\_\_\_, \_\_\_\_ Euro

**17. Wie hoch ist die monatliche Gesamtmiete im Juni 2022?**

Gesamtmiete (Kaltmiete + Betriebskostenvorauszahlung + Zuschläge): \_\_\_\_ \_\_\_\_, \_\_\_\_ Euro

**18. Welche Betriebskosten sind in Ihrer Betriebskostenvorauszahlung an den/die Vermieter:in enthalten? *Mehrfachnennung möglich***

- Grundsteuer
- Kaltwasser/Kosten Wasserversorgung
- Abwasser/Entwässerung (Kanal/Abwasser/Niederschlagwasser)
- Heizkosten
- Warmwasser
- Betrieb Heizanlagen/Heizungswartung
- Aufzug (Pflege- und Wartungskosten)
- Straßenreinigung/Winterdienst/Müllgebühren
- Hausreinigung und Ungezieferbekämpfung
- Gartenpflege
- Allgemeinstrom (Treppenhaus, Keller, Hausbeleuchtung)
- Schornsteinreinigung
- Gebäudeversicherung (nicht Hausratversicherung)/ Sach- und Haftpflichtversicherung
- Hausmeister:innentätigkeit
- die Kosten der Gemeinschafts-Antennenanlage oder des Betriebs der mit einem Breitbandnetz verbundenen privaten Verteilanlage oder einer gebäudeinternen Verteilanlage mittels Glasfaser
- sonstige Betriebskosten \_\_\_\_\_

**19. Gibt es Stellplätze oder Garagen für Autos, die zur Wohnung gehören?**

*Mehrfachnennung möglich*

- ja, es gibt \_\_ Stellplatz bzw. Stellplätze
- ja, es gibt \_\_ Carport/überdachte(n) Stellplätze
- ja, es gibt \_\_ Garagenstellplatz/-plätze
- ja, es gibt \_\_ Tiefgaragenstellplatz/-plätze
- nein → *weiter mit Frage 20*

**19.1. Wie hoch ist die Miete für diesen Platz bzw. diese Plätze? \_\_\_\_ € pro Monat**

**19.2. Sind die Kosten für den Stellplatz bzw. die Stellplätze in der in Frage 17 genannten Gesamtmiete enthalten?**

ja       nein

**19.3. Bieten die Stellplätze Lademöglichkeiten für E-Mobilität?**

- ja, es gibt \_\_ Steckdose(n)
- ja, es gibt \_\_ Wallbox(en)
- nein       weiß nicht

---

## Informationen zur Vermietung

---

**20. Wie sind Sie an Ihre Wohnung gekommen?**

- durch eine Internet-Anzeige
- durch einen Aushang
- durch Bekannte/Verwandte
- durch eine Zeitungsanzeige
- durch eine:n Makler:in
- Sonstiges

**21. Bitte geben Sie hier ihre Hausverwaltung/Vermietende an**

- Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BIMA)
- Koblenzer Wohnbau (städtische Wohnungsgesellschaft)
- Gemeinnütziger Bauverein Koblenz eG
- LEG Immobilien SE
- Modernes Wohnen Koblenz eG
- Vonovia (Aug. 2022 Übernahme von Deutsche Wohnen)
- Wohnbau GmbH (Bonn)
- anderes Wohnungsunternehmen/Wohnbaugesellschaft
- private Person
- Sonstiges

*weiter mit Frage 23*

*Hinweise zum Datenschutz: Die Angaben der Namen und Anschriften der/des Vermietenden zählen ebenfalls zur Auskunftspflicht nach Artikel 238 § 2 EGBGB-E.*

**22. Bitte tragen Sie hier den Namen und die Kontaktdaten Ihrer Vermieterin/Verwalterin bzw. Ihres Vermieters/Verwalters ein:**

Firma: \_\_\_\_\_

Nachname: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_ Hausnummer: \_\_\_\_\_

