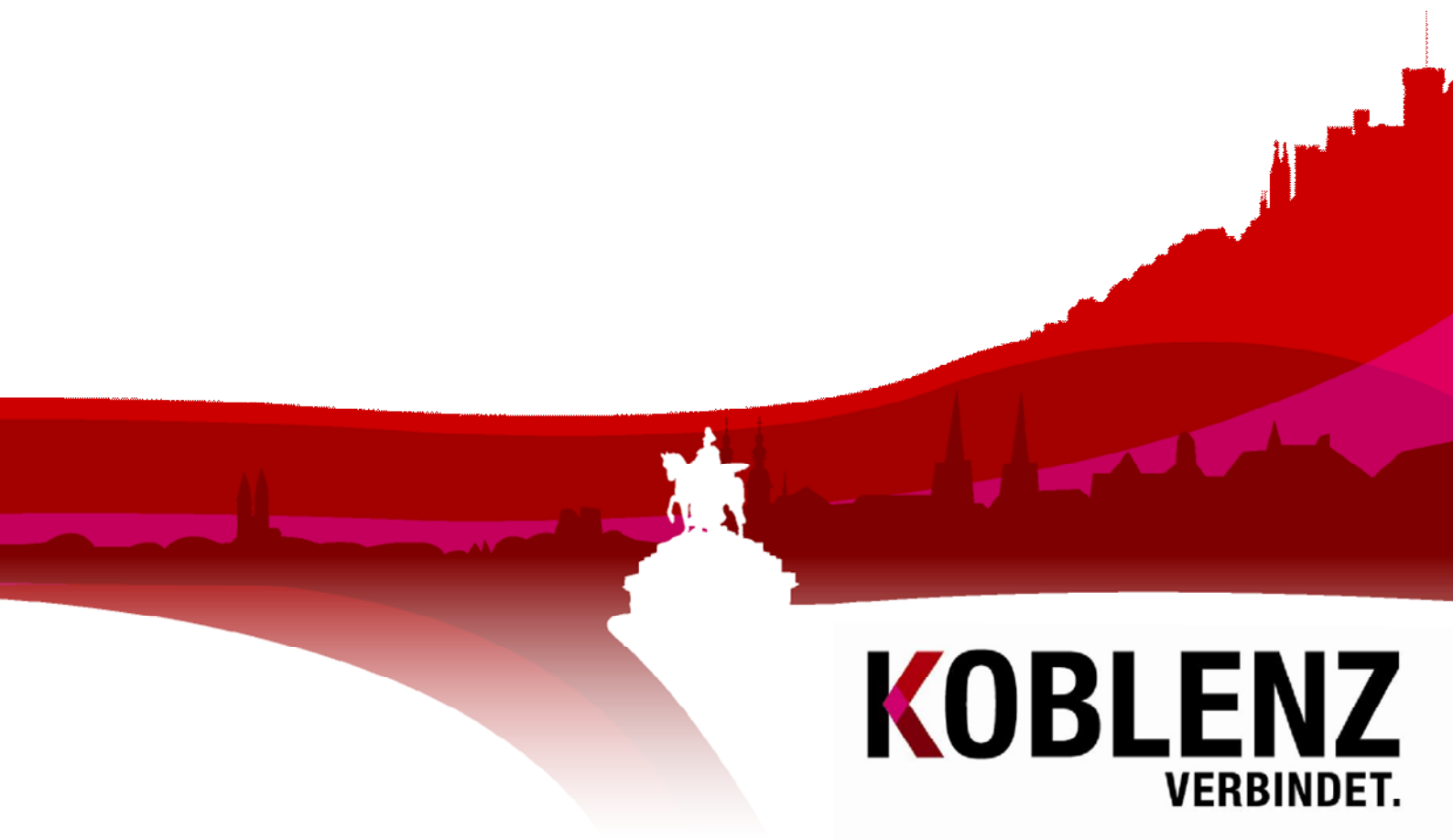


# Dokumentation zur Erstellung des Koblenzer Mietspiegels 2014

KoStatIS – Koblenzer Statistisches Informations-System



**KOBLENZ**  
VERBINDET.

---

**Kommunale  
Statistikstelle**



# Dokumentation zur Erstellung des Koblenzer Mietspiegels 2014

**KOBLENZ**  
VERBINDET.

---

Kommunale  
Statistikstelle

Dokumentation zur Erstellung des Koblenzer Mietspiegels  
2014

Stadt Koblenz  
Der Oberbürgermeister  
Kommunale Statistik

Statistischer  
Auskunftsdienst:

Tel: (0261) 129-1247  
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.koblenz.de/newsletter/newsletter.html](http://www.koblenz.de/newsletter/newsletter.html)

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

Aus rein pragmatischen Gründen - Verständnis und bessere Lesbarkeit - wird auf eine explizite Unterscheidung der Schreibweisen nach dem Geschlecht verzichtet und in der Regel die männliche Schreibform gewählt.

Fotonachweis:

Publikation: Dezember 2014

Bezug: Die Publikationen der Kommunalen Statistikstelle 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, 2014  
Postfach 20 15 51  
56015 Koblenz

**KOBLENZ**  
VERBUNDEN.  
Kommunale  
Statistikstelle

## Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung .....	5
1.1	Grundsätzliche Bemerkungen zu den Anforderungen an den qualifizierten Mietspiegel.....	5
1.2	Mitwirkende am Mietspiegel der Stadt Koblenz .....	7
2	Stichprobenziehung und Fragebogenversand .....	8
3	Datenrücklauf der Mieterbefragung .....	9
4	Datenrücklauf der Vermieterhebung.....	10
5	Datenaufbereitung .....	11
6	Explorative Datenanalyse .....	13
6.1	Abgleich der Mieter- und Vermieterangaben .....	13
6.2	Zuordnung des Baujahres.....	15
6.3	Kappungsgrenzen der Wohnfläche für den qualifizierten Mietspiegel .....	16
6.4	Identifikation auffälliger Datensätze.....	16
6.5	Stichprobe und Grundgesamtheit.....	17
6.5.1	Die Zusammensetzung nach dem Baujahr der Gebäude .....	18
6.5.2	Die Zusammensetzung nach der Größe der Wohnungen.....	19
6.5.3	Die Zusammensetzung nach der Lage im Stadtgebiet .....	20
6.6	Zusammenfassende Bewertung der vorliegenden Stichprobe und ihrer prinzipiellen Eignung zur Schätzung der ortsüblichen Vergleichsmiete in der Grundgesamtheit.....	21
7	Das Regressionsmodell zur Mietspiegelberechnung .....	23
7.1	Rahmenvorgaben.....	23
7.2	Modellaufbau in der Übersicht .....	23
7.2.1	Stufe 1: Erstellung der Basisnettomiettable .....	23
7.2.2	Stufe 2: Ermittlung weiterer mietpreisbildender Faktoren und Quantifizierung ihres Einflusses auf die ortsübliche Vergleichsmiete.....	23
7.2.3	Stufe 3: Zusammenführung der Stufen 1 und 2 in das Gesamtmodell zur Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete .....	24
8	Modellstufe I: Die Basisnettomiete .....	25
8.1	Konzept der bedingten Schätzung und der Varianzerklärung .....	25
8.2	Effekte von Wohnfläche und Baujahr auf die Basisnettomiete .....	26
8.3	Spezifikation und Diagnose des GAM zur Schätzung der Basisnettomiete .....	31
8.4	Ergebnis der Modellierung der Basisnettomieten .....	34
8.5	Die Basisnettomiettable .....	37
9	Modellstufe II: Ermittlung der Zu- und Abschläge .....	41

9.1	Berechnung des Nettomietfaktors .....	41
9.2	Identifikation der mietpreisbildenden Zu- und Abschlagsfaktoren.....	42
9.3	Die Wohnlage als mietpreisbildender Faktor .....	43
9.3.1	Makrowohnlage: Großräumige Lage im Stadtgebiet .....	43
9.3.2	Mikrowohnlage: Das Wohnumfeld .....	45
9.4	Die Ausstattung als mietpreisbildender Faktor.....	48
9.5	Die Art der Wohnung als mietpreisbildender Faktor.....	51
9.6	Energetischer Gebäudezustand als mietpreisbildender Faktor .....	53
9.7	Gesamtmodell aller mietpreisbildenden Zu- und Abschlagsfaktoren.....	57
10	Auswertungen außerhalb des qualifizierten Mietspiegels.....	60
10.1	Einfamilienhäuser .....	60
10.2	Modernisierung.....	60
11	Literaturliste.....	63
12	Katalog der relevanten Merkmale.....	64
13	Anhang.....	66
13.1	Häufigkeitstabellen .....	67

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Rücklauf der Fragebögen im zeitlichen Verlauf.....	9
Abb. 2:	Ausschöpfung der Vermietererhebung .....	10
Abb. 3:	Ausschöpfungsprotokoll der Mieterbefragung.....	12
Abb. 4:	Vergleich der Häufigkeitsverteilung der Angaben zur Nettokaltmiete von Mietern und Vermietern (→ nur Datensätze mit abweichenden Angaben beider Parteien und einem Abweichungsbetrag von max. 10 %) .....	14
Abb. 5:	Häufigkeitsverteilungen der Angaben zur Nettokaltmiete von Mietern und Vermietern (→ nur Datensätze ohne Abweichung oder Abweichungen im unkritischen Bereich) .....	15
Abb. 6:	Häufigkeitsverteilung der Wohnflächen in der Mietspiegelerhebung .....	16
Abb. 7:	Boxplots der Verteilung der Nettokaltmieten nach Wohnflächensegmenten (Sternförmige Signatur markiert die von der weiteren Analyse ausgeschlossenen Daten).....	17
Abb. 8:	Zusammensetzung der Mietwohnungen nach dem Baujahr der Wohngebäude .	19
Abb. 9:	Zusammensetzung der Mietwohnungen nach dem Wohnfläche .....	20
Abb. 10:	Prozentuale Aufteilung der Mietwohnungen auf die Lagetypen im Stadtgebiet...21	
Abb. 11:	Häufigkeitsverteilung der individuellen Abweichungen der Nettokaltmieten vom Stichprobenmittelwert.....	25
Abb. 12:	Der Einfluss der Wohnfläche auf die Nettokaltmiete: Generalisiertes additives Modell vs. lineares Modell (polynomiale Regression mit Log-Transformation der Nettokaltmiete) .....	28
Abb. 13:	Der Einfluss des Baujahres auf die Nettokaltmiete: Generalisiertes additives Modell vs. lineares Modell (polynomiale Regression dritten Grades) .....	29
Abb. 14:	Effekt der Wohnfläche auf die Nettokaltmiete bei konstantem Baujahr.....	30
Abb. 15:	Effekt des Baujahres auf die Nettokaltmiete bei konstanter Wohnfläche .....	31
Abb. 16:	Überprüfung der Signifikanz des Schätzmodells der Basisnettomieten.....	32
Abb. 17:	Fehlerverteilung bei der Schätzung der Nettokaltmiete durch die Basisnettomiete im Vergleich zum unbedingten Modell des Stichprobenmittelwertes.....	33
Abb. 18:	Diagnoseplots zum Schätzmodell der Basisnettomiete.....	34
Abb. 19:	Vergleich der Mittelwerte der Basisnettomieten (GAM) und der erfassten monatlichen Nettokaltmieten in der Stichprobe nach Wohnflächenkategorien....	35
Abb. 20:	Vergleich der Mittelwerte der Basisnettomieten (GAM) und der erfassten monatlichen Nettokaltmieten in der Stichprobe nach Baujahreskategorien .....	36
Abb. 21:	Basisnettomietentabelle des qualifizierten Mietspiegels 2015/2016.....	37
Abb. 22:	Entwicklung der Angebotsmieten im Stadtgebiet von Koblenz.....	39
Abb. 23:	Veränderung der Angebotsmieten im Vergleich der Stützzeiträume für den Mietspiegel 2012 und 2014.....	40

Abb. 24:	Häufigkeitsverteilung der Werte des Nettomietfaktors .....	42
Abb. 25:	Häufigkeitsverteilung der Nettomietfaktoren differenziert nach Lagetyp im Stadtgebiet .....	44
Abb. 26:	Auswahl und Gewichtung der relevanten Merkmale zur Bewertung der Wohnlage im Hinblick auf das unmittelbare Wohnumfeld .....	46
Abb. 27:	Häufigkeitsverteilung der Wohnlagepunkte, durchschnittliche Nettomietfaktoren und Abgrenzung der Wohnlagekategorien .....	47
Abb. 28:	Verteilung der Nettomietfaktoren differenziert nach Wohnlage im engeren Wohnumfeld .....	48
Abb. 29:	Auswahl und Gewichtung der relevanten Merkmale zur Bewertung der Ausstattung .....	49
Abb. 30:	Häufigkeitsverteilung der Ausstattungspunkte und durchschnittliche Nettomietfaktoren differenziert nach Ausstattungspunktzahl.....	50
Abb. 31:	Verteilung der Nettomietfaktoren differenziert nach Ausstattungskategorie.....	51
Abb. 32:	Häufigkeitsverteilung der Wohnungstypen .....	52
Abb. 33:	Verteilung der Nettomietfaktoren differenziert nach Wohnungstyp.....	53
Abb. 34:	Ergebnis des Regressionsmodell der Nettomietfaktoren nach Wohnungstyp.....	53
Abb. 35:	Berechnungsschema zur Ermittlung des energetischen Gebäudezustands auf der Basis von Einzelmerkmalen (BBSR, 2014).....	55
Abb. 36:	Punkteschema zur Ermittlung des energetischen Gebäudezustands für vor 1980 errichtete Wohngebäude .....	56
Abb. 37:	Häufigkeitsverteilung der Punktzahlen für den energetischen Gebäudezustand und durchschnittliche Nettomietfaktoren .....	57
Abb. 38:	Gesamtmodell der Zu- und Abschlagsfaktoren.....	58
Abb. 39:	Häufigkeitsverteilung der Salden von Zu- und Abschlagsfaktoren in der Mietspiegelstichprobe .....	59
Abb. 40:	Schema der Vergabe von Modernisierungspunkten (nur Gebäude mit Baujahr vor 1990 und Modernisierungsaktivität nach 1994).....	61
Abb. 41:	Häufigkeitsverteilung der Modernisierungspunktzahl und durchschnittlicher Wert des Nettomietfaktors (Gesamtmodell) .....	62



# 1 Aufgabenstellung

Die Stadt Koblenz hat im Jahr 2014 ihren dritten qualifizierten Mietspiegel gem. § 558 d BGB erstellt. Gegenüber dem einfachen Mietspiegel wird bei einem qualifizierten vermutet, dass die darin bezeichneten Entgelte die ortsübliche Vergleichsmiete wiedergeben. Voraussetzung für das Attribut „qualifiziert“ ist die Erfüllung der im o. g. Paragraphen definierten Vorgabe, dass der Mietspiegel „nach anerkannten wissenschaftlichen Grundsätzen erstellt und von der Gemeinde oder von Interessenvertretern der Vermieter und der Mieter anerkannt worden ist.“

Während der Gesetzgeber für die Auslegung der „anerkannten wissenschaftlichen Grundsätze“ bei der Mietspiegelerstellung durch den Verzicht auf eine inhaltliche Konkretisierung reichlich Interpretationsspielräume lässt – was zu einer entsprechenden Vielfalt im Vergleich der vorliegenden qualifizierten Mietspiegel deutscher Städte geführt hat –, zählt die Dokumentation des Erstellungsprozesses ohne jeden Zweifel zu den Determinanten der Qualität eines Mietspiegels. Transparenz ist ein wesentliches Merkmal des Arbeitens nach wissenschaftlichen Grundsätzen. Aufgabe der vorliegenden Dokumentation ist es, den Prozess der Mietspiegelerstellung für die Stadt Koblenz transparent darzustellen und zusätzliche Erläuterungen zum Mietspiegel zu geben. Zielgruppen der Dokumentation sind damit sowohl Fachleute, die anhand der dargestellten Vorgehensweise die „Qualifiziertheit“ im Sinne des § 558 d BGB einschätzen möchten, als auch die Gemeinschaft der Anwenderinnen und Anwender des Koblenzer Mietspiegels, die an über die Mietspiegelbroschüre hinausgehenden Informationen interessiert sind.

## 1.1 Grundsätzliche Bemerkungen zu den Anforderungen an den qualifizierten Mietspiegel

Wie bereits einleitend skizziert, ermöglicht die Maßgabe, nach „anerkannten wissenschaftlichen Grundsätzen“ zu verfahren, durchaus Spielraum für eine individuelle Handlungsauslegung im Rahmen der Mietspiegelerstellung. Dieser Spielraum wird durch die vorliegenden Interpretationen und Gesetzeskommentare<sup>1</sup> kaum eingeengt. Insofern ist es sinnvoll und hilfreich, an dieser Stelle die wichtigsten Prinzipien, nach denen der Koblenzer Mietspiegel erstellt worden ist und die hier als wesentlich zur Bewertung der Qualifiziertheit erachtet werden, darzulegen:

(1) Frühzeitiger und kontinuierlicher Einbezug eines breiten Expertenwissens in den Erstellungsprozess

Bereits im März 2013 tagte der Arbeitskreis Mietspiegel, ein Arbeitskreis, bestehend aus dem Fachpersonal der Verwaltung, den Interessensverbänden, der Wohnungswirtschaft und der Rechtsprechung. Innerhalb dieses Arbeitskreises wurde der gesamte Erstellungsprozess einschließlich der Entwicklung des Fragebogens bis hin zur Verabschiedung der vorgelegten Mietspiegelbroschüre im November 2014 abgestimmt. Für die angewandten empirischen Methoden zeichnet die wissenschaftliche Statistik der Stadt Koblenz verantwortlich.

(2) Bewertung der Qualität der Stichprobe, Auswahl relevanter Einflussfaktoren – das Problem des Rückschlusses auf die Grundgesamtheit.

---

<sup>1</sup> z.B. Münchener Kommentar BGB, Bd. 3, 4. Auflage, § 558d S. 1743 ff.

Die Qualität des Mietspiegels ist in weiten Teilen durch die Qualität der Stichprobe festgelegt. Diese definiert sich wiederum aus dem Stichprobenumfang (in Relation zur Grundgesamtheit) und aus der Repräsentativität der verfügbaren Erhebungsdaten. Mittels einer Zufallsauswahl der zu befragenden Haushalte ist zumindest vom Verfahren her die Voraussetzung für den Erhalt einer repräsentativen Stichprobe gewährleistet. Durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit und durch die Unterstützung aus dem Arbeitskreis konnte die anvisierte Mindestzahl von 1.250 auswertbaren Fragebögen um 75% überschritten werden.

Während es also keine Indikation einer Verletzung der o.g. Qualitätsmerkmale der Stichprobe gibt, so ist an dieser Stelle doch auf die grundsätzliche Problematik des (statistischen) Rückschlusses von den Ergebnissen der Stichprobe auf die Grundgesamtheit hinzuweisen. Hierzu wird üblicherweise das Konzept der statistischen Signifikanz zu Grunde gelegt. Wenn beispielsweise das Vorhandensein eines Balkons in der vorliegenden Stichprobe einen Einfluss auf den Mietpreis hat, so ist zu prüfen, ob dieser Einfluss nur zufällig, d.h. stichprobenbedingt ist (und in einer anderen Stichprobe gleichen Umfangs wahrscheinlich nicht zum Tragen kommt) oder ob er „signifikant“ ist. Signifikant ist der Einfluss dann, wenn die Annahme (Null-Hypothese), dass der Einfluss **nicht** in der für den Mietspiegel relevanten Grundgesamtheit besteht, mit einer hinreichend kleinen Irrtumswahrscheinlichkeit (i.d.R. maximal 5 %) abgelehnt werden kann. Diese Vorgehensweise entspricht „anerkannten wissenschaftlichen Kriterien“ – unter den Bedingungen, dass definierte Modellannahmen für den jeweiligen Signifikanztest erfüllt sind und vor allem, dass die Repräsentativität erfüllt ist. Während der erste Bedingungskomplex objektiv mit statistischen Methoden überprüft werden kann, stellt die Bewertung der Repräsentativität gerade bei der Mietspiegelerstellung ein gravierendes Problem dar: Einerseits liegen die Rücklaufquoten bei schriftlichen Mietspiegelerhebungen oft in problematischen Bereichen von unter 20 bis 30 %, was die Wahrscheinlichkeit eines systematischen Auswahlfehlers erhöht. Andererseits liegen den Städten keine ausreichenden Informationen über die strukturelle Zusammensetzung der mietspiegelrelevanten Wohnungen in der Grundgesamtheit vor. (Systematische) Abweichungen der Stichprobe von der Grundgesamtheit können also nicht aufgedeckt und über adäquate Gewichtungsfaktoren – wie z.B. bei Meinungs- oder Bürgerumfragen praktiziert – berücksichtigt werden. Vor diesem Hintergrund verliert das Merkmal der „statistischen Signifikanz“ erheblich an seiner grundsätzlichen Bedeutung. Dennoch wird der Grad der Signifikanz der Merkmale bei der Erstellung des Koblenzer Mietspiegels als „konventionelles“ Kriterium zur Selektion der relevanten Einflussfaktoren herangezogen.

### (3) Verwendung eines anerkannten Verfahrens

Wie bereits in den Jahren Jahr 2006 und 2010 wird zur Mietspiegelerstellung das vom renommierten EMA-Institut für empirische Marktanalysen entwickelte Verfahren des linear-multiplikativen Regressionsmodells (Regensburger Modell) verwendet<sup>2</sup>.

### (4) Bewertung der Qualität der Ergebnisse

Zur Bewertung der Qualität des Mietspiegels als Modell für die Realität der ortsüblichen Vergleichsmieten werden die konventionellen Kenngrößen aus dem Regressionsmodell und der Residuenanalyse ermittelt. Im Rahmen der Residuenanalyse werden die Abweichungen zwischen tatsächlich erhobenen und laut Mietspiegel erwarteten Nettokaltmieten in der

---

<sup>2</sup> AIGNER K., OBERHOFER W., SCHMIDT B., Eine neue Methode zur Erstellung eines Mietspiegels am Beispiel der Stadt Regensburg, in: Wohnungswirtschaft & Mietrecht 1/2/93, S. 16 - 21

Stichprobe verglichen. Eine Kreuzvalidierung, d.h. die Anwendung des Mietspiegels auf Wohnungen, die nicht in die Mietspiegelerstellung eingeflossen sind, ist aufgrund beschränkter Datenverfügbarkeit nicht möglich.

Weitere Informationen zur Bewertung der Qualität des Mietspiegels im o.g. Sinne bieten neben den Experteneinschätzungen im Arbeitskreis auch die Ergebnisse der kommunalen Wohnungsmarktbeobachtung der Stadt Koblenz. In diesem Zusammenhang sind die regelmäßigen Erfassungen von qualifizierten Mietwohnungsangeboten im Stadtgebiet aus Internet-Plattformen oder die jährliche Befragung von Koblenzer Wohnungsmarkexperten (Wohnungsmarktbarometer) zu nennen.

## **1.2 Mitwirkende am Mietspiegel der Stadt Koblenz**

Die Federführung für das Produkt „Mietspiegel“ liegt seit dem Jahr 2008 bei der kommunalen Statistikstelle der Stadt. Diese übernimmt neben organisatorischen und koordinativen Aufgaben auch die fachliche Verantwortung. Im Wesentlichen sind zwei Beschäftigte der Dienststelle, beide mit adäquater wissenschaftlicher Ausbildung und Erfahrung, hierfür zuständig. Im Rahmen der Datenerfassung wurde auf zusätzliches Personal zurückgegriffen.

Wie bereits bei der vorherigen Mietspiegelerstellung wurde der gesamte Erstellungsprozess vom Arbeitskreis Mietspiegel begleitet und abgestimmt. Dem Arbeitskreis gehören neben Fachleuten aus der Verwaltung zahlreiche externe Akteure des Wohnungsmarktes an, so die Vertreter der Interessensverbände, der Wohnungswirtschaft oder auch der Rechtsprechung (s. Anhang). Somit war es möglich, frühzeitig und kontinuierlich ein breites Fachwissen einzubinden und durch die explizite Formulierung und Berücksichtigung von Vereinbarungen die Akzeptanzbasis zu sichern.

Auf kommunalpolitischer Ebene wurde bis zu dessen Auflösung der Ausschuss für Demographie und integrierte Stadtentwicklung über den aktuellen Sachstand und das weitere Vorgehen unterrichtet.

## 2 Stichprobenziehung und Fragebogenversand

Mit dem Ziel, mindestens 1.250 verwertbare Datensätze zu erhalten, wurden am 22.04.2014 15.000 Haushaltsvorstände aus dem Melderegister in Form einer Zufallsauswahl für eine schriftliche Mieterbefragung selektiert. Im Vorfeld wurden durch den Abgleich mit den Grundsteuerdaten (→ Haushaltsvorstände im Wohneigentum), dem Bestand öffentlich geförderter Wohnungen sowie dem Adressverzeichnis der Wohnheime und -anstalten die nicht für den Mietspiegel relevanten Haushalte so weit wie möglich ausgefiltert. Komplett eigen genutzte Wohngebäude und Wohnungen mit Belegungsbindungen bzw. öffentlich geförder ten Mietwohnungen wurden ebenfalls aus der Adressdatei entfernt.

Die aus der Basisdatei gezogene Zufallsauswahl wurde anhand des Merkmals „Stadtteil“ mit der Basisdatei abgeglichen. Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen diesen beiden Dateien.

Da die Privathaushalte nicht unmittelbar als Erhebungseinheit im Melderegister abgebildet werden, sondern über verschiedene Merkmale abgeleitet werden müssen<sup>3</sup>, war es im Einzelfall nicht zu vermeiden, dass ein Fragebogen an mehrere Personen eines Mieterhaus halts versandt wurde. Offensichtliche Duplikate konnten im Rahmen der Datenerfassung jedoch ausgefiltert werden.

Um möglichst viele Haushalte zur Teilnahme an der Befragung zu aktivieren, wurde eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit seitens der Stadt betrieben. Informationen über die anstehende Mietspiegelerhebung wurden über den Internetauftritt der Stadt, die Printmedien sowie die lokalen Radio- und Fernsehsender der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Ferner wurde die Öffentlichkeitsarbeit auch durch die im Arbeitskreis beteiligten Personen, Institutionen und Verbände unterstützt.

Am 30. Mai 2014 wurden die 15.000 Fragebögen postalisch mit frankiertem Rückumschlag versandt. Aufgrund einer entsprechenden Codierung war eine Rücklaufkontrolle möglich, so dass am 18. Juni 2014 an alle Haushalte, von denen noch keine Rückmeldung vorlag, ein Erinnerungsschreiben geschickt wurde. Als „Redaktionsschluss“ wurde der 30. Juni 2014 vorgegeben. Alle nach diesem Stichtag eingesandten Fragebögen wurden nicht mehr für die Auswertung verwendet.

Erstmals wurde eine gekoppelte Mieter-/Vermietererhebung durchgeführt. Dazu wurden die Kontaktdaten der Vermieter auf dem Mieterfragebogen abgefragt. An die Vermieter wurde anschließend der entsprechende Vermieterfragebogen geschickt, wenn der vom Mieter ausgefüllte Fragebogen die Adressdaten der Vermieter enthielt und er nach den Kriterien für einen qualifizierten Mietspiegel gültig war.

Bis zum 08. Juli 2014 wurden Vermieterbögen versendet. Bei gültigen Mieterbögen, die später in der Statistikstelle eintrafen, wurden die angegebenen Vermieter nicht mehr angeschrieben. Das Erinnerungsschreiben an die Vermieter ging am 26. Juni 2014 raus. Als „Redaktionsschluss“ wurde der 14. Juli genannt. Fragebögen, die nach dem 18. Juli in der Kommunalen Statistikstelle eintrafen wurden nicht mehr erfasst.

---

<sup>3</sup> Zur Ableitung der Privathaushalte wurde das Verfahren HHGEN des KOSIS-Verbands eingesetzt.

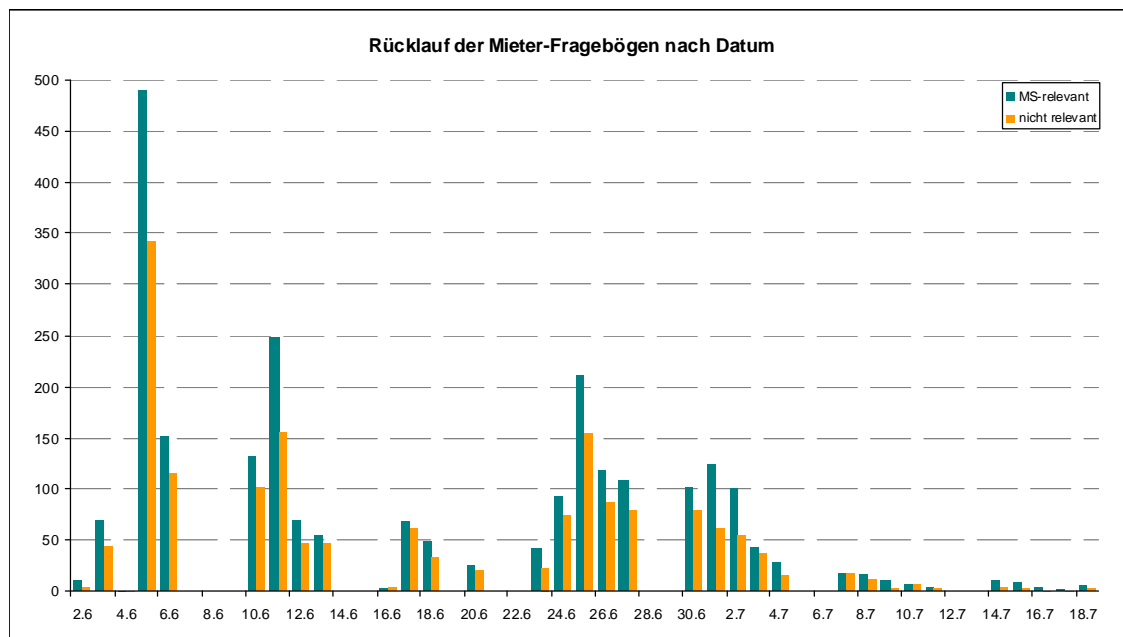
### 3 Datenrücklauf der Mieterbefragung

Die Abbildung 1 zeigt den zeitlichen Verlauf des Datenrücklaufs vom 2. Juni bis zum 18. Juli 2014. Das differenzierte Ausschöpfungsprotokoll ist der Abbildung 3 zu entnehmen.

171 Fragebögen konnten nicht zugestellt werden, weil die angeschriebenen Zielpersonen zwischenzeitlich verzogen oder verstorben waren. Von rund 1.358 Befragten erfolgte die Rückmeldung, dass eine Beantwortung des Fragebogens aufgrund des Wohnens in selbstgenutztem Eigentum oder des Wohnens mit Wohnrecht nicht in Betracht kam. Der um diese Ausfälle bereinigte Stichprobenumfang liegt damit bei 13.471 Fragebögen.

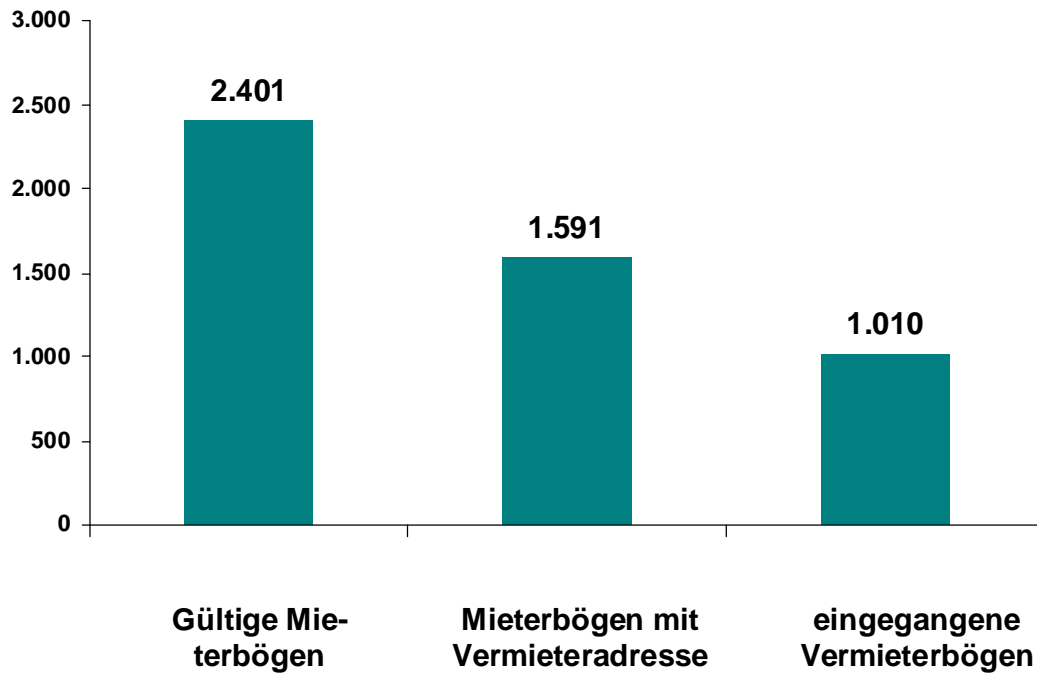
Insgesamt wurden bis Mitte Juli 4.117 ausgefüllte Fragebögen an die abgeschottete Statistikstelle zurückgeliefert. Das entspricht einer Brutto-Rücklaufquote von 31 %. Einen großen Anteil an dem vergleichsweise hohen Rücklauf hatten die Maßnahmen zur Optimierung der Stichprobenauswahl (→ Ausfiltern nicht relevanter Haushalte) und die umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit.

**Abb. 1: Rücklauf der Fragebögen im zeitlichen Verlauf**



## 4 Datenrücklauf der Vermietererhebung

Abb. 2: Ausschöpfung der Vermietererhebung



Grundsätzlich wurden nur Fragebögen an die Vermieter verschickt, wenn der vorher vom Mieter ausgefüllte Fragebogen nach den Kriterien für einen qualifizierten Mietspiegel gültig war. Von den 2.401 gültigen Fragebögen enthielten 1.591 die Adresse vom Vermieter. Das entspricht ca. 66 %. 1.010 von diesen wurden ausgefüllt an die abgeschottete Statistikstelle geschickt. Somit bestand ein erster Datensatz aus 2.401 Fällen von denen 1.010 auch die Angaben aus dem Vermieterfragebogen enthielten.

## 5 Datenaufbereitung

Sämtliche Daten wurden in der aus Datenschutzgründen in besonderer Form abgeschotteten Statistikstelle der Stadtverwaltung digital erfasst.

Im Zuge der ersten Stufe der Datenaufbereitung wurden die nicht für die Mietspiegelerstellung relevanten Fragebögen selektiert und von der weiteren Analyse ausgeschlossen. Durch entsprechende Filterfragen im Erhebungsbogen war es eindeutig möglich, folgende Ausschlussgründe zu identifizieren:

- (1) Neuvereinbarung oder Änderung des Mietzinses nicht innerhalb der letzten vier Jahre (d.h. nicht zwischen dem 01. Juli 2010 und 30. Juni 2014)
- (2) Keine Wohnung des freien Mietwohnungsmarkt (z.B. öffentlich geförderter Wohnraum, vergünstigter Wohnraum, selbst genutztes Wohneigentum, Genossenschaftswohnungen<sup>4</sup>)
- (3) Möblierter oder teilmöblierter Wohnraum, Untermietverhältnisse und Wohnraum in Heimen oder Anstalten

Dem Ausschöpfungsprotokoll (Abb. 3) sind die entsprechenden Fallzahlen zu entnehmen. Wie bereits bei den beiden Erhebungen in den Jahren 2006 und 2010 stellt die zu lange Laufzeit des aktuellen Mietvertrags das wichtigste Ausschlusskriterium dar. Bei 28 % der zurückgesandten Fragebogen war der aktuell gültige Mietvertrag letztmals vor dem 01.07.2010 geändert worden. Insgesamt mussten 1.161 Datensätze als nicht relevant von der weiteren Mietspiegelerstellung ausgeschlossen werden.

In einer zweiten Stufe wurden Fragebögen ausgefiltert, die keine Angaben zu mindestens einer der Kernfragen enthielten. Dazu zählen (1) die Wohnfläche, (2) die Laufzeit des aktuellen Mietvertrages, (3) die Nettokaltmiete und (4) die Felder zur Identifizierung der o.g. Ausschlussgründe in Stufe 1 der Datenaufbereitung. In dieser Aufbereitungsstufe wurden weitere 89 Fragebögen ausgefiltert.

Zusätzlich wurden weitere Plausibilisierungen durchgeführt insbesondere der Abgleich von unlogischen Merkmalskombinationen.

---

<sup>4</sup> Genossenschaftswohnungen wurden auf Rat von Wolfgang Neußer vom BBSR in Bonn nicht in die Mietspiegelberechnung einbezogen.

**Abb. 3: Ausschöpfungsprotokoll der Mieterbefragung**

<b>Ausschöpfungsprotokoll</b>		<b>Anzahl</b>	<b>Summe</b>	<b>Quote</b>
<b>Stichprobe</b>			<b>15.000</b>	
Nichterreichung	verzogen/ nicht zustellbar	165		
	verstorben	6		
Nicht relevant	Eigentümer	1295		
	Wohnrecht	63		
<b>bereinigte Stichprobe</b>			<b>13.471</b>	
Nichtantwort non-response	Verweigert	84		
	leerer Fragebogen	16		
	alt/ behindert/ Sprachprobleme	73		
	Keine Rückmeldung	9.098		
Eingang Fragebogen zu spät		44		
Doppelte		26		
Sonstiges		13		
<b>Summe eingegangener Fragebögen</b>			<b>4.117</b>	<b>30,56%</b>
Nicht relevant für Mietspiegel	zu lange Laufzeit Mietvertrag	1161		
	Mietpreis vergünstigt	234		
	Wohnung (teil-) möbliert	82		
	Heimwohnung / Betreutes Wohnen	29		
Fehlende relevante Werte		89		
Genossenschaftswohnung		121		
Mietspiegelrelevante Datensätze			<b>2.401</b>	<b>17,82%</b>



## 6 Explorative Datenanalyse

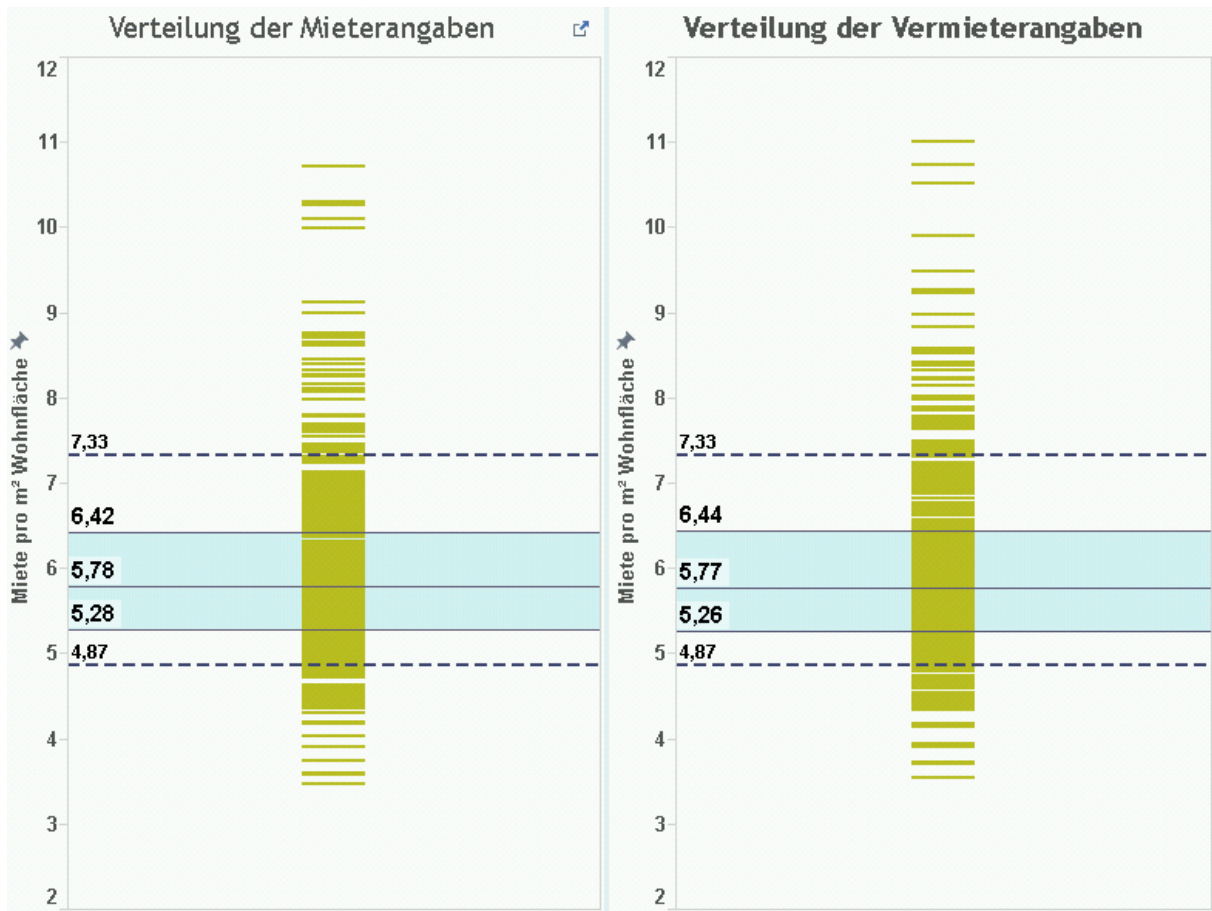
### 6.1 Abgleich der Mieter- und Vermieterangaben

Bei insgesamt 1.010 für den qualifizierten Mietspiegel relevanten Datensätzen liegen sowohl Angaben der Mieter- als auch der Vermieterpartei vor. Da in beiden Fragebögen der Betrag der monatlichen Nettokaltmiete wie auch der Wohnfläche abgefragt wurde, war ein Abgleich dieser Angaben datensatzweise möglich. Dabei stellte sich heraus, dass nur bei gut einem Drittel der Datensätze absolute Identität der Angaben zu konstatieren war. In Ausnahmefällen wichen die Daten der Mieter jedoch um den Betrag von 50 % und mehr von der korrespondierenden Vermieterangabe zur Nettokaltmiete pro m<sup>2</sup> ab. In der Kernarbeitsgruppe bestand Konsens darüber, dass Datensätze, in denen die Abweichungen der Angaben von Mieter- und Vermietern eine „kritische“ Schwelle überschreiten, komplett aus der weiteren Analyse auszuschließen seien. Da für rund 1.400 Mieter-Datensätze keine Vermieterangaben vorlagen, konnte diese Form der Plausibilisierung nur auf einen Teil der gesamten Stichprobe angewendet werden.