Postleitzahl: \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_

Telefonnummer: \_\_\_\_\_ E-Mail: \_\_\_\_\_

---

## Ausstattung der Wohnung

---

**23. Mit welchem Fußbodenbelag ist die überwiegende Zahl der Räume ausgestattet?**

*Je Spalte bitte nur ein Kreuz setzen.*

	Küche	Bad	Wohn- und Schlafräume (überwiegend)
Fliesen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Platten/Fliesen aus Keramik, Naturstein, Terrazzo (Marmor, Terrakotta, Steinzeug)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Massivparkett (Vollholzparkett), Holzdielenboden (Massivholzdielen)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mehrschichtparkett (Fertigparkett) (Edelholznutzschicht auf einem Trägersystem aus meiste günstigem Nadelholz)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laminat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PVC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Linoleum, Vinylparkett	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teppichboden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstiges	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**24. Ist eine Trittschalldämmung verlegt?**

(Bei Trittschalldämmung handelt es sich um Unterlagen für Bodenbeläge. Diese sollen Geräusche in der darunterliegenden Wohnung reduzieren, die durch Bewegungen auf dem Fußboden entstehen.)

- ja                       nein                       weiß nicht

**25. Haben Sie den Bodenbelag selbst bezahlt?** *Mehrfachnennung möglich*

- ja, im Badezimmer                       ja, in den Wohn- und Schlafräumen  
 ja, in der Küche                               nein

**26. Hat Ihre Wohnung ...?** *Mehrfachnennung möglich*

- einen gut nutzbaren Balkon/Loggia (größer als 3 m<sup>2</sup>, außerdem z.B. ruhig, sonnig, abgeschirmt)  
 einen eingeschränkt nutzbaren Balkon/Loggia (unter 2 m<sup>2</sup> außerdem z.B. lärmbelastet, von der Straße einsehbar)  
 eine (Dach-)Terrasse  
 einen eigengenutzten Garten unter 50 m<sup>2</sup>  
 einen eigengenutzten Garten über 50 m<sup>2</sup>  
 Garten zur gemeinsamen nachbarschaftlichen Nutzung  
 Grünfläche bzw. -anlage zur gemeinschaftlichen nachbarschaftlichen Nutzung  
 keinen Außensitz

**27. Wie tief ist der größte Freisitz (Balkon, Loggia, (Dach-)Terrasse)?**

mit "Tiefe" ist die kürzere Seite gemeint.

- unter 1 m                       1 bis unter 2 m                       2 m und mehr                       weiß nicht

**28. Über welche Ausstattungsmerkmale verfügt Ihre Wohnung?** *Mehrfachnennung möglich*

- Einbauschränke  
 Holzvertäfelung  
 echte (Gips-)Stuckverzierungen/Reliefs an der Wand und/oder Decke  
 Gegensprechanlage Video (Bildübertragung)  
 besondere Sicherheitsausstattung (z.B. Fensterschlösser, Zusatztürsicherung, einbruchhemmende Wohnungstür ab Widerstandsklasse RC1 N)  
 elektrischer Türöffner  
 Raumhöhe über 3 Meter  
 separater Eingang mit eigener Haustür  
 barrierearm (schwellenarm, barrierereduziert)  
 barrierefrei (DIN 18040-2; rollstuhlgerecht, z.B. Türen 90cm breit, 1,5m x 1,5m Bewegungsfläche je Raum)  
 frei sichtbare über Putz liegende Strom-, Wasser- oder Gasleitungen  
 besonders hellhörige Wohnung  
 gefangene Räume oder Durchgangszimmer  
 unzureichende oder veraltete Elektroausstattung  
 Elektroausstattung mit zeitgemäßer Absicherung (Fi-Schalter pro Wohnung vorhanden)  
 Schallschutzfenster  
 Rollläden/Klappläden an Fenster und Balkon-/Terrassentüren  
 Sensor gesteuerte Haustechnik (Beleuchtung, Rollläden oder Heiztechnik)  
 Smarte Haustechnik (intelligente Beleuchtung, Rollläden oder Heiztechnik)

**29. Bitte stufen Sie die Helligkeit Ihrer Wohnung ein: Sie ist überwiegend...**

- dunkel (z.B. schattenseitige Ausrichtung der Fenster, kleine Fenster)
- teilweise dunkle Wohnräume
- hell (z.B. große Fensterflächen, günstige Ausrichtung zur Sonne, ganzjähriger Lichteinfall)
- weder besonders dunkel noch besonders hell