Zur Ableitung einer normativen Vorgabe der „kritischen“ Schwelle wurden die Kennzahlen der Häufigkeitsverteilungen von Mieter- und Vermieterangaben im „unkritischen“ Bereich unter Variation des Schwellenwertes der maximalen prozentualen Abweichung verglichen. Maßgeblich für die Festlegung des Schwellenwertes war die Voraussetzung, dass es durch die Hinzunahme von Datensätzen mit geringfügig abweichenden Angaben zum Mietzins nicht zu systematischen Veränderungen der Häufigkeitsverteilung kommen durfte.

Die Abbildung 4 zeigt die Häufigkeitsverteilungen der Angaben zum Mietzins pro Quadratmeter Wohnfläche von Mietern und Vermietern. Basis dieser Auszählung sind ausschließlich Datensätze, in denen die beiden Parteien unterschiedliche Angaben zum Mietzins derselben Wohnung machten und die Abweichung der Mieterangabe von der Vermieterangabe bei maximal +/- 10 % liegt. Eine Orientierung für diese normative Vorgabe der Maximalabweichung, innerhalb derer unterschiedliche Angaben von Mietern und Vermietern als im Kontext der Mietspiegelerstellung „unkritisch“ eingestuft werden, gibt eine Einschätzung des BGH (BGH vom 23.05.2007 – VIII, ZR 138/06) zu den in der Praxis auftretenden Abweichungen zwischen der im Mietvertrag vereinbarten und der tatsächlichen Wohnungsgröße. Erst wenn die tatsächliche Wohnfläche um mehr als 10 % von der im Mietvertrag angegebenen (und damit vereinbarten) Fläche abweicht, können demnach die Vertragsparteien nicht mehr an dieser vertraglich vereinbarten Wohnfläche festhalten (EMMERT 2011).

**Abb. 4: Vergleich der Häufigkeitsverteilung der Angaben zur Nettokaltmiete von Mietern und Vermietern (→ nur Datensätze mit abweichenden Angaben beider Parteien und einem Abweichungsbetrag von max. 10 %)**



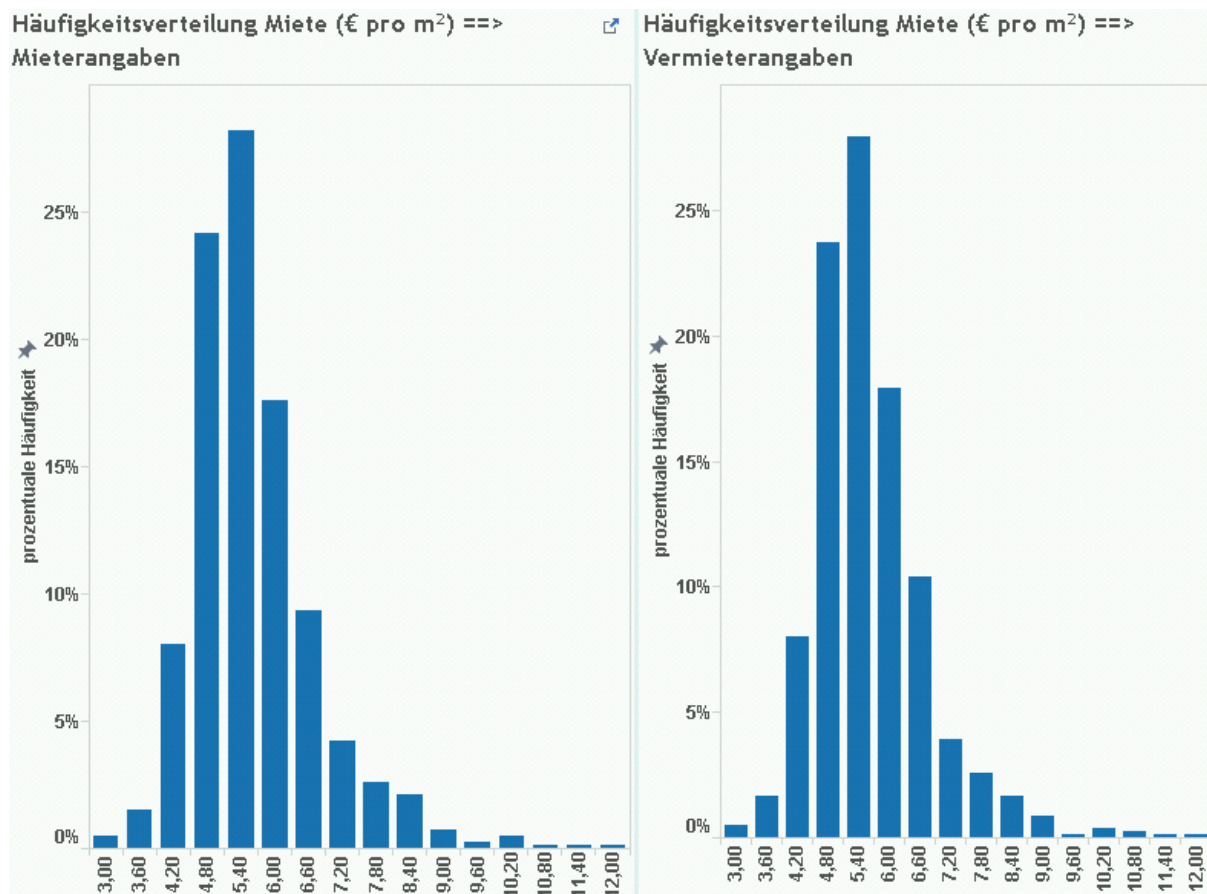
Insgesamt weisen 490 Datensätze, in denen Mieter- und Vermieterangaben nicht exakt übereinstimmen, einen maximalen Abweichungsbetrag von +/-10 % der Nettokaltmiete pro m<sup>2</sup> Wohnfläche auf. Die Abbildung dokumentiert einen hohen Übereinstimmungsgrad der beiden Häufigkeitsverteilungen, der darauf hindeutet, dass die Abweichungen unsystematisch streuen. Quantitativ wird der optische Eindruck durch die übereinstimmenden Perzentilwerte dokumentiert. Sowohl bei den Mieter- als auch bei den Vermieterangaben liegt der Mietzins in 10 % aller berücksichtigten 490 Abweichungsfälle unter 4,87 € pro m<sup>2</sup> bzw. über 7,33 € pro m<sup>2</sup>. Auch der Median – das 50. Perzentil – ist in beiden Verteilungen mit 5,78 bzw. 5,77 € pro m<sup>2</sup> nahezu identisch.

Hieraus wird die Schlussfolgerung gezogen, dass die Berücksichtigung der 490 Datensätze, in denen Mieter- und Vermieterangaben zum Mietzins in einem „unkritischen“ Bereich voneinander abweichen, mit Sicherheit ein Plus an Information und Belastbarkeit für das Mietspiegelmodell einbringen, das nicht durch systematische Verzerrungen in der Datenbasis erkauft werden muss.

Von den insgesamt 1.010 Datensätzen mit Mieter- und Vermieterangaben werden demnach 162 Datensätze aufgrund kritisch abweichender Angaben zum Mietzins von mehr als 10 % ausgeschlossen. Die Abbildung 5 stellt die Häufigkeitsverteilungen des Mietzinses laut Mieter- sowie laut Vermieterangaben auf Basis der verbleibenden 848 Datensätze dar. Die Gra-

fik verdeutlicht, dass keinerlei systematischen Unterschiede bestehen. Für die Modellierung des qualifizierten Mietspiegels werden im Weiteren ausschließlich die Angaben der Mieter verwendet.

**Abb. 5: Häufigkeitsverteilungen der Angaben zur Nettokaltmiete von Mietern und Vermietern (→ nur Datensätze ohne Abweichung oder Abweichungen im unkritischen Bereich)**



## 6.2 Zuordnung des Baujahres

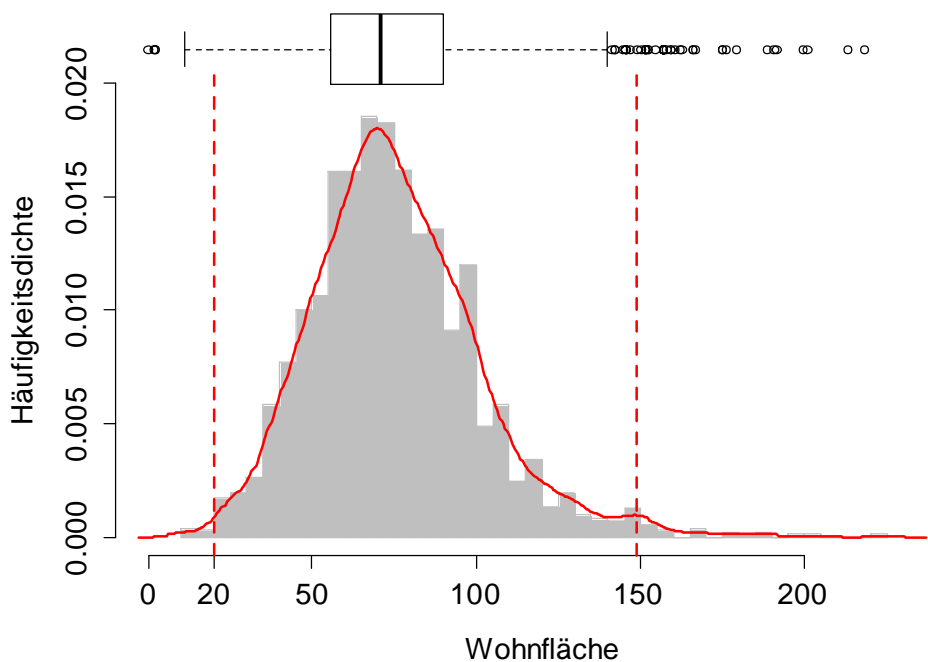
Angaben zum Baujahr des Wohngebäudes wurden nur von den Vermietern erhoben. Diese waren aufgefordert, dem jeweiligen Wohngebäude eine Baujahreskategorie (vor 1949, 1950 bis 1959, ... 1990 bis 1999, 2000 bis 2004 sowie 2005 bis 2014) zuzuordnen. Für die Erstellung der Basisnettomiettable sind die Vermieterangaben allerdings nicht ausreichend, da diese ja nur für einen Teil der Datensätze vorliegen. Stattdessen wurde das Baujahr der Wohngebäude über die adressenscharfe Verknüpfung der Mietspiegelstichprobe zu den Einzeldaten der Gebäude- und Wohnungszählung (GWZ) im Rahmen des Zensus 2011 für fast alle Datensätze ermittelt. Von den 2.220 verbliebenen Datensätzen konnten lediglich 65 aufgrund nicht übereinstimmender Adressdaten nicht mit den Einzeldaten der GWZ verknüpft werden. In diesen Fällen wurde entweder die Angabe des Vermieters (jeweils als Mittelwert der angegebenen Baujahresklasse) imputiert, oder, falls keine Vermieterangaben vorlagen, die Baujahresangabe aus der intern geführten Statistischen Gebäudedatei der Stadt Koblenz übernommen. Anders als in früheren Mietspiegelerhebungen liegt somit für

jeden relevanten Datensatz (= Mietwohnung bzw. Mietvertrag) nicht nur eine mehr oder weniger geschätzte Baujahreskategorie sondern das konkrete Baujahr des Wohngebäudes auf der Basis einer amtlichen Vollerhebung vor.

### 6.3 Kappungsgrenzen der Wohnfläche für den qualifizierten Mietspiegel

Die Bandbreite der Wohnflächen unter den 2.220 in der weiteren Analyse betrachteten Datensätze reicht von 10 m<sup>2</sup> bis 224 m<sup>2</sup> großen Wohneinheiten. Gerade in den unteren und oberen Randbereichen treffen niedrige Fallzahlen mit einer erhöhten Streubreite der Nettokaltmiete zusammen, so dass deren Einbezug in das Regressionsmodell zur Berechnung der Basisnettomietabelle einen großen Unsicherheitsfaktor impliziert hätte. In Abstimmung mit dem Arbeitskreis wurde der Gültigkeitsbereich des qualifizierten Mietspiegels auf einen Größenbereich von 20 bis unter 150 m<sup>2</sup> festgesetzt (s. Abb. 6). Die insgesamt 36 Datensätze außerhalb dieses Größenbereichs wurden von der weiteren Analyse ausgeschlossen.

**Abb. 6: Häufigkeitsverteilung der Wohnflächen in der Mietspiegelerhebung**

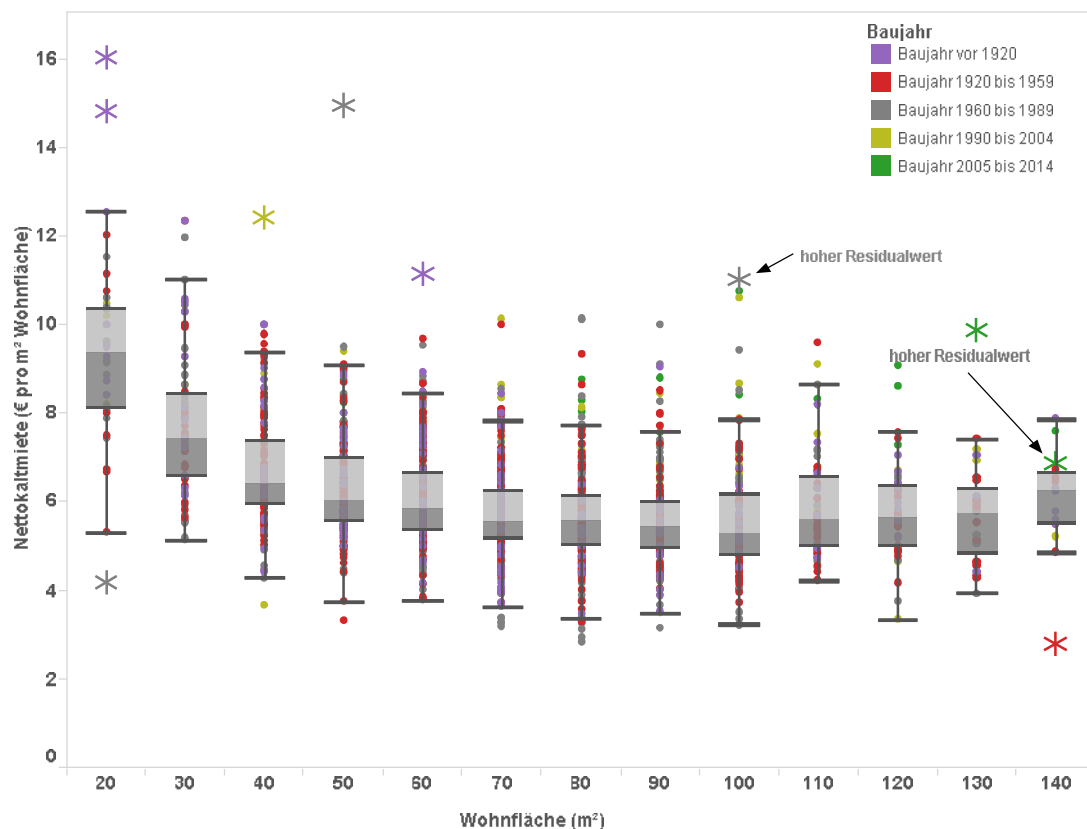


### 6.4 Identifikation auffälliger Datensätze

Zur Identifikation besonders auffälliger Datensätze (→Ausreißer) wurden diverse, insbesondere grafikbasierte Verfahren der explorativen Datenanalyse angewendet. Letztendlich wurden insgesamt acht Datensätze von der weiteren Analyse ausgeschlossen, deren Nettokaltmieten sich deutlich nach unten oder nach oben von der Häufigkeitsverteilung der übrigen Datensätzen innerhalb der einzelnen Wohnflächensegmente absetzten. Zwei weitere Datensätze wurden im späteren Verlauf der Analyse ausgeschlossen, da diese extrem hohe Residualwerte nach Durchlauf des Regressionsmodells aufwiesen und gleichzeitig einen

großen Einfluss auf das Modell insgesamt hatten. In der Abbildung 7 sind die insgesamt 10 ausgeschlossenen Datensätze durch die sternförmige Punktsignatur markiert. Damit verbleiben 2.174 Datensätze für die Modellierung des neuen Koblenzer Mietspiegels.

**Abb. 7: Boxplots der Verteilung der Nettokaltmieten nach Wohnflächensegmenten (Sternförmige Signatur markiert die von der weiteren Analyse ausgeschlossenen Daten)**



## 6.5 Stichprobe und Grundgesamtheit

Durch das angewandte Verfahren der Stichprobenziehung ist gewährleistet, dass auf der Basis der statistischen Analyse dieser Stichprobe wahrscheinlichkeitsbezogene Aussagen über die Strukturen in der Grundgesamtheit formuliert werden können. Diese Aussagen sind allerdings mit einer gewissen Unschärfe verbunden, deren Ausmaß vom Stichprobenumfang und von der „Repräsentativität“ der Stichprobe abhängt. Ob die letztlich für die Modellierung des Mietspiegels verwendbare Teilmenge der Bruttostichprobe ein repräsentatives Abbild aller für den Mietspiegel relevanten Wohnungen im Stadtgebiet verkörpert, kann nicht unmittelbar überprüft werden. Bei letzteren handelt es sich um alle Mietwohnungen des freien Mietwohnungsmarktes im Stadtgebiet von Koblenz, für die der Mietzins zwischen Juli 2010 und Juni 2014 vereinbart (z.B. bei Erstbezug oder Mieterwechsel) oder in bestehenden Mietverhältnissen verändert worden ist. Für diese Grundgesamtheit liegen jedoch keine strukturellen Informationen vor, die mit den Stichprobendaten abgeglichen werden könnten. Selbst das Volumen, also die Zahl der Mietwohnungen in der Grundgesamtheit kann nur annäherungsweise geschätzt werden. Von den lt. GWZ 2011 gut 35.000 Koblenzer Mietwohnungen in Wohngebäuden dürfte nach Hochrechnung aus der Stichprobe rund ein Drittel aufgrund der Vierjahresklausel nicht relevant für die Berechnung eines qualifizierten Mietspiegels sein.

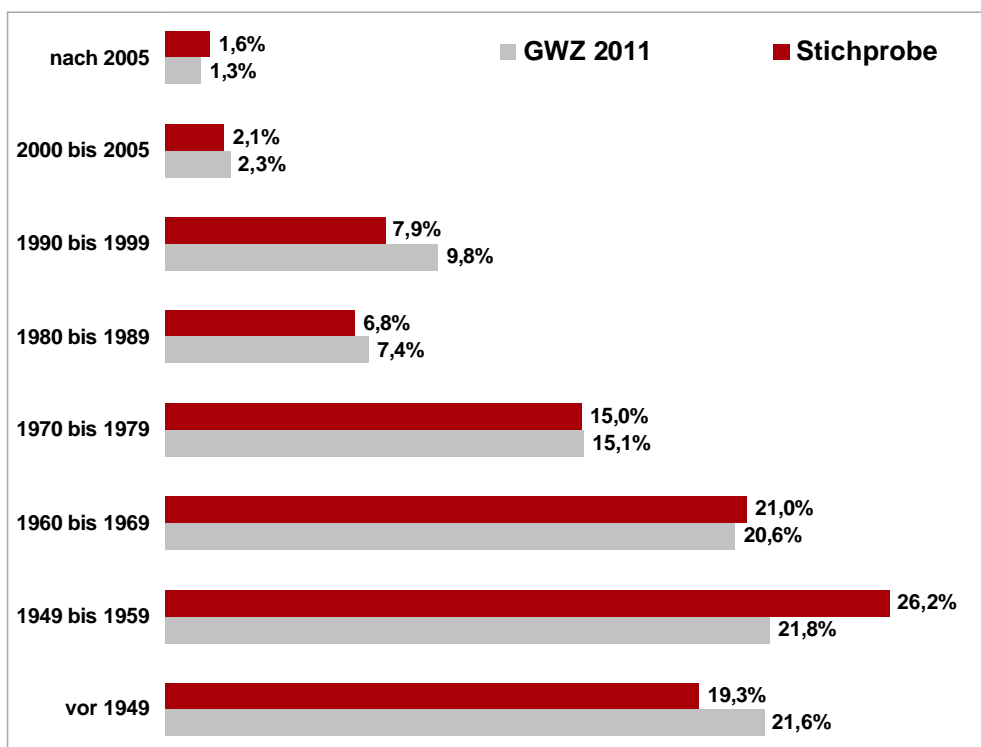
Weiterhin abzuziehen sind öffentlich geförderte Wohnungen, die noch einer Mietpreisbindung unterliegen (rd. 1.600) sowie eine unbekannte Größe an vollmöblierten Wohnungen, Wohnungen mit bestimmten Vergünstigungen im Mietzins oder weiteren Ausschlussgründen. Mit sehr großer Wahrscheinlichkeit kann also davon ausgegangen werden, dass die verwertbaren rund 2.200 Datensätze der Nettostichprobe mindestens 10 % der für die Mietspiegelerstellung relevanten Grundgesamtheit repräsentieren. Dies ist ein Auswahlatz, der weit über den Quoten der meisten Stichprobenerhebungen in der amtlichen Statistik (z.B. Mikrozensus als 1 %-Stichprobe) liegt. Darüber hinaus übersteigt die Zahl der auswertbaren Datensätze auch deutlich die Empfehlungen des renommierten EMA-Instituts, das für die Erstellung eines Regressionsmietspiegels in Städten zwischen 50.000 und 150.000 Einwohnern einen realisierten Stichprobenumfang von 800 bis 1.500 Datensätzen für ausreichend hält (SCHMIDT 2011).

Ob in der auswertbaren Mietspiegelstichprobe die prozentuale Zusammensetzung nach Wohnflächensegmenten oder Baualterklassen derjenigen in der unbekannt Grundgesamtheit entspricht, kann aus besagten Gründen nicht direkt überprüft werden. Ein Vergleich mit der Struktur des gesamten Mietwohnungsbestands der Stadt Koblenz, wie sie im Rahmen der Gebäude- und Wohnungszählung 2011 erhoben worden ist, kann aber zumindest Indizien zur Bewertung der Frage der „Repräsentativität“ der Stichprobe liefern.

#### **6.5.1 Die Zusammensetzung nach dem Baujahr der Gebäude**

Die Abbildung 8 dokumentiert, dass sich die prozentuale Zusammensetzung der Wohnungen nach dem Baujahr des Wohngebäudes im Vergleich zwischen Stichprobe (n=2.220 Datensätze) und dem gesamten Mietwohnungsbestand im Stadtgebiet laut Gebäude- und Wohnungszählung 2011 (n=35.330 Datensätze) nicht wesentlich unterscheidet. Lediglich die Baujahresklasse der 1950er Jahre ist in der Stichprobe mit einem Plus von über vier Prozentpunkten überrepräsentiert. Nur 3,7 % der auswertbaren Datensätze umfassen Wohnungen, die seit dem Jahr 2000 gebaut worden sind, dagegen wurden mehr als zwei Drittel aller Wohnungen – in der Stichprobe wie auch im gesamten Mietwohnungsbestand der Stadt – bereits vor mindestens 45 Jahren fertig gestellt.

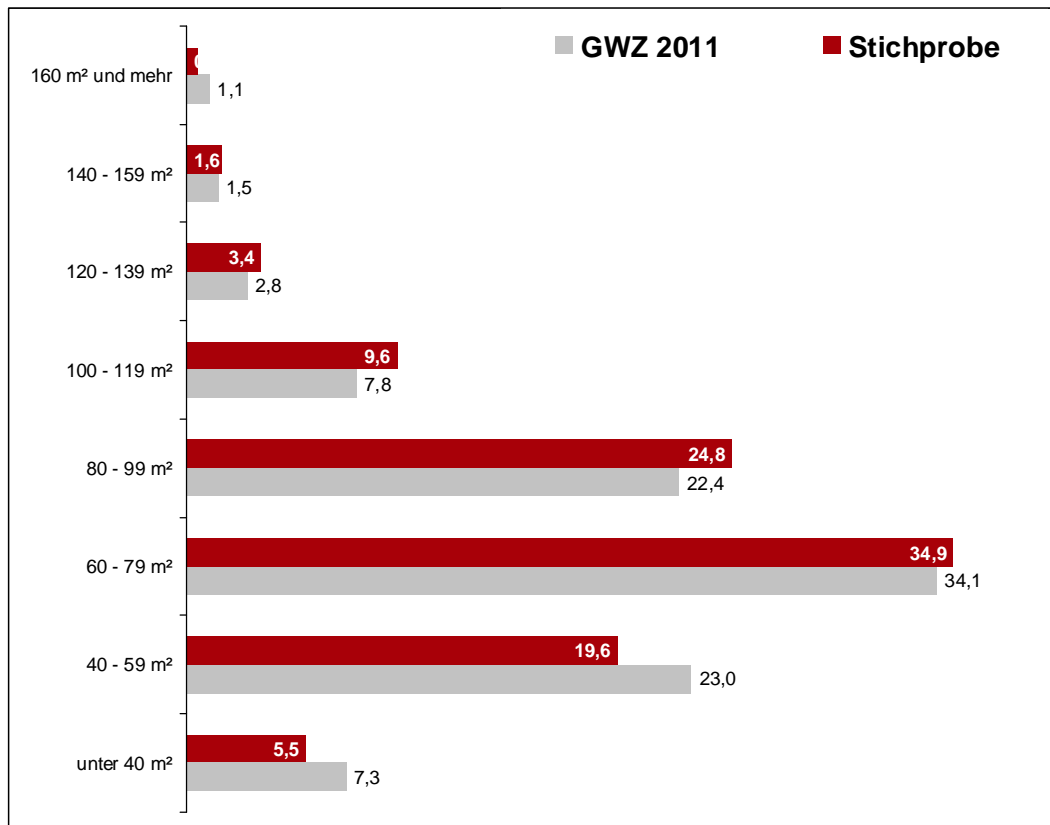
**Abb. 8: Zusammensetzung der Mietwohnungen nach dem Baujahr der Wohngebäude**



### 6.5.2 Die Zusammensetzung nach der Größe der Wohnungen

Wie die Abbildung 9 zeigt, folgen die 2.220 Wohnungen der Stichprobe auch in der Zusammensetzung nach Wohnflächenkategorien der Größensegmentierung des gesamten Mietwohnungsbestandes im Stadtgebiet. Auffallend ist die relative Unterrepräsentanz kleiner Wohnungen in der Stichprobe. Dies überrascht zunächst, da der Ausschlussgrund der Vierjahresklausel gerade im Segment kleinerer Wohnungen aufgrund der erhöhten Fluktuation der Mietverhältnisse eine vergleichsweise geringere Rolle spielt. Gerade diese Fluktuation kann aber auch ausschlaggebend dafür sein, dass die Mieterhaushalte eine geringere Bereitschaft zur Teilnahme an der Mietspiegelerhebung zeigen. Des Weiteren dürfte der Anteil vollmöblerter und daher für den Mietspiegel nicht relevanter Wohnungen höher sein als in den Segmenten größerer Wohnungen.

**Abb. 9: Zusammensetzung der Mietwohnungen nach dem Wohnfläche**

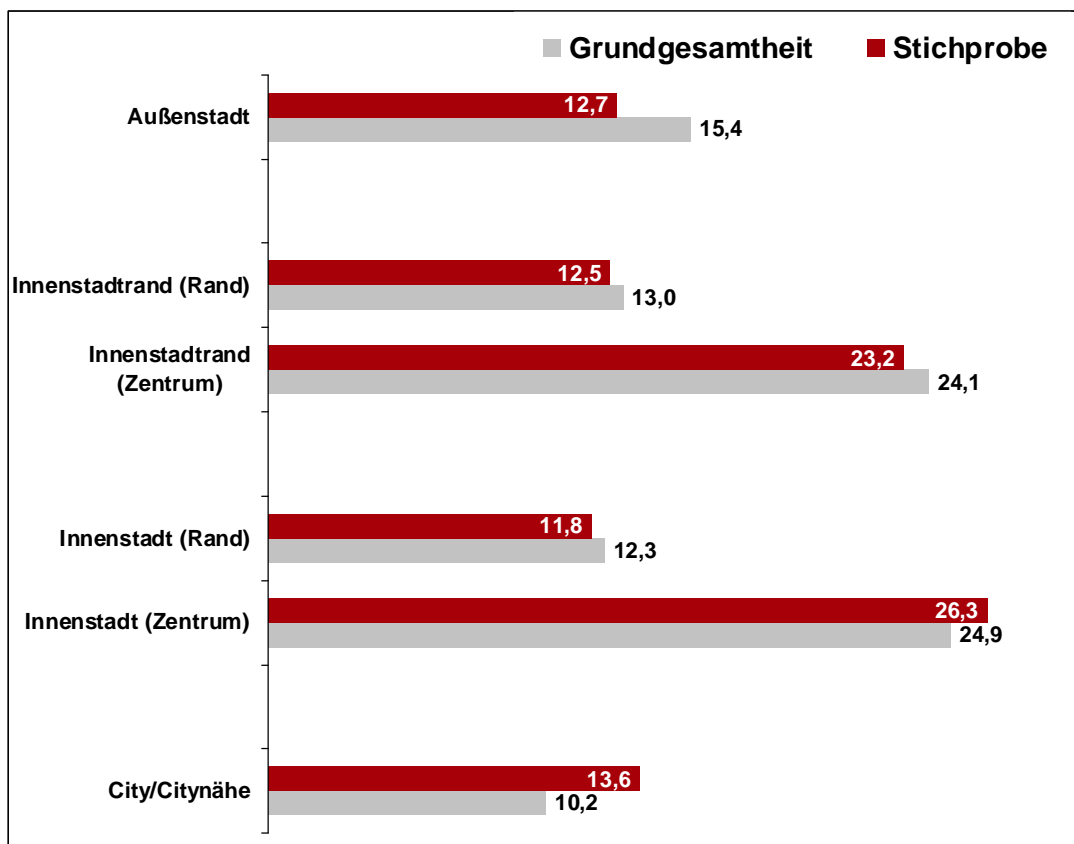


### 6.5.3 Die Zusammensetzung nach der Lage im Stadtgebiet

Der abschließende Vergleich zwischen der Stichprobe und dem gesamten Mietwohnungsbestand der Stadt Koblenz bezieht sich auf die Verteilung innerhalb des Stadtgebietes. Als räumliches Gliederungsschema wurden die so genannten Lagetypen, die von der City bis zum Stadtrand einem Gradienten abnehmender Zentralität folgen, zugrunde gelegt. Dabei werden die vier Hauptzonen City, Innenstadt, Innenstadtrand und Außenstadt unterschieden. Die beiden zonalen Lagetypen Innenstadt und Innenstadtrand werden nochmals unterteilt in die Wohnquartiere des jeweiligen Stadtteilzentrums und die Quartiere am Stadtteilrand. Die Abbildung 10 stellt die prozentuale Aufteilung der Wohnungen in der Stichprobe auf diese sechs Lagetypen derjenigen des gesamten Mietwohnungsbestandes gegenüber. Auch aus dieser Perspektive sind die Abweichungen überschaubar. Systematisch sind aber die Wohnungen im City- und zentralen Innenstadtbereich in der Stichprobe stärker vertreten als es ihren Anteilen im gesamten Mietwohnungsbestand entspricht. Alleine die beiden Stadtteile Altstadt und Mitte, die nahezu deckungsgleich mit dem Lagetyp City sind, steuern 13,6 % und damit rund 300 Wohnungsdatensätze für die Mietspiegelmodellierung bei. Zum Vergleich: Auf die acht Stadtteile des Lagetyps Außenstadt entfallen 12,6 % bzw. 282 mietspiegelrelevante Datensätze in der Stichprobe. Dass die am Stadtrand gelegenen Stadtteile in der Stichprobe gegenüber dem gesamten Mietwohnungsbestand leicht unterrepräsentiert ist, dürfte an einem hohen Anteil an Wohnungen bzw. Mietverträgen liegen, die aufgrund der Vierjahresklausel für die Mietspiegelerstellung nicht berücksichtigt werden dürfen.



**Abb. 10: Prozentuale Aufteilung der Mietwohnungen auf die Lagetypen im Stadtgebiet**



## 6.6 Zusammenfassende Bewertung der vorliegenden Stichprobe und ihrer prinzipiellen Eignung zur Schätzung der ortsüblichen Vergleichsmiete in der Grundgesamtheit

Informationen von schätzungsweise mehr als 10 % aller für die Neuerstellung eines qualifizierten Mietspiegels relevanten Wohnungen liegen in der systematisch aufbereiteten Stichprobe vor. Dieser außerordentlich hohe Auswahlsatz kombiniert mit dem zufallsbasierten Auswahlverfahren der Bruttostichprobe ist ein Qualitätsmerkmal der für die Mietspiegelmodellierung verfügbaren Datengrundlage. Demgegenüber steht allerdings ein hoher Anteil an so genannten Antwortausfällen. Hierbei handelt es sich um zugestellte Fragebögen, für die kein Rücklauf vom Mieter an die Statistikstelle erfolgte. Zu welchen Teilen es sich hierbei um ohnehin irrelevante Wohnungen (z.B. selbstgenutztes Eigentum) handelte und ob bestimmte Mietwohnungssegmente über- oder unterproportional in diesem „Non-response“ vertreten sind, lässt sich nicht überprüfen. Umso wichtiger ist die Tatsache, dass die strukturelle Zusammensetzung des Mietwohnungsbestandes in der aufbereiteten Stichprobe in weiten Teilen deckungsgleich ist mit dem gesamten (auch für den Mietspiegel nicht relevanten) Mietwohnungsbestand in Koblenz. Die Referenz dafür bietet mit der Gebäude- und Wohnungszählung 2011 eine amtliche Vollerhebung mit Auskunftspflicht.

Damit sind die Voraussetzungen dafür gegeben, dass die verfügbare Datengrundlage ein in der Struktur nicht systematisch verzerrtes Abbild der Menge aller mietspiegelrelevanten Wohnungen im Stadtgebiet darstellt und dass das mathematisch-statistische Instrumentari-

um der von der Stichprobe auf die Grundgesamtheit schließenden Statistik nach wissenschaftlichen Grundsätzen anwendbar ist.

## 7 Das Regressionsmodell zur Mietspiegelberechnung

### 7.1 Rahmenvorgaben

Im Vorfeld der Neuerstellung des qualifizierten Mietspiegels wurden vom Arbeitskreis Mietspiegel wesentliche Rahmenvorgaben beschlossen, die für die analytisch-modellierende Ebene von unmittelbarer Relevanz sind. Aufgrund der während einer mittlerweile achtjährigen Anwendungspraxis gemachten positiven Erfahrungen mit dem Koblenzer Mietspiegel sollten weder methodisch noch hinsichtlich des Aufbaus und der Anwendung grundlegende Veränderungen vorgenommen werden. Insbesondere sollte wieder ein regressionsanalytischer Ansatz in der Form eines multiplikativ-additiven Modells gewählt werden. Dies impliziert, dass als Grundlage der Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete zunächst die Basisnettomiettable 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 Basisnettomiettable 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 erneut einstimmig dafür aus, auf die Angaben von Spannbreiten für die ortsübliche Vergleichsmiete im Mietspiegel zu verzichten.

### 7.2 Modellaufbau in der Übersicht

Der Modellaufbau für die Erstellung des Koblenzer Mietspiegels folgt nach den Vorgaben des Arbeitskreises erneut in weiten Teilen dem so genannten „Regensburger Modell“ (AIGNER et al. 1993), das den qualifizierten Mietspiegeln zahlreicher deutscher Großstädte zu Grunde liegt. In der Koblenzer Variante können drei aufeinander aufbauende Modellierungsstufen unterschieden werden:

#### 7.2.1 Stufe 1: Erstellung der Basisnettomiettable

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 Basisnettomiettable, deren Spaltenköpfe die Baujahreskategorien (vor 1920, 1920 bis 1949, ..., 2005 bis 2014) und deren Zeilenköpfe Wohnflächensegmente (20 bis 24 m<sup>2</sup>, 25 bis 29 m<sup>2</sup>, ..., 125 bis 149 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.

#### 7.2.2 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 (= Basisnettomiete) ist u.a. auf das Vorhandensein (oder Fehlen) weiterer mietpreisbildender Faktoren zurückzuführen. Um diese auf Basis

der vorliegenden Stichprobe zu identifizieren, zu operationalisieren (d.h. messbar zu machen) und in ihrer konkreten Wirkung auf den Mietzins zu quantifizieren, wird ebenfalls ein regressionsanalytischer Ansatz verfolgt. Die zu erklärende Größe in diesem Regressionsmodell stellt der Nettomietfaktor dar, der als prozentuale Abweichung der tatsächlichen Nettokaltmiete von der Basisnettomiete einer jeden Wohnung interpretiert werden kann.

### **7.2.3 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 im gewählten Modellansatz 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.

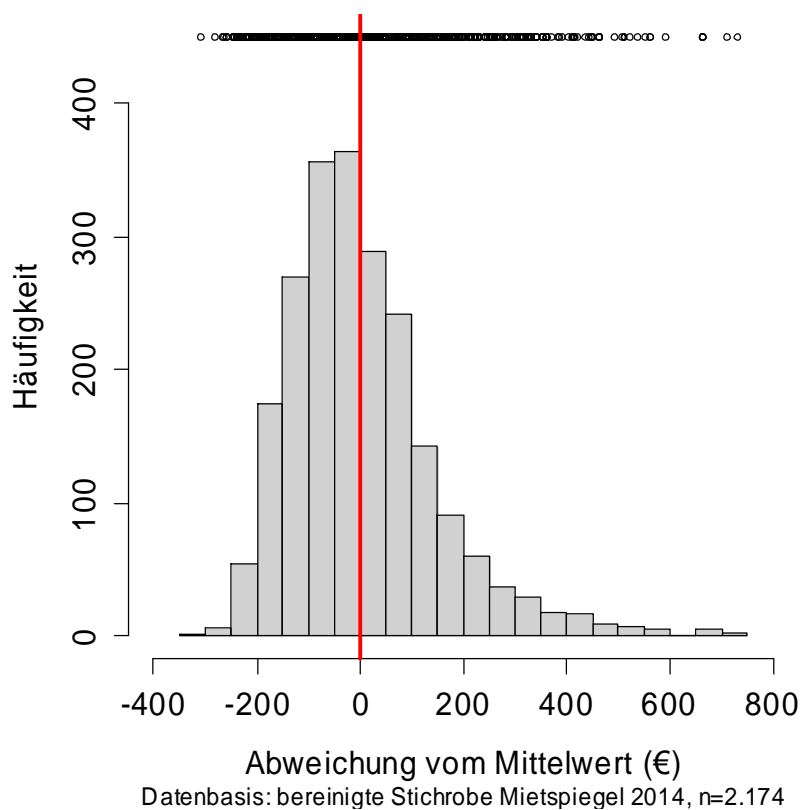
In den nachfolgenden Kapiteln wird die Vorgehensweise in den beiden ersten Modellstufen differenziert beschrieben. Sämtliche Schritte der Datenerfassung, -aufbereitung und -auswertung fanden in der abgeschotteten kommunalen Statistikstelle der Stadt Koblenz statt. Insbesondere für die Datenerfassung und -plausibilisierung wurde das Statistikprogramm SPSS verwendet. Für die explorative und modellierende Datenanalyse kam die Open Source Software R zum Einsatz.