**30. Wie stark heizt sich Ihre Wohnung im Sommer auf?**

- die Wohnung ist auch im Hochsommer gut bewohnbar
- die Wohnung heizt sich im Sommer besonders stark auf
- kann ich (noch) nicht beurteilen

**31. Haben Sie in Ihrer Wohnung Zugriff auf eine stabile und ausreichend schnelle Internetverbindung? *Mehrfachnennung möglich***

- ja, die Verbindung ist ausreichend
- nein, die Verbindung ist nicht stabil
- nein, die Verbindung ist zu langsam
- weiß nicht → *weiter mit Frage 33*

**32. Wie schnell ist Ihre aktuelle Internetverbindung?**

- unter 100 Mbit/s
- 100 bis unter 250 Mbit/s
- über 250 Mbit/s
- weiß nicht

**Küche**

**33. In der Wohnung gibt es...**  einen Küchenraum  eine Kochnische  eine offene Küche

**34. Hat die Küche mindestens ein Fenster?**  ja  nein

**35. Ist in der Wohnung eine Einbauküche enthalten, die von der/dem Vermieter:in gestellt ist?**

- ja
- nein → *weiter mit Frage 36*

**35.1 Wann wurden die Haushaltsgeräte angeschafft, falls diese von der/dem Vermieter:in gestellt wurden? (Alter der Haushaltsgeräte)**

	in den letzten 5 Jahren	länger als 5 Jahre zurückliegend	länger als 10 Jahre zurückliegend	länger als 15 Jahren zurückliegend	nicht bekannt	nicht von Vermieter:in gestellt
Kühlschrank	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
separater Gefrierschrank	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herd / Backofen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dunstabzug	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spülmaschine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mikrowelle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**35.2 Zahlen Sie einen monatlichen Zuschlag für die Einbauküche?**

- ja, in Höhe von \_\_\_ € pro Monat
- nein → *weiter mit Frage 36*

**35.3 Ist der Zuschlag für die Einbauküche in der in Frage 17 genannten Gesamtmiete enthalten?**

- ja
- nein

## Bad und Heizung

---

**36. Gibt es in der Wohnung ein Badezimmer und ein WC?**

- ja
- nein, das WC ist außerhalb der Wohnung
- nein, weder Badezimmer noch WC sind in der Wohnung vorhanden

**37. Gibt es neben dem Badezimmer weitere Räume mit Sanitärausstattung?**

*Mehrfachnennung möglich*

- ein vom Badezimmer getrenntes WC
- ein zusätzliches Gäste-WC
- ein zweites Badezimmer
- nein

**38. Bitte kreuzen Sie die vorhandene Sanitärausstattung Ihrer Wohnung an:**

*Mehrfachnennung möglich*

- Badewanne
- Bidet
- Duschwanne
- bodengleiche Dusche
- Handtuchheizkörper
- wandhängendes WC
- rollstuhlgerechtes Bad
- Doppelwaschbecken oder mehrere Einzelwaschbecken
- Einhandmischer (Mischbatterie)
- Fenster (Tageslichtbad)
- gut funktionierende, wirksame Entlüftung
- Fußbodenheizung

**39. Sind alle Räume in der Wohnung mit einer fest installierten Heizung ausgestattet?**

- ja
- nein

*Bitte weiter mit Frage 39.1* ↓

**39.1 Welche Räume sind nicht mit einer Heizung ausgestattet?**

---

**40. Mit welcher Heizungsart wird die Wohnung beheizt? *Mehrfachnennung möglich***

- Zentralheizung
- Gas-/Öl-Einzelöfen
- Elektrospeicheröfen (Nachtspeicher)
- Sonstige \_\_\_\_\_
- Etagenheizung
- Kachel- oder Schwedenofen/Kamin
- Fußbodenheizung

**41. Welcher Energieträger wird dabei überwiegend eingesetzt?**

- Gas
- Öl
- Strom
- Luft-Wärme-Umwandlung
- Fernwärme
- Holzpellets
- Holz
- Erdwärme
- Kohle
- Solarenergie

**42. Wie wird das Warmwasser für die Wohnung bereitet? *Mehrfachnennung möglich***

- zentral für das Gebäude
- durch einen oder mehrere Boiler/Durchlauferhitzer in der Wohnung
- über die Gastherme/Gasetagenheizung