## 8 Modellstufe I: Die Basisnettomiete

### 8.1 Konzept der bedingten Schätzung und der Varianzerklärung

Der Durchschnittswert der monatlich zu zahlenden Nettokaltmieten in der bereinigten Stichprobe liegt bei 438 € bzw. bei 6,03 € pro m<sup>2</sup> Wohnfläche. Aufgabe der statistischen Modellierung der ortsüblichen Vergleichsmiete ist es, die individuellen Abweichungen von diesem Mittelwert bestmöglich zu erklären und in Kenntnis der jeweiligen Ausprägungen der signifikanten mietpreisbildenden Faktoren verzerrungsfrei, d.h. ohne systematischen Fehler zu schätzen. Wie der Abbildung 11 zu entnehmen ist, verteilen sich die 2.174 Abweichungen der erfassten Nettokaltmieten vom Stichprobenmittelwert nicht ganz symmetrisch um ihren Durchschnittswert von 0. Die Häufigkeitsverteilung weist eine erkennbare Rechtsschiefe auf. Die höchste Häufigkeitsdichte ist demnach im Bereich leicht negativer Abweichungen zu erkennen – demgegenüber stehen zwar wenige, dafür aber z.T. sehr hohe positive Abweichungen vom Stichprobenmittelwert.

**Abb. 11: Häufigkeitsverteilung der individuellen Abweichungen der Nettokaltmieten vom Stichprobenmittelwert**



Liegen keinerlei weitere 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) und die Summe der quadrierten

Abweichungen der Schätzergebnisse vom „wahren“ Wert (→ Varianz) bei der Schätzung der Nettokaltmiete beliebig vieler, zufällig aus der Grundgesamtheit ausgewählter Wohnungen ist minimal, wenn unter allen möglichen Schätzern der Mittelwert verwendet wird.

Von besonderer Bedeutung für die Bewertung der Unsicherheit und damit des potenziellen Fehlers einer Schätzung ist die Größe der Varianz. Je größer die Varianz in der Stichprobe – je stärker also die einzelnen Werte der Stichprobe um ihren Mittelwert streuen –, desto weniger aussagekräftig ist der Mittelwert in seiner Funktion als „bester“ Schätzwert und umso wichtiger ist es, „bessere“ Schätzer (z.B. für die ortsübliche Vergleichsmiete) zu finden.

In den nachfolgenden Modellierungsstufen gilt es also, die Schätzung der ortsüblichen Vergleichsmiete durch die Integration zusätzlicher Informationen über die Ausprägung relevanter mietpreisbildender Faktoren in den Schätzer zu optimieren. Bester Schätzer im Sinne einer möglichst geringen Streuung der Schätzfehler um den Wert von 0 ist dann nicht mehr der globale Stichprobenmittelwert, sondern ein „bedingter Erwartungswert“. Die Bedingtheit bezieht sich dabei auf die konkrete Konstellation der Ausprägung der zusätzlichen Merkmale, wie eben die Wohnfläche oder das Baujahr der betrachteten Wohnung. Ob und in welchem Ausmaß die Optimierung der Schätzung gelingt, lässt sich anhand verschiedener statistischer Kennzahlen messen. Für die Klasse der hier verwendeten Regressionsmodelle ist in diesem Kontext z.B. das Bestimmtheitsmaß zu nennen. Dieses gibt an, wie viel Prozent der ursprünglichen Varianz durch die modelltechnisch integrierten Zusatzinformationen der (mietpreisbildenden) Merkmale erklärt werden kann. Liegt der Anteil bei 100 %, so hat man es mit einem fest determinierten Zusammenhang zu tun. Die Kenntnis der Ausprägung der erklärenden Merkmale lässt dann eine 100 %-ige Trefferquote bei der Schätzung des unbekanntes Zielwertes (hier der Nettokaltmiete) zu. Dies ist natürlich eine Konstellation, die in der hochkomplexen und zufallsbeeinflussten Praxis des freien Mietwohnungsmarktes unrealistisch ist und keine Rolle spielt. Festzuhalten bleibt aber, dass ein „hohes“ Bestimmtheitsmaß des verwendeten Modells eine deutliche Verbesserung der Schätzung (= Verkleinerung der Bandbreite der Schätzfehler) gegenüber dem unbedingten Modell des globalen Mittelwertes impliziert. Je stärker dagegen das Bestimmtheitsmaß gegen 0 tendiert, desto niedriger ist der Informationsgehalt der vermeintlich erklärenden Merkmale im Regressionsmodell und deren Nutzen für eine verbesserte Schätzung der ortsüblichen Vergleichsmiete.

## 8.2 Effekte von Wohnfläche und Baujahr auf die Basisnettomiete

In der Stufe 1 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 der Hinweis auf die Kappung des gültigen Wertebereichs dieser zentralen Einflussgrößen: Wohnungen mit weniger als 20 m<sup>2</sup> oder mehr als 149 m<sup>2</sup> Wohnfläche werden im Modell nicht berücksichtigt – diese Grenzen bilden damit auch die Schranken für den Gültigkeitsbereich des qualifizierten Mietspiegels. Für 65 Wohnungen wurde ein Baujahr aus dem 19. Jahrhundert oder noch früher angegeben – das älteste Wohngebäude in der Mietspiegelerhebung datiert aus dem Jahr 1650. Zur Stabilisierung der Schätzung wurde der untere Rand der Häufigkeitsverteilung auf den Wert 1900 gestaucht. Alle älteren Wohngebäude fließen also mit dieser Baujahresangabe in die Regression ein.

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:

$$NKM = a + f_1(WFL) + f_2(BJ) + \varepsilon \quad (G\_01)$$

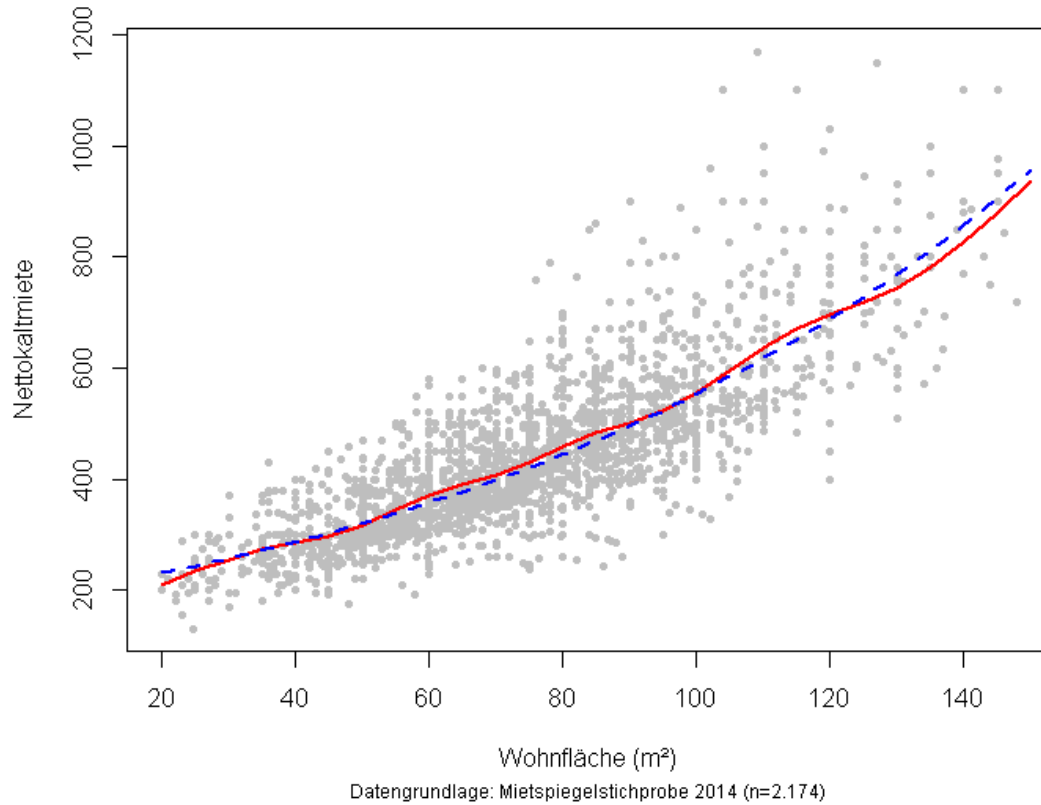
Hierbei steht *NKM* für die monatliche Nettokaltmiete und *a* für die Regressionskonstante. Der Einfluss der Wohnfläche und des Baujahres wird mittels den flexiblen Glättungsfunktionen  $f_1(WFL)$  und  $f_2(BJ)$  geschätzt – die Funktionen  $f_1$  und  $f_2$  korrespondieren dabei mit den zu schätzenden Regressionskoeffizienten im klassischen linearen Modell.  $\varepsilon$  repräsentiert den Fehlerterm - 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) und dass das Ausmaß der Streuung der Schätzfehler über den gesamten Wertebereich der Zielgröße konstant ist (Homoskedastizität). Der Interaktionsterm von Wohnfläche und Baujahr  $f_3(WFL * BJ)$  erwies sich als nicht signifikant und konnte daher bei der Modellierung der Basisnettomiete vernachlässigt werden.

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. Des Weiteren erfolgt die Modellanpassung nicht global für die gesamte Punktwolke sondern durch flexible Regressionssplines in gleitender lokaler Umgebung.

Wie sich der lokale gegenüber dem globalen Ansatz der klassischen linearen Modellierung des Zusammenhangs zwischen der Nettokaltmiete und der Wohnfläche bzw. und des Baujahrs im Ergebnis auswirkt, sollen die beiden nachfolgenden Abbildungen verdeutlichen. Die rote Kurve bildet den bedingten Erwartungswert der Nettokaltmiete unter Zugrundelegung eines generalisierten additiven Modells ab, während das Schätzergebnis des klassischen linearen Modells (, auf dem die älteren Versionen des Koblenzer Mietspiegels basieren) jeweils in blauer Farbe dargestellt wird.

Der Verlauf beider Kurven folgt in weiten Teilen einem gemeinsamen Muster. Da im GAM für die Schätzung der Erwartungswerte der monatlichen Nettokaltmiete bei gegebener Wohnfläche nur Wohnungen mit einer „ähnlichen“ Wohnfläche Berücksichtigung finden und nicht – wie im klassischen linearen Modell – alle Beobachtungen gleichgewichtet, passt sich die Regressionskurve flexibler an die lokalen Gegebenheiten an. Das wird besonders an den beiden Verteilungsrändern, d.h. bei den Schätzungen für besonders kleine und für besonders große Wohnungen deutlich (s. Abb. 12).

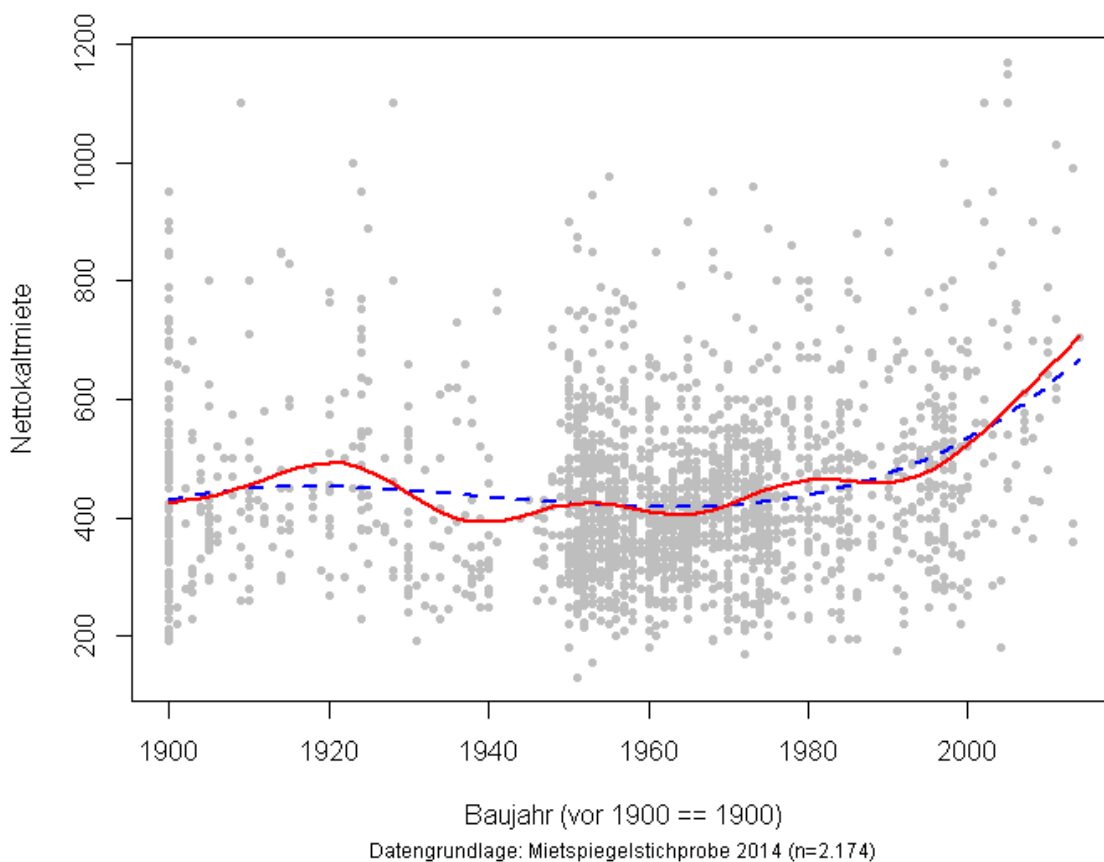
**Abb. 12: Der Einfluss der Wohnfläche auf die Nettokaltmiete: Generalisiertes additives Modell vs. lineares Modell (polynomiale Regression mit Log-Transformation der Nettokaltmiete)**



Stärker ausgeprägt fallen die Unterschiede bei der Modellierung des Einflusses des Baujahres auf die monatliche Nettokaltmiete je nach Modellwahl aus (Abb. 13). Doch auch hier gilt, dass die grundsätzlichen Tendenzen – zunächst ein leichter Rückgang der Mieten mit abnehmendem Baualter und einem deutlichen Anstieg bei Baujahren nach 1985 bis 1990 – beider Modelle übereinstimmen.



**Abb. 13: Der Einfluss des Baujahres auf die Nettokaltmiete: Generalisiertes additives Modell vs. lineares Modell (polynomiale Regression dritten Grades)**

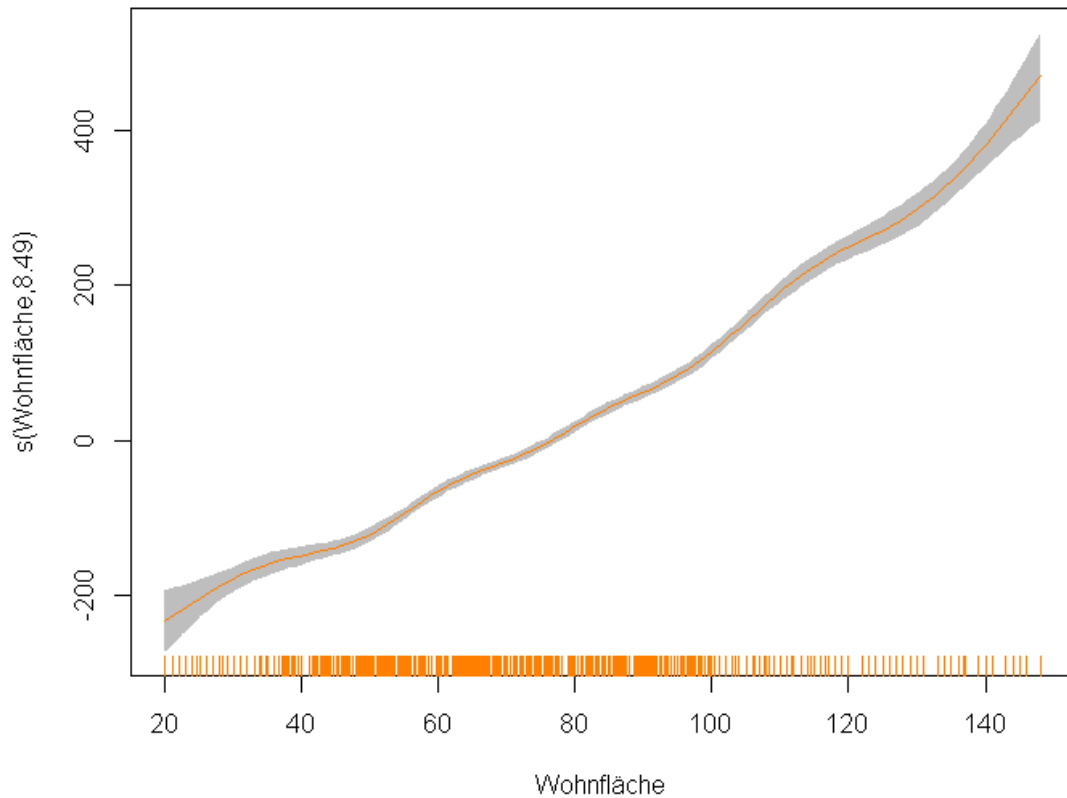


Wie stellen sich die Effekte von Wohnfläche und Baujahr auf die Nettokaltmiete im kombinierten Modell nach (G\_01) dar? Die beiden nachfolgenden Abbildungen geben hierüber Aufschluss. So wird in der Abbildung 14 der Wert der Glättungsfunktion  $f_1(WFL)$  für jeden beliebigen Wohnflächenwert zwischen 20 und 149 m<sup>2</sup> dargestellt. Es handelt sich – anders als in der Abbildung 12 - um den partiellen Effekt der Wohnfläche, d.h. der Einfluss des Baujahres ist hierbei „herausgerechnet“. Der jeweilige Wert der Glättungsfunktion (auf der Y-Achse) für eine gegebene Wohnfläche (auf der X-Achse) entspricht genau der geschätzten Abweichung der monatlichen Nettokaltmiete vom Stichprobenmittelwert.