## Fenster

---

**43. Welchem Fenstertyp sind die Fenster in der Wohnung überwiegend zuzuordnen?**

- Einfachverglasung
- Zweifach-Isolierverglasung
- nicht bekannt
- Zweifach-Wärmeschutzverglasung (üblich ab 1995)
- Dreifach-Wärmeschutzverglasung (aktueller Standard)

## Gebäude

### 44. Wie schätzen Sie den heutigen Qualitätszustand der Wohnung/des Gebäudes ein?

*Bitte geben Sie eine Bewertung für Ihre Wohnung und das Gebäude an sich ab.*

	hat heutigen Neubau- standard	wurde in den letzten 15 Jahren umfassend modernisiert	wurde in den letzten 15 Jahren teilweise modernisiert	wird mit älterer Ausstattung in Stand- gehalten	hat umfassende Defizite in der Instand- haltung	keine Beurteilung möglich
Wohnung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gebäude	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 45. Bitte bewerten Sie die Stärke der Abnutzungserscheinungen für folgende Merkmale, sofern diese sich nicht im Mieter:inneneigentum befinden:

	starke Abnutzung	mäßige Abnutzung	geringe Abnutzung	keine Beurteilung möglich
Küchenausstattung (ohne Elektrogeräte)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Badausstattung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bodenbeläge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fliesenspiegel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innentüren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 46. Wenn das Gebäude/die Wohnung Mängel in der Instandhaltung hat, welche sind das?

### 47. Gibt es folgende besondere Ausstattungsmerkmale, die die Bewohner:innen des Gebäudes gemeinschaftlich nutzen können? *Mehrfachnennung möglich*

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Aufzug/Fahrstuhl            | <input type="checkbox"/> Abstell-,Hobby-,Werkraum | <input type="checkbox"/> Fahrradkeller |
| <input type="checkbox"/> Kellerraum                  | <input type="checkbox"/> Trockenraum              | <input type="checkbox"/> Waschküche    |
| <input type="checkbox"/> Waschmaschine               | <input type="checkbox"/> Wäschetrockner           | <input type="checkbox"/> Sauna         |
| <input type="checkbox"/> Kinderspielplatz/Grillplatz | <input type="checkbox"/> Schwimmbad               |  |

### 48. Falls Sie einen Abstell-, Keller- oder Speicherraum haben? Ist dieser ausreichend groß, trocken und gut nutzbar/erreichbar? *Mehrfachnennung möglich*

	mind. 6 m <sup>2</sup> groß	trocken	gut nutzbar/erreichbar	nicht vorhanden
Abstellraum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kellerraum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Speicherraum, Dachboden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**49. Können Sie Fahrräder sicher, trocken und ebenerdig in der Nähe Ihrer Wohnung abstellen?**

*Mehrfachnennung möglich*

- ja, sicher und trocken (mit einem Diebstahl- und Witterungsschutz)
- ja, ebenerdig oder mit maximal drei Stufen
- ja, mit einer ausreichenden Bewegungs- bzw. Abstellfläche (mit direktem Zugang zu einzelnen Stellflächen, ohne andere Räder umräumen zu müssen)
- nein

**50. Verfügt das Gebäude an den Fahrradstellplätzen über Lademöglichkeiten für E-Mobilität?**

- ja, es gibt \_\_ Steckdose(n)
- ja, es gibt \_\_ Wallbox(en)
- nein  weiß nicht

**51. In welchem Geschoss/Stockwerk wohnen Sie?** *Mehrfachnennung möglich*

- Souterrain
- Erdgeschoss
- \_\_ Stockwerk
- Dachgeschoss → wenn Dachgeschoss in welchem Stockwerk? \_\_

**52. Bitte bewerten Sie nun Bauzustand, optischen Eindruck und Instandhaltung des Gebäudes.**

Zu welcher der folgenden Kategorie ist Ihr Gebäude zu zählen?

- gepflegtes Erscheinungsbild** (sehr guter Instandhaltungszustand von Eingangsbereich, Treppenhaus, Fassade, Außenansicht und -anlage)
- durchschnittliches Erscheinungsbild** (durchschnittlicher Instandhaltungszustand von Eingangsbereich, Treppenhaus, Fassade, Außenansicht und -anlage)
- ungepflegtes Erscheinungsbild** (Mängel in der Instandhaltung, im Eingangsbereich, im Treppenhaus, an der Fassade, an Außenansicht und -anlage)

---

## Wohnlage

---

**53. Wie stark fühlen Sie sich in Ihrem Wohnumfeld von folgenden Lärmquellen belästigt?**

	gar nicht	schwach	teils/teils	stark	sehr stark
Schienenverkehrslärm	<input type="radio"/>				
Straßenverkehrslärm	<input type="radio"/>				
Industrie- und Gewerbelärm	<input type="radio"/>				
Flugverkehrslärm	<input type="radio"/>				
Schiffslärm	<input type="radio"/>				
Fest-/Veranstaltungslärm	<input type="radio"/>				
Sonstiger Lärm	<input type="radio"/>				

**54. Bitte geben Sie an, welche der folgenden Merkmale auf Ihre Wohnung zutreffen:**

*Mehrfachnennung möglich*

(Dienstleistungs-)Geschäfte des täglichen Bedarfs (Lebensmittel, Bäcker, Ärzte) sind fußläufig zu erreichen (500 m) <input type="checkbox"/>	viele denkmalgeschützte Häuser im Umfeld vorhanden <input type="checkbox"/>
Bildungs- oder Freizeiteinrichtungen sind fußläufig zu erreichen (500 m) <input type="checkbox"/>	gepflegtes Wohnumfeld <input type="checkbox"/>
nächste Bus- oder Bahnhaltestelle fußläufig zu erreichen (300 m) <input type="checkbox"/>	Beeinträchtigung durch Gewerbe und Industrie <input type="checkbox"/>
offene & aufgelockerte Bebauung (meist Ein-/Zweifamilienhäuser, Reihenhäuser) <input type="checkbox"/>	gefährdete Lage im Hochwassergebiet <input type="checkbox"/>
Gebäude in der nahen Umgebung in schlechtem oder unsaniertem Zustand <input type="checkbox"/>	die Wohnung liegt an einer verkehrsreichen Straße <input type="checkbox"/>
geschlossene, mehr als viergeschossige Bebauung in der nahen Umgebung (50 m) <input type="checkbox"/>	besonders reizvolle Aussicht <input type="checkbox"/>

**55. Bitte schätzen Sie den Erholungswert Ihres Wohnumfelds ein: (z.B. zu Fuß innerhalb von 500 m erreichbare Wälder, Felder, Parks oder Grünanlage)?**

sehr hoch

hoch

mittel

niedrig

sehr niedrig

**Vielen Dank für Ihre Teilnahme!**

Bitte senden Sie den Fragebogen im beigefügten Rückumschlag per Post zurück oder geben ihn im Rathaus ab bzw. werfen ihn dort ein.

«VermieterID»\_ → diese Zahl dient der Rücklaufkontrolle und der Zuordnung Ihrer Adresse zu einer Wohnlage.

# Mietspiegelbefragung 2022 -Vermietende

Mit dieser Umfrage sollen Informationen zur Neuerstellung des **Koblenzer Mietspiegels** gewonnen werden.

Es stehen Ihnen die Interessensverbände oder die Fachdienststelle für Kommunalstatistik und Stadtforschung bei Nachfragen gerne zur Verfügung.

Stadt Koblenz / Kommunalstatistik und Stadtforschung

Frau Buchroth Tel.: 0261 / 129-1244

Frau Schüller Tel.: 0261 / 129-1247

Haus-, Wohnungs- und Grundeigentümergeverein  
für Koblenz und Umgebung e.V.

Tel.: 0261 / 974 0370

Vermieterverein e.V.

Tel.: 0261 / 8 89 49 15

Mieterbund Mittelrhein e. V.