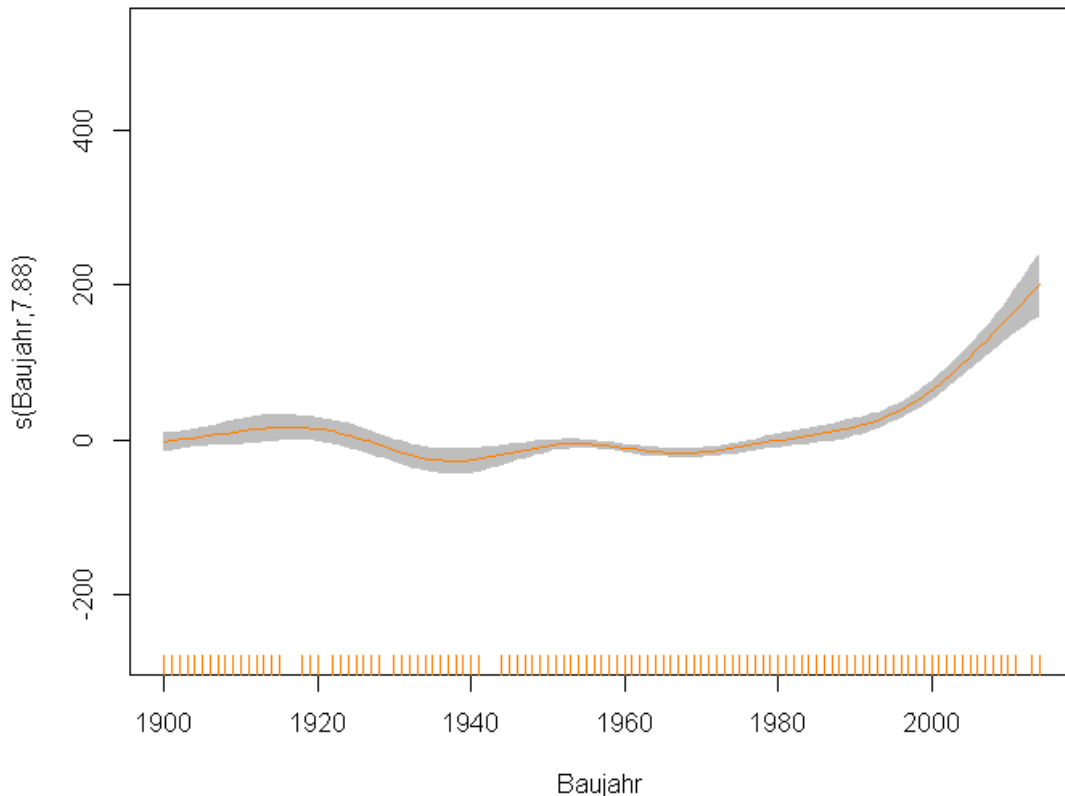
Der Wertebereich um 0 auf der Y-Achse entspricht daher geschätzten Nettokaltmieten im Bereich des Stichprobenmittelwerts von 438 €. Dieser wird ungefähr bei einer Wohnfläche von ca. 75 m<sup>2</sup> erreicht, wie der Abb. 14 zu entnehmen ist. Bei einer Wohnfläche von 110 m<sup>2</sup> liegt der bedingte Erwartungswert der Nettokaltmiete demzufolge rund 200 € über dem globalen Mittelwert, bei Wohnungen von ca. 30 m<sup>2</sup> dagegen 200 € darunter – ein jeweils gleiches Baujahr unterstellt. Der visuelle Vergleich der partiellen Effekte von Wohnfläche und Baujahr auf die Nettokaltmiete, wie sie in den Abbildungen 14 und 15 zum Ausdruck kommen, zeigt, dass die Größe der Wohnung einen ungleich höheren Einfluss auf die Streuung der Nettokaltmieten um ihren Mittelwert hat. So weist das Baujahr insbesondere im Wertebereich bis 1980 nur einen schwachen Effekt auf, was sich darin äußert, dass die Abweichungen von der Nulllinie vergleichsweise gering ausfallen. Bemerkenswert ist allerdings, dass

der Baujahreseffekt keinem monoton steigenden oder fallenden sondern einem wellenförmigen Verlauf folgt. Ein negatives Vorzeichen haben die Wohngebäude, die kurz vor oder nach dem Zweiten Weltkrieg errichtet worden sind. Auch die ersten Nachkriegsjahrzehnte weisen einen eher mietpreisreduzierenden Einfluss auf. Anders dagegen die Wohngebäude, die zu Beginn des letzten Jahrhunderts oder noch früher (Gründerzeit) errichtet worden sind. Hier weist der Funktionswert des Glättungsterms und damit der Effekt des Baujahres auf die Nettokaltmiete ein positives Vorzeichen auf. Vergleichbar große Wohnungen in Gebäuden dieser Epoche sind also teurer als solche der Vor- und Nachkriegszeit.

**Abb. 14: Effekt der Wohnfläche auf die Nettokaltmiete bei konstantem Baujahr**



**Abb. 15: Effekt des Baujahres auf die Nettokaltmiete bei konstanter Wohnfläche**



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

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 mit Blick auf die erklärte Varianz und die gesamte Modelldiagnostik beste Anpassung brachte das Modell mit der Annahme einer Gamma-verteilten Zielgröße. Die Gammaverteilung eignet sich als Modell der Wahrscheinlichkeitsverteilung besonders für rechtsschiefe Verteilungen von Zufallsgrößen mit ausschließlich positivem Wertebereich, wie dies bei den monatlichen Nettokaltmieten gegeben ist (s. Abb. 11). Für die funktionale Verknüpfung des Erwartungswertes der Zielgröße (= Basisnettomiete) mit dem Regressionsterm der beiden erklärenden Merkmale wurde ein log-link verwendet. Ansonsten wurde die Voreinstellung der Funktion *gam()* im Programmpaket *mgcv* beibehalten. Auf weitere grundsätzliche Ausführungen zur Methode der Schätzung der Glättungsfunktionen soll an dieser Stelle verzichtet werden. 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 (2006) bietet beispielsweise CLARK<sup>5</sup> einen guten, praxisorientierten Einstieg in die Anwendung des Ergänzungspaktes *mgcv* in R.

Zur Bewertung der Qualität des angepassten GAM und seiner Brauchbarkeit für die Schätzung des Erwartungswertes der Nettokaltmiete in Abhängigkeit von Wohnfläche und Baujahr sei der Blick zunächst auf die Abbildung 16 gerichtet. Beide nicht-parametrische Glättungsterme können einen hochsignifikanten Beitrag zur Varianzerklärung der Nettokaltmieten leisten. Der um das mehr als 20-fache höhere F-Wert der Teststatistik für  $f_1(WFL)$  (im Ergebnisausdruck von R als „s(Wohnfläche)“ ausgewiesen) bestätigt des Weiteren, dass die Wohnfläche dabei von weitaus größerer Bedeutung als das Baujahr ist.

**Abb. 16: Überprüfung der Signifikanz des Schätzmodells der Basisnettomieten**

```
Family: Gamma
Link function: log

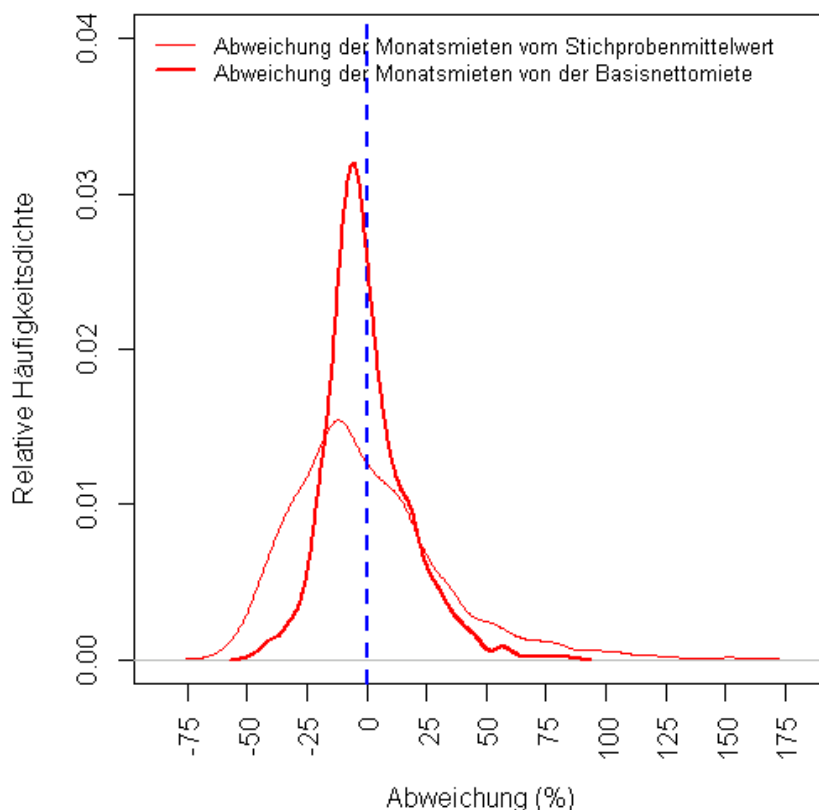
Formula:
F5 ~ s(wohnfläche) + s(Baujahr)

Approximate significance of smooth terms:
      edf Ref.df      F p-value
s(wohnfläche) 8.51  8.93 491.1 <2e-16
s(Baujahr)    7.78  8.60  22.4 <2e-16
```

Insgesamt kann das Modell fast 70 % der Streuung der monatlichen Nettokaltmieten um den Stichprobenmittelwert erklären, das adjustierte Bestimmtheitsmaß liegt bei 0,689. Für einen zunehmend ausdifferenzierten, hochdynamischen Mietwohnungsmarkt einer Universitätsstadt ist dies ein durchaus hoher Wert. 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 17 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 – 93,5 € und + 68,1 €. Betrachtet man die Abweichungen der Nettokaltmieten zur jeweiligen Basisnettomiete, so halbiert sich die Bandbreite der mittleren 50 %-Abweichungen auf den Bereich zwischen – 44,4 € und + 37,8 €.

<sup>5</sup> PDF-Dokument ohne Jahresangabe unter <http://www3.nd.edu/~mclark19/learn/GAMS.pdf> (letzter Zugriff am 30.10.2014)

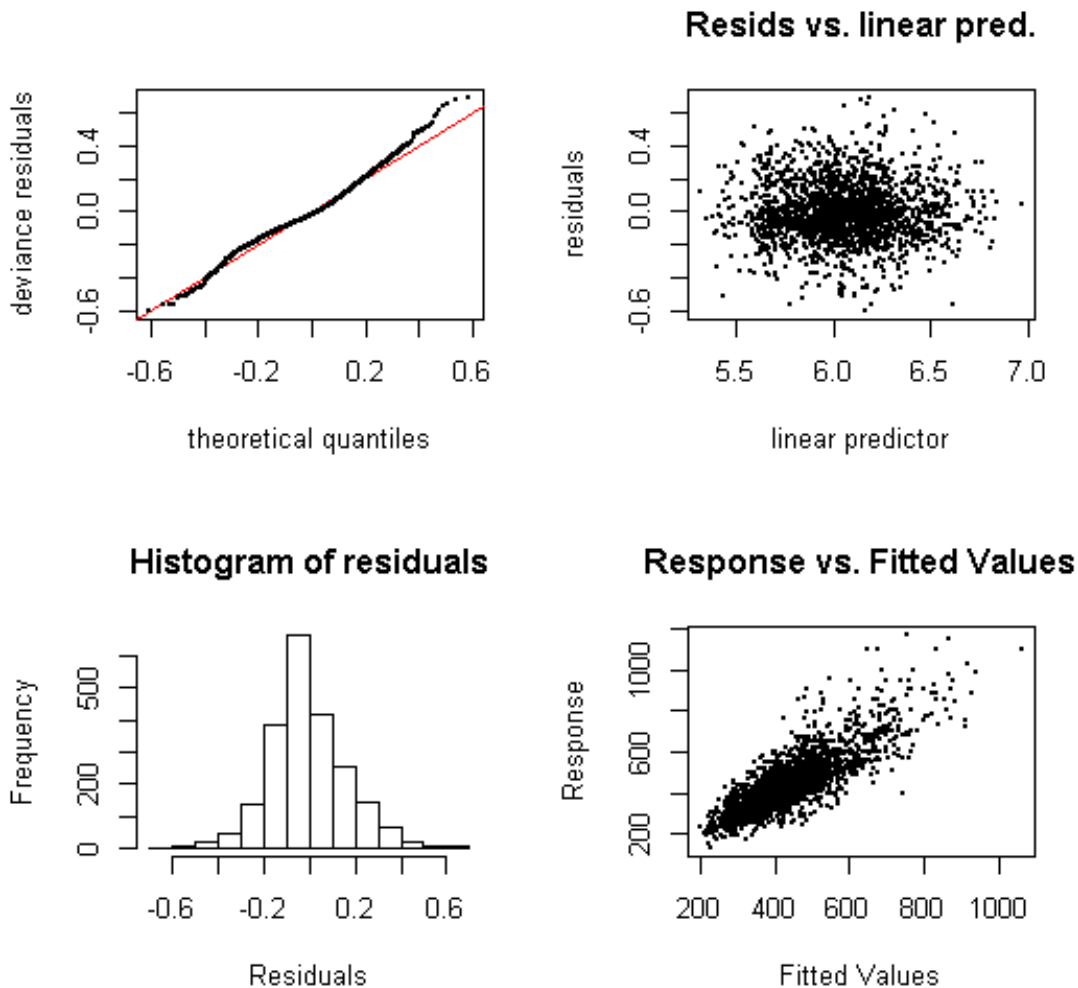
**Abb. 17: Fehlerverteilung bei der Schätzung der Nettokaltmiete durch die Basisnettomiete im Vergleich zum unbedingten Modell des Stichprobenmittelwertes**



Auch die Symmetrie der Fehlerverteilung ist deutlich stärker ausgeprägt als dies bei der einfachen Mittelwertsabweichung der Fall ist. Allerdings ist weiterhin eine leichte Rechtschiefe gegeben. Diese kommt in der Abbildung 17 dadurch zum Ausdruck, dass der Wertebereich mit höchster Häufigkeitsdichte im leicht negativen Bereich liegt und damit nicht mit dem arithmetischen Mittel von 0 übereinstimmt. Der Mittelwert steht unter dem Einfluss weniger Datensätze mit sehr hohen Unterschätzungen der Nettokaltmiete durch die Basisnettomiete von über 50 bis nahezu 100 %.

Die durch das Bestimmtheitsmaß quantifizierte Güte der Anpassung beschreibt nur *eine* Dimension der gesamten Modellbewertung. Genau so wichtig ist die Überprüfung, ob die dem Modell unterstellten Annahmen erfüllt sind. Für das GAM sind insbesondere die Annahmen zur Verteilung der Schätzfehler (Residuen) relevant. Dass diese zumindest annähernd einer Normalverteilung mit einem Mittelwert von 0 folgen, bestätigen die Grafiken links oben (Q-Q Plot) und links unten (Häufigkeitsverteilung der Residuen) in der Abbildung 18. Das Streudiagramm rechts oben stellt die Verteilung der Residuen über den Wertebereich der (logarithmierten) Schätzwerte der Nettokaltmiete dar. Die Kernaussage dieses Plots ist, dass es keine Indizien dafür gibt, dass die Annahme homogener Varianzen nicht erfüllt ist. Dies belegt auch das Streudiagramm rechts unten, in dem die modellbasierten Schätzwerte (Basisnettomieten) für die 2.174 Datensätze ihren tatsächlichen Nettokaltmieten gegenübergestellt werden.

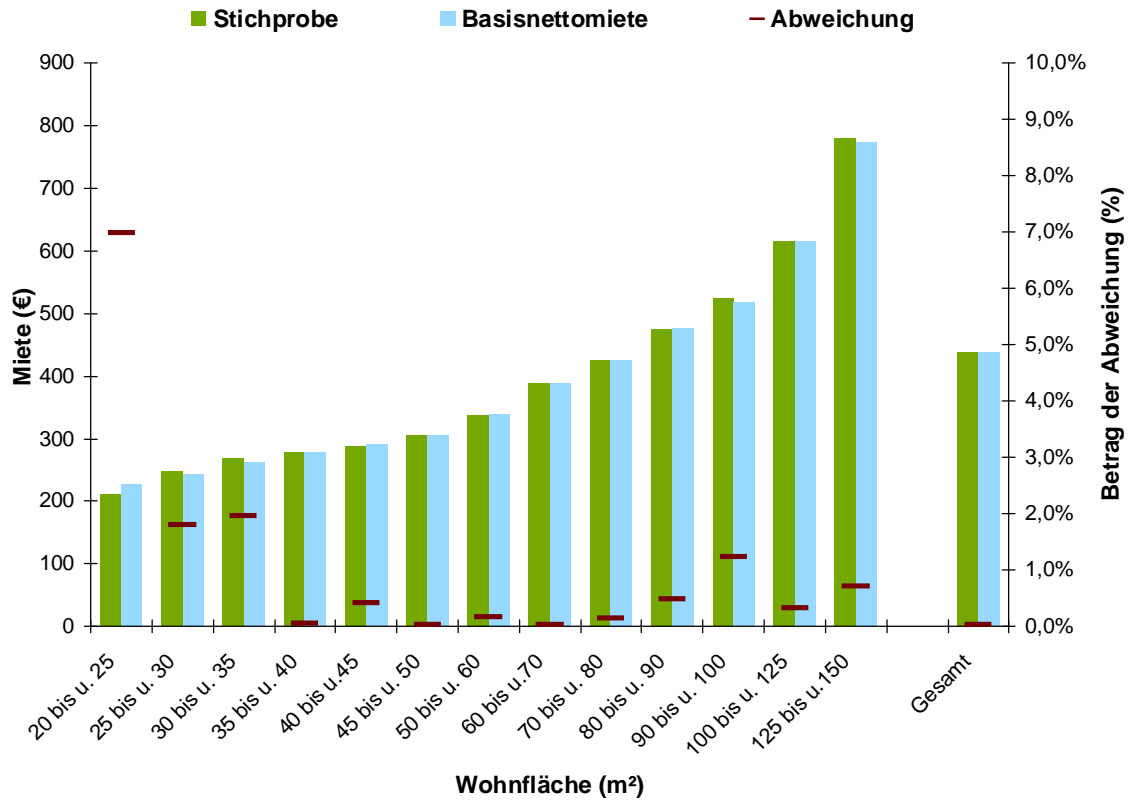
**Abb. 18: Diagnoseplots zum Schätzmodell der Basisnettomiete**



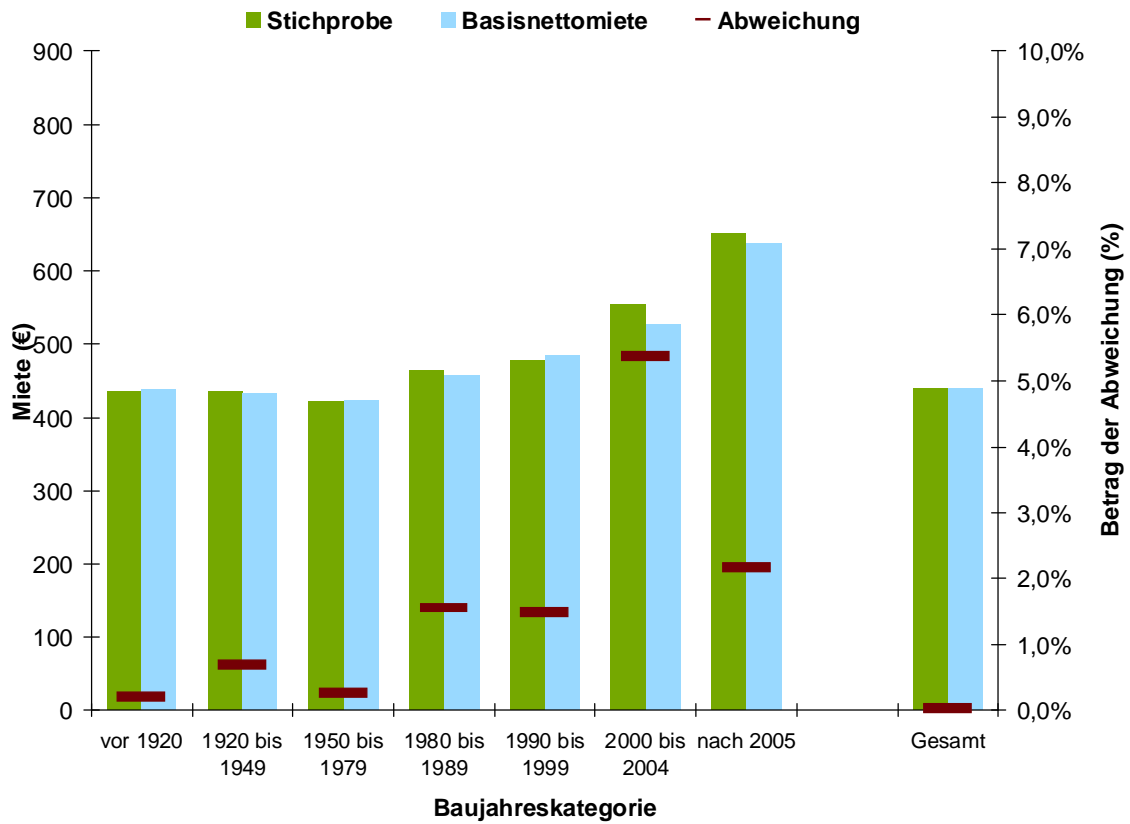
#### 8.4 Ergebnis der Modellierung der Basisnettomieten

Der hohe Wert des Bestimmtheitsmaßes wie auch die grafischen Diagnoseergebnisse zur Überprüfung möglicher Verletzungen der Modellannahmen sprechen dafür, dass sich das spezifizierte GAM zur Schätzung der Basisnettomieten eignet. Dies unterstreichen auch die nachfolgenden Abbildungen, die die Mittelwerte der geschätzten Basisnettomieten mit den Mittelwerten der tatsächlich erfassten Nettokaltmieten vergleichen. Als Bezugsraster werden in der Abbildung 19 die Wohnflächenkategorien und in Abbildung 20 die Baujahreskategorien zugrunde gelegt, so wie sie das Gerüst der Basisnettomietentabelle bilden. Nur in den mengenmäßig sehr schwach besetzten Kategorien der kleinen Wohnungen bzw. der jüngeren Baujahre weichen Stichproben- und Schätzwerte vom Betrag her um mehr als 2 % ab. In den besonders stark besetzten Klassen liegen die Abweichungen dagegen bei unter 1 %. Das Modell der Basisnettomieten stellt also im Mittel ein verzerrungsfreies Abbild der Mietpiegelstichprobe dar.