Tel.: 0261 / 1 50 96

## Mietwohnung

### Vorab bitten wir Sie, den Mietvertrag zur Wohnung und den Energieausweis des Hauses zur Hand zu nehmen.

1. **Wie groß ist die Wohnung?** \_\_\_ Quadratmeter

*Hinweis: Grundsätzlich werden Flächen von 1 bis 2 Meter Höhe zur Hälfte, Balkone, Loggien und Terrasse in der Regel zu einem Viertel angerechnet. Nähere Erläuterungen können der Wohnflächenverordnung entnommen werden.*

2. **Seit wann besteht das aktuelle Mietverhältnis?**

In dieser Wohnung seit \_\_\_ . \_\_\_ . \_\_\_ (Tag/Monat/Jahr)

3. **Haben Sie in den letzten 6 Jahren die Grundmiete (Kaltmiete) aufgrund einer Modernisierung erhöht (§ 559 BGB)?**

Nein  Ja, um \_\_\_\_,\_\_ Euro pro Quadratmeter im Monat

4. **Haben Sie für diese Wohnung eine Mietanpassung (Kaltmietanpassung oder Betriebskostenvorauszahlungsanpassung) vorgenommen?** *Mehrfachnennung möglich*

ja, die Kaltmiete wurde angepasst

ja, die Betriebskostenvorauszahlungen wurden angepasst

nein, seit Einzug wurden keine Anpassung vorgenommen → *weiter mit Frage 7*

5. **Seit wann gilt die heutige Kaltmiete? Bzw. wann war die letzte Mietpreisänderung der Kaltmiete?** (Mieterhöhungsverlangen)

\_\_\_ Tag \_\_\_ Monat \_\_\_ Jahr

6. **Seit wann gilt die heutige Betriebskostenvorauszahlung? Bzw. wann war die letzte Betriebskostenvorauszahlungsänderung, falls vorhanden?**

\_\_\_ Tag \_\_\_ Monat \_\_\_ Jahr

7. **Wie hoch ist die monatliche Kaltmiete im Juni 2022?**

Kaltmiete (ohne Betriebskostenvorauszahlung): \_\_\_\_\_ , \_\_\_ Euro

8. **Wie hoch ist die monatliche Betriebskostenvorauszahlung im Juni 2022?**

Betriebskostenvorauszahlung: \_\_\_\_\_ , \_\_\_ Euro

**9. Wie hoch ist die monatliche Gesamtmiete im Juni 2022?**

Gesamtmiete (Kaltmiete + Betriebskostenvorauszahlung): \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ Euro

**10. Welche Betriebskosten sind in der Betriebskostenvorauszahlung enthalten?**

*Mehrfachnennung möglich*

- Grundsteuer
- Kaltwasser/Kosten Wasserversorgung
- Abwasser/Entwässerung (Kanal/Abwasser/Niederschlagwasser)
- Heizkosten
- Warmwasser
- Betrieb Heizanlagen/Heizungswartung
- Aufzug (Pflege- und Wartungskosten)
- Straßenreinigung/Winterdienst/Müllgebühren
- Hausreinigung und Ungezieferbekämpfung
- Gartenpflege
- Allgemeinstrom (Treppenhaus, Keller, Hausbeleuchtung)
- Schornsteinreinigung
- Gebäudeversicherung (nicht Hausratversicherung)/ Sach- und Haftpflichtversicherung
- Hausmeister:innentätigkeit
- die Kosten der Gemeinschafts-Antennenanlage oder des Betriebs der mit einem Breitbandnetz verbundenen privaten Verteilanlage oder einer gebäudeinternen Verteilanlage mittels Glasfaser
- sonstige Betriebskosten \_\_\_\_\_

**Gebäude**

---

**11. In welchem Jahr wurde das Haus fertig gestellt?**

- vor 1920
- zwischen 1920 und 1949
- zwischen 1950 und 1959
- zwischen 1960 und 1969
- zwischen 1970 und 1979
- zwischen 1980 und 1989
- zwischen 1990 und 1999
- zwischen 2000 und 2009
- zwischen 2010 und 2015
- nach 2015
- weiß nicht

**12. Ist das Gebäude ein sogenanntes Passivhaus (Heizwärmebedarf weniger als 15 kWh/m<sup>2</sup> im Jahr)**

- ja
- nein
- weiß nicht

**13. Liegt ein Energieausweis nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) vor?**

- ja, ein Verbrauchsausweis → *weiter mit Frage 13.1*
- ja, ein Bedarfsausweis → *weiter mit Frage 13.2*
- nein → *weiter mit Frage 14*
- weiß nicht → *weiter mit Frage 14*

**13.1 Wie hoch war der Energiekennwert laut Verbrauchsausweis?**

Endenergieverbrauchskennwert: \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ kWh/m<sup>2</sup>a

Gerne können Sie hier auch den entsprechenden Buchstaben eintragen: \_\_\_\_\_

**13.2 Wie hoch waren die Energiekennwerte laut Bedarfsausweis?**

Energiebedarf: \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ kWh/m<sup>2</sup>a entspricht dem Buchstaben \_\_\_\_\_

Primärenergiebedarf: \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ kWh/m<sup>2</sup>a (Gesamtenergieeffizienz)

Gerne können Sie hier auch den entsprechenden Buchstaben eintragen: \_\_\_\_\_

*weiter mit Frage 13.3.*

### 13.3 Auf was bezieht sich der Energiekennwert?

- Heizung und Warmwasser     nur Heizung     weiß nicht

### 14. Besteht für die Wohnung im Juni 2022 eine Belegungsbindung im Rahmen einer öffentlichen Förderung?

- nein, die Wohnung war nie gefördert  
 nein, die Förderung ist ausgelaufen  
 ja, die Wohnung ist mit Wohnberechtigungsschein vermietet  
 ja, es wird eine Ausgleichszahlung gezahlt

### 15. Zu welcher Gebäudeart bzw. Haustyp zählt das Wohngebäude? *Mehrfachnennung möglich*

- Einzelhaus                       Reihnhaus                       Doppelhaushälfte  
 Hinterhaus                       Eckhaus                       Sonstiges

### 16. Wie viele Wohnungen gibt es im Haus?

- 1 bis 2     3 bis 5     6 bis 10     mehr als 10

### 17. Wird das Wohngebäude auch gewerblich genutzt (Geschäfte, Büros, Praxen)? ja    nein

## Modernisierung

---

Im Folgenden geht es um den Modernisierungs- bzw. Sanierungszustand Ihrer Wohnung bzw. Ihres Gebäudes.

### 18. Ist die Wohnung nachträglich in einem Zug umfangreich saniert und modernisiert worden? Wenn ja, in welchem Jahr wurde die Modernisierung fertig gestellt?

- nein     ja, im Jahr \_\_\_\_\_

### 19. Ist das Gebäude entkernt worden?

Entkernt wurde ein Gebäude, wenn alle Gebäudeteile, wie Türen, Fenster, Böden und die Gebäudetechnik (Lüftung, Heizung, Sanitär und Elektro) sowie ggf. nichttragende Innenwände, entfernt wurden.

- nein     ja, im Jahr \_\_\_\_\_

### 20. Wurde nachträglich eine Wärmedämmung am Gebäude angebracht?

- ja                       nein                       weiß nicht

↓ Bitte weiter mit Frage 21

### 21. Wenn bekannt, geben Sie uns bitte hier die Dämmstoffdicke an:

- Dach- bzw. oberste Geschossdecke     < 6 cm     6 - 12 cm     13 - 25 cm     > 25 cm  
Außenwand/Fassade     < 2 cm     2 - 5 cm     6 - 12 cm     13 - 20 cm     > 20 cm  
Keller bzw. Kellerfußboden     < 1 cm     1 - 3 cm     4 - 20 cm     > 20 cm

### 22. Wenn bekannt, können Sie auch die U-Werte der Dämmung in W/m<sup>2</sup>K angeben:

- Dach- bzw. oberste Geschossdecke     > 0,55     0,55 - 0,31     0,3 - 0,15     < 0,15  
Außenwand/Fassade     > 0,8     0,8 - 0,51     0,5 - 0,27     0,26 - 0,18     < 0,18  
Keller bzw. Kellerfußboden     > 0,9     0,9 - 0,61     0,6 - 0,17     < 0,17