**Abb. 19: Vergleich der Mittelwerte der Basisnettomieten (GAM) und der erfassten monatlichen Nettokaltmieten in der Stichprobe nach Wohnflächenkategorien**



**Abb. 20: Vergleich der Mittelwerte der Basisnettomieten (GAM) und der erfassten monatlichen Nettokaltmieten in der Stichprobe nach Baujahreskategorien**





## 8.5 Die Basisnettomiettable

Nach positiver Bewertung der Anpassungsgüte und der Ergebnisse der Modelldiagnostik wird im nächsten Schritt die Basisnettomiettable entsprechend dem vorgegebenen Raster mit 13 Wohnflächen- und sieben Baujahreskategorien berechnet. Anders als in der parametrischen Schätzung im klassischen linearen Modell existiert für das GAM keine feste Funktionsgleichung, so dass die Berechnung der Basisnettomiete „implizit“ in dem für die Modellierung verwendeten Statistikprogramm R erfolgt. Als Input für die Schätzung der Basisnettomieten dient eine Matrix mit  $13 \times 7 = 91$  Datensätzen, deren beide Spalten die Mittelwerte der Wohnflächen- und der Baujahreskategorien enthalten. Für die nach unten offene Baujahresklasse „vor 1920“ wurde der Mittelwert des gekappten Wertbereichs (1900 bis 1920) gewählt.

Die Abbildung 21 zeigt das Ergebnis der Berechnung der Basisnettomiettable für den qualifizierten Mietspiegel.

**Abb. 21: Basisnettomiettable des qualifizierten Mietspiegels 2015/2016**

Wohnungsgröße in m <sup>2</sup>	Baujahreskategorie						
	vor 1920	1920 bis 1949	1950 bis 1979	1980 bis 1989	1990 bis 1999	2000 bis 2004	nach 2004
20 - 24	10,44 €	9,51 €	9,79 €	10,34 €	10,91 €	11,96 €	13,05 €
25 - 29	9,33 €	8,50 €	8,75 €	9,24 €	9,75 €	10,68 €	11,67 €
30 - 34	8,53 €	7,77 €	7,99 €	8,44 €	8,91 €	9,76 €	10,66 €
35 - 39	7,82 €	7,13 €	7,33 €	7,74 €	8,18 €	8,96 €	9,78 €
40 - 44	7,18 €	6,54 €	6,73 €	7,11 €	7,50 €	8,22 €	8,98 €
45 - 49	6,71 €	6,11 €	6,28 €	6,64 €	7,01 €	7,68 €	8,38 €
50 - 59	6,44 €	5,86 €	6,03 €	6,37 €	6,72 €	7,37 €	8,04 €
60 - 69	6,27 €	5,71 €	5,87 €	6,20 €	6,55 €	7,17 €	7,83 €
70 - 79	5,90 €	5,37 €	5,53 €	5,84 €	6,16 €	6,75 €	7,37 €
80 - 89	5,83 €	5,31 €	5,47 €	5,77 €	6,09 €	6,68 €	7,29 €
90 - 99	5,66 €	5,15 €	5,30 €	5,60 €	5,91 €	6,48 €	7,07 €
100 - 124	5,93 €	5,40 €	5,56 €	5,87 €	6,19 €	6,78 €	7,41 €
125 - 149	5,88 €	5,36 €	5,51 €	5,82 €	6,14 €	6,73 €	7,35 €
m <sup>2</sup>	Euro pro m <sup>2</sup> Wohnfläche						

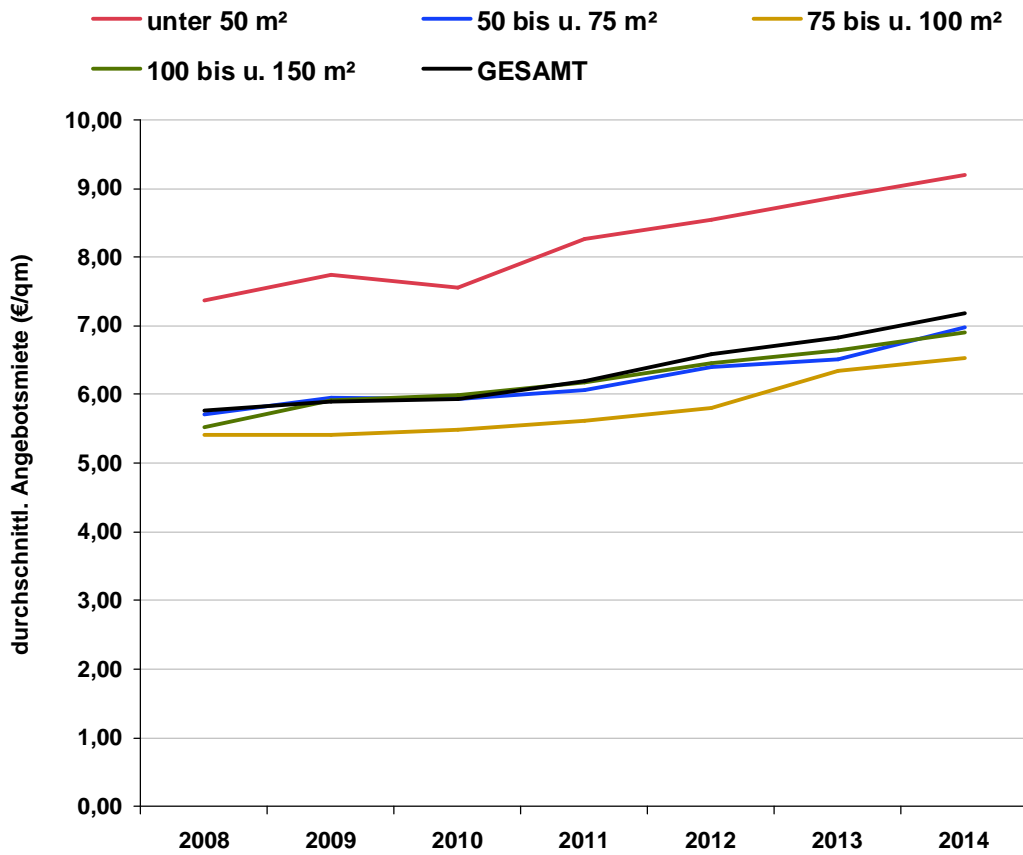
Der mit der jeweiligen Fallzahl in der Stichprobe gewichtete Mittelwert der Basisnettomiete in Koblenz liegt bei 5,98 € pro m<sup>2</sup> Wohnfläche und damit 6 Eurocent oder 1,00 % unter dem Stichprobenmittelwert. Von Interesse ist natürlich auch die Frage der Veränderung der Basisnettomieten gegenüber dem im Jahr 2012 aktualisierten Mietspiegel. Eine unmittelbare Vergleichbarkeit ist aufgrund der Ausweisung anderer Baujahreskategorien nur eingeschränkt möglich. Nach einer Gewichtung mit der Fallzahl der verwertbaren Datensätze aus der aktuellen Stichprobe je Zelle der Mietspiegeltabelle ergibt sich eine Steigerung um

5,04 % - etwas mehr als der Anstieg der 2012 im Rahmen der damaligen Aktualisierung des Mietspiegel über den Verbraucherpreisindex (4,15 %) angesetzt worden war.

Die größten Preisunterschiede im Vergleich zur Basisnettomiete aus dem Aktualisierungsjahr 2012 betreffen die neu ausgewiesene Baualtersklasse „vor 1920“ und die größeren Wohnungen mit einer Wohnfläche von mindestens 100 m<sup>2</sup>. Während das höhere Mietpreisniveau in der Baualtersklasse „vor 1920“ bislang mangels Datenverfügbarkeit nicht aufgedeckt werden konnte, spiegelt der Anstieg der Quadratmetermieten in den beiden größten Wohnflächensegmenten einen Trend wider, auf den auch das BBSR in einer aktuellen Auswertung von Angebotsmieten in Großstädten hinweist (SCHÜRT & GÖDDECKE-STELLMANN 2014).

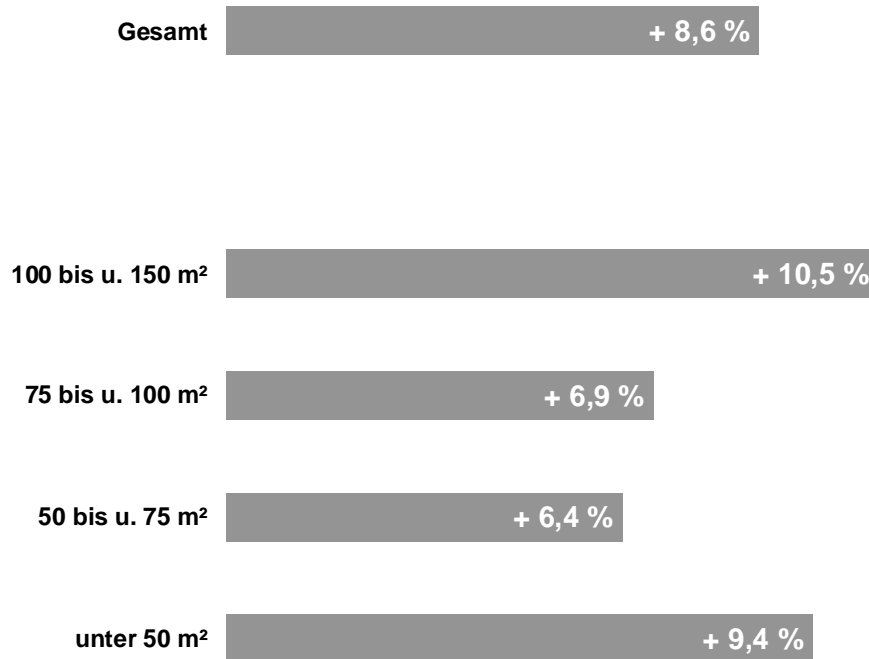
Dieser Trend lässt sich auch auf die Stadt Koblenz übertragen. Die Abbildungen 22 und 23 zeigen die Entwicklung der Angebotsmieten, die in den Online-Inseraten der Internetplattform ImmoScout für Mietwohnungen im Koblenzer Stadtgebiet verlangt worden sind, differenziert nach den unterschiedlichen Größensegmenten. Grundlage dieser Auswertung ist die regelmäßige Datenerfassung der Inserate durch die kommunale Statistikstelle der Stadt Koblenz. An dieser Stelle muss darauf hingewiesen werden, dass die Angebotsmieten aufgrund ihrer Natur deutlich über den mietspiegelrelevanten Bestandsmieten liegen. Für weitere Hinweise auf Möglichkeiten und Grenzen der Auswertung von Angebotsmieten sei auf den jährlichen Bericht „Der Mietwohnungsmarkt in Koblenz“ der Kommunalen Statistikstelle der Stadt Koblenz verwiesen (KOSTATIS 2014a).

Abb. 22: Entwicklung der Angebotsmieten im Stadtgebiet von Koblenz



ohne Wohnungen mit Wohnberechtigungsschein; erfasste Inserate 2014 bis incl. 3. Quartal  
Datenquelle: Mietwohnungsinserte auf der Internetplattform ImmoScout 24

**Abb. 23: Veränderung der Angebotsmieten im Vergleich der Stützzeiträume für den Mietspiegel 2012 und 2014**



prozentuale Veränderung 2010 bis 2014 vs. 2008 bis 2012

ohne Wohnungen mit Wohnberechtigungsschein; erfasste Inserate 2014 bis incl. 3. Quartal  
Datenquelle: Mietwohnungsinserate auf der Internetplattform ImmoScout 24

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

### 9.1 Berechnung des Nettomietfaktors

Im Blickpunkt der zweiten Stufe der Mietspiegelmodellierung stehen die Abweichungen der tatsächlich gezahlten Nettokaltmiete von der in Abhängigkeit von Wohnfläche und Baujahr geschätzten Basisnettomiete. Ziel ist es, diese Abweichungen durch das Vorhandensein oder Fehlen weiterer mietpreisbildender Faktoren zu erklären, und darauf aufbauend die ortsübliche Vergleichsmiete zu berechnen.

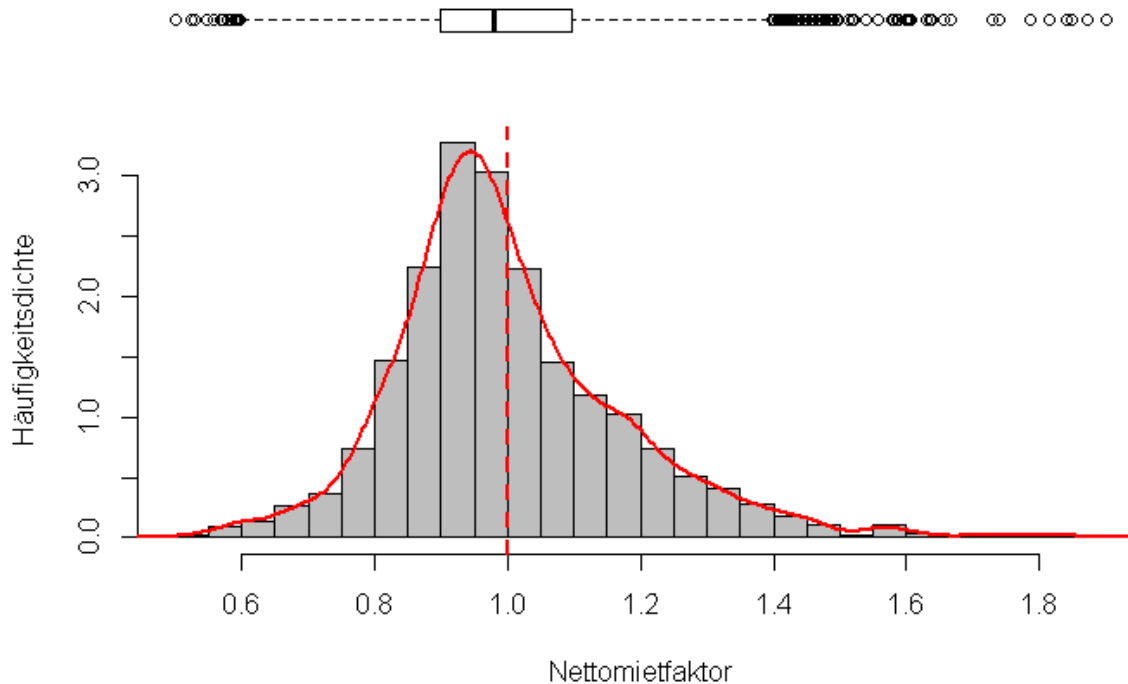
Dazu wird in einem ersten Schritt für jede Wohnung in der Stichprobe der Nettomietfaktor nach folgender Vorschrift berechnet:

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

Im Zähler des Dezimalbruchs steht mit *NM* der Wert der tatsächlich gezahlten Nettokaltmiete und im Nenner mit *BNM* der zur Wohnfläche und zum Baujahr der Wohnung korrespondierende Wert der Basisnettomiete. Die Interpretation der nach der Formel (G\_02) ermittelten Werte des Nettomietfaktors *NMF* ist denkbar einfach: Stimmen beide Vergleichszahlen 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 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 2.174 Werte des Nettomietfaktors ist in der Abbildung 24 dargestellt. Erwartungsgemäß weist auch diese Verteilung eine Asymmetrie auf mit wenigen großen Abweichungen auf der rechten Seite. Das Häufigkeitsmaximum liegt dementsprechend etwas unter dem Mittelwert von 1,0. Quantitativ dominieren also geringfügige Unterschätzungen der Nettokaltmiete durch die Basisnettomiete.

**Abb. 24: Häufigkeitsverteilung der Werte des Nettomietfaktors**



Die Nettomietfaktoren stellen in der zweiten Stufe der Mietspiegelmodellierung die so genannte abhängige Variable dar, deren Varianz es durch die noch zu identifizierenden mietspreisbildenden Merkmale zu erklären gilt. Auch für diese Aufgabe bietet sich der methodische Ansatz über ein Regressionsmodell an. Die Häufigkeitsverteilung der Nettomietfaktoren gibt Hinweise auf Verletzung der Annahme der Normalverteilung wie auch auf die Existenz von Ausreißern. Um diesen Rahmenbedingungen gerecht zu werden, wurde statt des klassischen linearen Regressionsmodells mit ungewichteter Kleinste-Quadrate-Anpassung ein robustes Modell mit Huber-M-Schätzer gewählt. Vereinfacht dargestellt, werden in diesem Anpassungsverfahren Datenpunkte mit hohen Residualwerten (→ Ausreißer) zur Schätzung der Regressionskoeffizienten deutlich heruntergewichtet und damit in ihrer potenziell verzerrenden Wirkung „entschärft“. Eine entsprechende Routine ist im Ergänzungspaket MASS des Statistikprogramms R implementiert.

## 9.2 Identifikation der mietspreisbildenden Zu- und Abschlagsfaktoren

Im standardisierten Erhebungsbogen der Mietspiegelstichprobe wurden weit über 100 Einzelmerkmale für jede Wohnung abgefragt. Um diese auf einen signifikanten mietspreisbildenden Einfluss zu überprüfen, wurde zunächst eine inhaltliche Gruppierung der zahlreichen Einzelmerkmale in komplexere Merkmalsdimensionen oder mietspreisbildende Faktoren durchgeführt. In Anlehnung an die Vorgaben des Gesetzgebers werden die Dimensionen Art, Lage und Ausstattung der Wohnung unterschieden. Hinzu kommt erstmals der energeti-

sche Gebäudezustand als weiterer potenzieller Zu- oder Abschlagsfaktor. Der Einfluss von Größe und Baujahr (als Indikator der „Beschaffenheit“ einer Wohnung) wurde bereits in der Basisnettomiettable berücksichtigt und ist im Nettomietfaktor „herausgerechnet“.

Bei den erhobenen Items handelt es sich überwiegend um Fragen, die das Vorhandensein eines bestimmten Einzelmerkmals abklären (z.B. „Aufzug vorhanden?“ [Ja/Nein] als Einzelmerkmal der Merkmalsdimension „Ausstattung“), so dass die Datenbasis vorwiegend aus 0- („trifft nicht zu“ oder „nicht vorhanden“) oder 1- („trifft zu“ oder „vorhanden“) codierten Werten besteht.

Für jede der o.g. Merkmalsdimensionen wird grundsätzlich folgende Vorgehensweise zur Operationalisierung angewandt:

- (1) Explorative statistische Analyse der Einzelmerkmale auf der Basis deskriptiver Statistiken und graphischer Darstellungen, wobei auch Prüfungen auf Korrelationen zwischen den einzelnen Items einer Merkmalsdimension vorgenommen werden.
- (2) Erstellung eines ersten Regressionsmodells zur Erklärung der Nettomietfaktoren durch die Items der betrachteten Merkmalsdimension. Hierbei werden auch Kombinationen unterschiedlicher Items als Einflussgrößen getestet.
- (3) Ausschluss irrelevanter Items nach dem Kriterium „Betrag der Prüfgröße t der Regressionskoeffizienten“
- (4) Regression mit den verbliebenen Items und Gewichtung der Items (→ Punktvergabe) nach dem Kriterium „Betrag und Vorzeichen des Regressionskoeffizienten“
- (5) Berechnung eines Punktwerts je Merkmalsdimension (z.B. Ausstattungspunkte) für jede Wohnung durch Addition der Punkte in den einzelnen Items der Dimension.
- (6) Bildung von Kategorien (z.B. „gehobene Ausstattung“) in Abhängigkeit von der erreichten Punktzahl in der jeweiligen Merkmalsdimension.
- (7) Überprüfung der Signifikanz der gebildeten Kategorisierung als mietpreisbildender Faktor.