**23. Bitte geben Sie an, ob und wann folgende Gebäudeteile modernisiert bzw. saniert wurden:**

	Seit Baujahr nicht modernisiert	Modernisiert, aber länger als 20 Jahre zurückliegend	In den letzten 20 Jahren modernisiert	Nicht bekannt
Dacheindeckung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hauseingangstür	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Treppenhausaufgang	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Treppenhausfenster	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**24. Bitte geben Sie an, aus welchem Jahr die folgenden Wohnungsausstattungen in der Wohnung stammen bzw. wann diese modernisiert oder saniert wurden.**

	nach 2015	zwischen 2011 und 2015	zwischen 2006 und 2010	zwischen 2001 und 2005	zwischen 1996 und 2000	vor 1996	nicht bekannt
Innentüren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elektroleitungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wohnungseingangstür	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bad und Sanitärbereich (neue Fliesen und Sanitärkeramik)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wasser-/Abwasserleitungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Heizkörper	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fenster	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Einbauküche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fußböden (neu verlegter oder aufbereiteter Originalfußboden bspw. abgeschliffene Parkett- oder Naturholzböden)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innenputz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**25. Wurden im Gebäude Glasfaserkabel verlegt bzw. verfügt die Wohnung über einen Glasfaserkabelanschluss?**

- ja     nein     Weiß nicht

**Heizung**

**26. Bitte geben Sie das Baujahr des Wärmeerzeugers an:**

- Baujahr vor 1987                       Februar 2002 – April 2014  
 Baujahr 1987 - 1994                 nach April 2014  
 Baujahr 1995 – Januar 2002

**27. Mit welcher Heizungsart wird die Wohnung beheizt? Mehrfachnennung möglich**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Zentralheizung                      | <input type="checkbox"/> Etagenheizung                   |
| <input type="checkbox"/> Gas-/Öl-Einzelöfen                  | <input type="checkbox"/> Kachel- oder Schvedenofen/Kamin |
| <input type="checkbox"/> Elektrospeicheröfen (Nachtspeicher) | <input type="checkbox"/> Fußbodenheizung                 |

**28. Welche der folgenden Merkmale treffen auf die von Ihnen als Vermieter:in gestellte Heizung bzw. Lüftungsanlage zu?**

	ja	nein	weiß nicht
Überwiegend Heizsystem mit Brennwertnutzung (Öl, Gas, Pellets)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elektrische Wärmepumpe als überwiegendes Heizsystem (Nutzung von Wärme aus Abluft, Außenluft, Erdreich, Grundwasser)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Thermische Solaranlage zur Warmwasserbereitung (Eine Fotovoltaikanlage zur Stromerzeugung ist <u>nicht</u> gemeint)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**29. Unterliegt die Wohnung einem Wärme-Contracting-Vertrag?** (d.h. die Heizungsanlage gehört einem externen Betreiber, der sämtliche Wärmekosten (Installation und Heizstoff) direkt mit der/dem Mieter:in abrechnet.)

- Ja                       Nein

**30. Welcher Energieträger wird dabei überwiegend eingesetzt?**

- |                                 |                                    |                             |   |
|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|---|
| <input type="radio"/> Gas       | <input type="radio"/> Öl           | <input type="radio"/> Strom | <input type="radio"/> Luft-Wärme-Umwandlung |
| <input type="radio"/> Fernwärme | <input type="radio"/> Holzpellets  | <input type="radio"/> Holz  | <input type="radio"/> Erdwärme              |
| <input type="radio"/> Kohle     | <input type="radio"/> Solarenergie |                             |   |

**31. Wie wird das Warmwasser für die Wohnung bereitet?** *Mehrfachnennung möglich*

- zentral für das Gebäude  
 durch einen oder mehrere Boiler/Durchlauferhitzer in der Wohnung  
 über die Gastherme/Gasetagenheizung

## Fenster

---

**32. Welchem Fenstertyp sind die Fenster in der Wohnung überwiegend zuzuordnen?**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="radio"/> Einfachverglasung          | <input type="radio"/> Zweifach-Wärmeschutzverglasung (üblich ab 1995)     |
| <input type="radio"/> Zweifach-Isolierverglasung | <input type="radio"/> Dreifach-Wärmeschutzverglasung (aktueller Standard) |
| <input type="radio"/> Nicht bekannt              |   |

**33. Wenn bekannt, können Sie auch die U-Werte der Fenster in W/m<sup>2</sup>K angeben.**

- > 4,5       4,5 – 1,9       1,8 – 0,9       < 0,9

**Vielen Dank für Ihre Teilnahme!**

Bitte senden Sie den Fragebogen im beigefügten Rückumschlag per Post zurück oder geben ihn im Rathaus ab bzw. werfen ihn dort ein.