Während die Schritte (1) bis (7) für jede Merkmalsdimension (z.B. Wohnlage) getrennt ausgeführt werden, fließen zum Schluss alle als signifikant identifizierte Ausprägungen sämtlicher Merkmalsdimensionen in ein gemeinsames Regressionsmodell zur Erklärung der Nettomietfaktoren ein. Alle Ausprägungen, die sich in diesem Gesamtmodell weiterhin als signifikant ( $t \leq 0,05$ ) erweisen, werden als Zu- bzw. Abschlagsfaktoren zur Berechnung der ortsüblichen Vergleichsmiete im Koblenzer Mietspiegel einbezogen.

### **9.3 Die Wohnlage als mietpreisbildender Faktor**

Das komplexe Kriterium der Wohnlage wird aufgeteilt in die „Makrowohnlage“, die über die Zuordnung des Stadtteils die großräumige Lage im Stadtgebiet beschreibt, und die „Mikrowohnlage“, die sich auf das unmittelbare Wohnumfeld bezieht.

#### **9.3.1 Makrowohnlage: Großräumige Lage im Stadtgebiet**

Durch die adressenscharfe Codierung der Fragebögen war die eindeutige Zuordnung einer jeden Wohnung zu einem der 30 Koblenzer Stadtteile möglich. Aus den beiden früheren Mietspiegelerhebungen wie auch aus der kontinuierlichen Wohnungsmarktbeobachtung ist bekannt, dass die großräumige Wohnlage im Stadtgebiet, insbesondere mit Blick auf den Zentralitätsgradienten, einen großen Einfluss auf das Mietniveau hat. Der Arbeitskreis Miet-

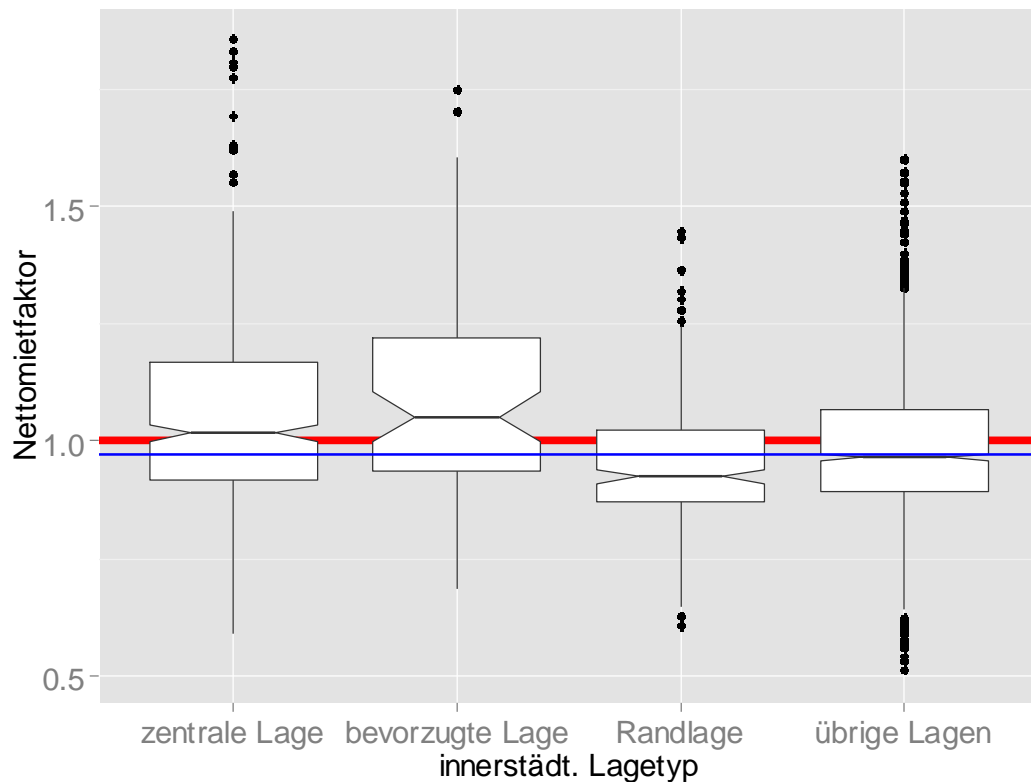
spiegel sprach sich dafür aus, die bislang zugrunde gelegte Lageeinteilung auch für den aktuellen Mietspiegel zu verwenden. Demnach werden folgende stadtteilbezogene Lagety-  
pen unterschieden:

- (1) Stadtteile in zentraler Lage (Altstadt, Mitte, Süd)
- (2) Stadtteile in bevorzugter Lage (Oberwerth, Karthause Nord, Karthäuserhofgelände)
- (3) Stadtteile in randlicher Lage (Stolzenfels, Lay, Kesselheim, Güls, Rübenach, Bubenheim, Arzheim, Arenberg und Immendorf)

Die übrigen 15 Stadtteile, die keinem besonderen Lagetyp zugewiesen werden, bilden im Regressionsmodell die Referenzkategorie. Die Zuordnung der Adressen zu den Stadtteilen erfolgt entsprechend der kleinräumigen Gliederung der Stadt Koblenz (KOSTATIS 2014bt).

Einen ersten Eindruck über den Einfluss der großräumigen Wohnlage auf die wohnflächen- und baujahresbereinigten Nettokaltmieten gibt die Abbildung 25. Die Darstellung der Häufigkeitsverteilung der Nettomietfaktoren in den vier Lagety-  
pen (inkl. Referenzkategorie) als Boxplots zeigt, dass der Median in den Kategorien „zentrale Lage“ und „bevorzugte Lage“ deutlich über den Referenzlinien des Stichprobenmittelwerts (Rote Linie beim Wert von 1,0) bzw. des Stichprobenmedians (blaue Linie) liegen. Hier sind die tatsächlichen Nettokaltmieten also im Mittel deutlich höher als die in Stufe 1 ausgewiesenen Basisnettomieten. Umgekehrt stellt sich die Situation im Lagetyp „Randlage“ dar, wo die meisten Wohnungen einen Nettomietfaktor von z.T. deutlich unter 1,0 aufweisen. Hier dominieren also im Saldo der Zu- und Abschlagsfaktoren die mietpreismindernden Einflussgrößen.

**Abb. 25: Häufigkeitsverteilung der Nettomietfaktoren differenziert nach Lagetyp im Stadtgebiet**





### 9.3.2 Mikrowohnlage: Das Wohnumfeld

Die Beschaffenheit des unmittelbaren Wohnumfeldes wurde in der Mietererhebung mit 17 Items abgefragt. Außerdem wurden weitere „objektive“ Merkmale, wie z. B. der Nahversorgungsindex (KOSTATIS 2014c) oder die Bodenrichtwerte den georeferenzierten Adressen 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) wurde zunächst der Einfluß des großräumigen Lagetyps auf den Nettomietfaktor eliminiert. Die Residuen des Nettomietfaktors nach der Regression mit den erklärenden Variablen „Zentrale Lage“, „Bevorzugte Lage“ und „Randlage“ stellen die Zielgröße für die Auswahl und Gewichtung der relevanten Wohnumfelditems dar.

Dabei wurden auch verschiedene logische Merkmalskombinationen, z.T. mit Umkehrung der Fragestellung auf ihre Relevanz hin überprüft, wie beispielsweise „Waren des täglichen Bedarfs (Lebensmittel, Bäcker, Ärzte) sind im Umkreis von 500 m *NICHT* zu erreichen“ *UND* „Schlechte ÖPNV Verbindung“. In diesem Beispiel wurde die Fragestellung des ersten Items umgekehrt, und mit einem zweiten verbunden, um zu überprüfen, ob eine mangelhafte ÖPNV Verbindung in Kombination mit unzureichender Nahversorgungsmöglichkeit im Wohnumfeld für die normative Kategorisierung der Wohnlage von Relevanz ist.

In einem zweiten Schritt sind aus den zahlreichen Einzelmerkmalen und Merkmalskombinationen die zur Modellierung und Kategorisierung der Mikrowohnlage relevanten auszuwählen. Als Entscheidungskriterium wurde der Wert der Prüfgröße (in Abb. 26 die Spalte „t value“) des jeweiligen Regressionskoeffizienten verwendet. Da es in dieser Phase lediglich um die Konstruktion des Faktors „Mikrowohnlage“ geht, wurde das „Relevanzkriterium“ deutlich niedriger angesetzt als das „Signifikanzkriterium“, das im Gesamtmodell bei der Auswahl signifikanter Zu- und Abschlagsfaktoren von entscheidender Bedeutung ist. Alle Merkmale und Merkmalskombinationen deren Prüfgrößen einen Betrag von mindestens 1 aufweisen, werden für die Konstruktion der Wohnlagekategorien verwendet. Wie die Abbildung 26 ausweist, handelt es sich um insgesamt 7 Einzelmerkmale, unter denen zwei aus Merkmalskombinationen hervorgingen. Nahversorgung, Dichte der Bebauung oder Durchgrünung des Wohnumfeldes spielen dagegen keine differenzierende Rolle. Deren Regressionskoeffizienten unterscheiden sich laut Prüfgrößen mit sehr großer Wahrscheinlichkeit nicht von 0 und haben damit keinen erkennbaren Einfluss auf die bereinigten Nettomietfaktoren.

**Abb. 26: Auswahl und Gewichtung der relevanten Merkmale zur Bewertung der Wohnlage im Hinblick auf das unmittelbare Wohnumfeld**

Coefficients:

	Value	Std. Error	t value	Lagepunkte
(Intercept)	0.9877	0.0088	112.8226	
AUSSICHT	0.0277	0.0084	3.2835	+ 1
DENKMAL	0.0295	0.0100	2.9440	+ 1
LÄRM	-0.0129	0.0075	-1.7080	- 1
GEPFL_GEBÄUDE	0.0365	0.0078	4.6755	+ 2
UNGEPFL_GEBÄUDE	-0.0373	0.0119	-3.1282	- 2
GEPFL_UMFELD	0.0095	0.0092	1.0290	+ 1
UNGEPFL_UMFELD	-0.0149	0.0098	-1.5217	- 1

Operationalisierungen mittels Merkmalskombinationen:

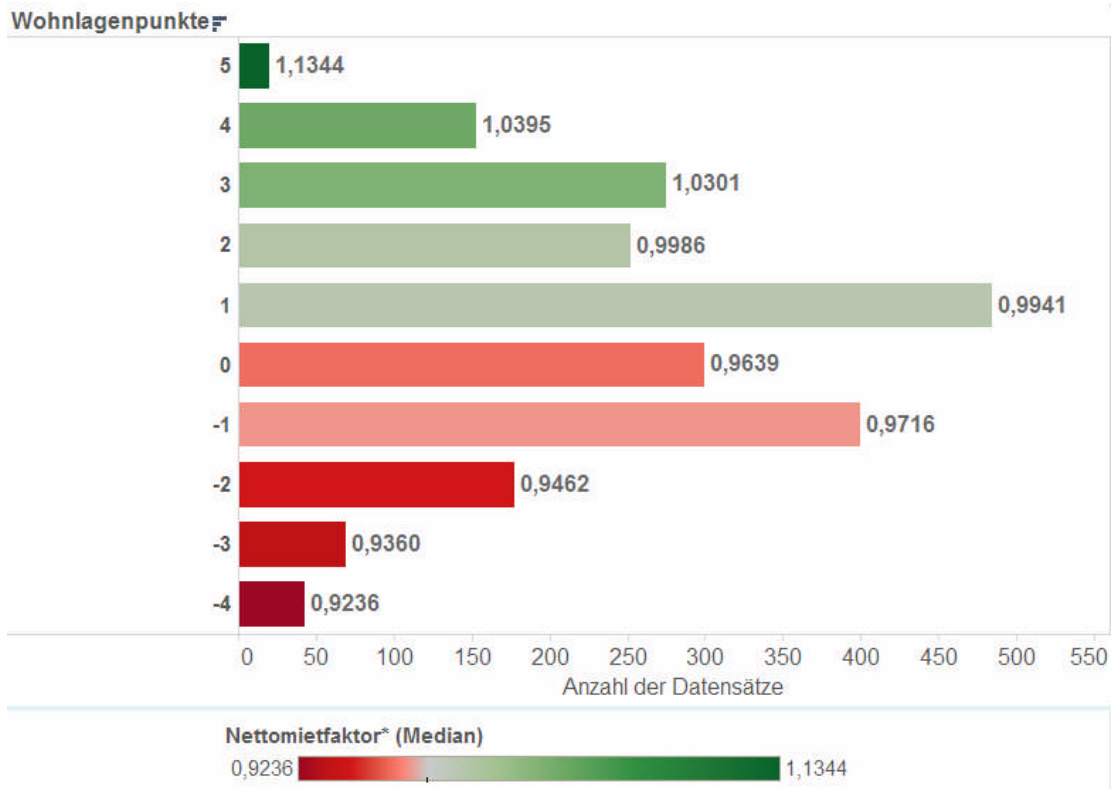
GEPFL\_UMFELD:= ("Gepflegtes Wohnumfeld") UND NICHT ("Gebäude in Umgebung in schlechtem Zustand")

UNGEPFL\_UMFELD:= NICHT("Gepflegtes Wohnumfeld") UND ("Gebäude in Umgebung in schlechtem Zustand")

Die Ausprägung der Mikrowohnlage wird im nächsten Schritt als lineare Kombination der relevanten Einzelmerkmale berechnet. Dazu ist es erforderlich, die Einzelmerkmale entsprechend dem Ausmaß ihres Einflusses auf den Nettomietfaktor zu gewichten. Da es sich ausschließlich um 0/1 codierte Items handelt, kann der Regressionskoeffizient (Spalte „Value“ in Abb. 26) als objektives Kriterium für eine Gewichtung verwendet werden. Je höher der Betrag des Koeffizienten ist, desto größer ist der Einfluss des Vorhandenseins bzw. des Nicht-Vorhandenseins dieses Merkmals auf den Nettomietfaktor. Ein negatives Vorzeichen des Koeffizienten impliziert dabei eine mietpreismindernde Wirkung des entsprechenden Items. Die Gewichtung wird möglichst einfach gehalten, da diese in der späteren Anwendung des Mietspiegels Bestandteil im Ermittlungsprozess der ortsüblichen Vergleichsmiete ist. Alle Merkmale mit einem Betrag des Regressionskoeffizienten unter 0,03 werden einfach gewichtet, die Koeffizienten mit höheren Werten doppelt. Die Vorzeichen der Regressionskoeffizienten werden in die Gewichtung übernommen. So erhält eine Wohnung mit einer besonders reizvollen Aussicht (AUSSICHT) einen Pluspunkt, bietet das Wohngebäude selbst aber als Teil des Wohnumfeldes ein ungepflegtes Erscheinungsbild (UNGEPFL\_GEBÄUDE), so werden zwei Punkte abgezogen.

Je höher die Summe der Lagepunkte einer Wohnung, desto „besser“ ist deren Mikrowohnlage und desto größer sollte – im Durchschnitt - auch der Wert des Nettomietfaktors sein. Die Abbildung 27 bestätigt, dass dieser Zusammenhang in der Mietspiegelstichprobe eindeutig gegeben ist. Für die 2.174 Wohnungen werden Lagepunkte in einem Wertebereich von – 4 bis + 5 berechnet. In einem Wertebereich zwischen – 1 und + 2 sammelt sich die Masse der Datensätze. Der durchschnittliche Nettomietfaktor liegt hier in einem Wertebereich zwischen 0.97 und 1.00. Deutlich stärker kommt der mietpreismindernde Einfluss im unteren Wertebereich zwischen -2 und - 4 zum Ausdruck. Diese bilden im Mietspiegelmodell daher die Kategorie der „einfachen Wohnlage“. Deutliche Zuschläge zur Basisnettomiete weisen dagegen Wohnungen mit einer Wohnlagepunktzahl von mindestens + 3 auf. Diese Wohnungen werden der Kategorie „gehobene Wohnlage“ zugewiesen. Insgesamt fallen rund 13 % der Wohnungen in der Stichprobe in die Kategorie „einfache Wohnlage“, während jede fünfte Wohnung in einem Wohnumfeld gehobener Qualität liegt.

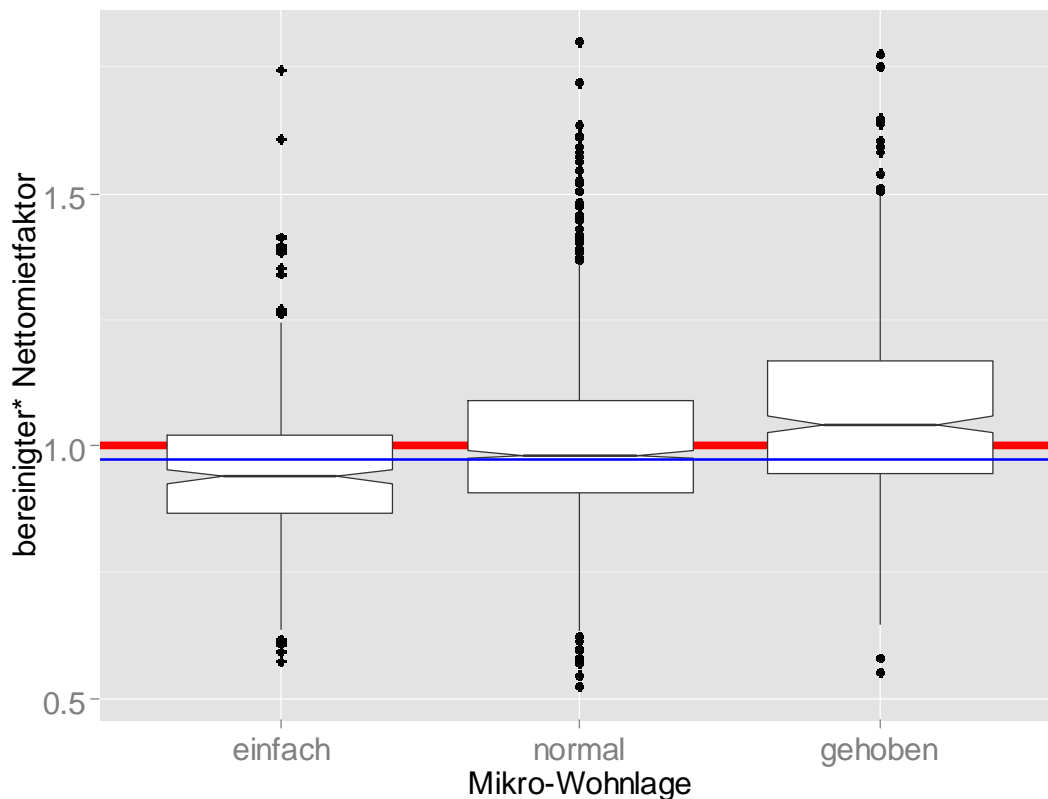
**Abb. 27: Häufigkeitsverteilung der Wohnlagepunkte, durchschnittliche Nettomietfaktoren und Abgrenzung der Wohnlagekategorien**



Die Boxplots in der Abbildung 28 stellen die Häufigkeitsverteilungen der Nettomietfaktoren in den aggregierten Mikrowohnlagenkategorien dar. Die ausgeprägte Trennschärfe der vorgenommenen Typisierung von Mikrowohnlagen im Hinblick auf die Ausprägung der Nettomietfaktoren wird hierdurch nachvollziehbar belegt.

**Abb. 28: Verteilung der Nettomietfaktoren differenziert nach Wohnlage im engeren Wohnumfeld**

\* bereinigt um den Einfluss der großräumigen Lage im Stadtgebiet



#### 9.4 Die Ausstattung als mietpreisbildender Faktor

Mit über 40 Items wurde die Merkmalsdimension Ausstattung besonders differenziert erfasst. Anders als in den früheren Mietspiegelmodellierungen werden auch Vorhandensein und Beschaffenheit von Bad und Heizung unter dieser komplexen Einflussgröße subsummiert.

Von den einzelnen Items und den aus ihnen gebildeten Merkmalskombinationen blieben letztendlich 16 für die Bewertung der Ausstattung relevante Ausprägungen übrig. Diese wurden wie oben beschrieben über das Kriterium „Betrag der Prüfgröße  $\geq 1.00$ “ selektiert. Die Abbildung 29 listet das Ergebnis des robusten Regressionsmodells mit den relevanten Ausstattungsmerkmalen und Merkmalskombinationen auf. Zielgröße des Modells ist der nach Vorschrift G\_02 berechnete Nettomietfaktor. Wie der Tabelle zu entnehmen ist, erfüllt das Merkmal Ü\_PUTZ („Strom- Wasser- oder Gasleitungen liegen meist frei über dem Putz“) mit einem t-Wert von  $-0.9021$  das vorgegebene Relevanzkriterium nicht. Das Merkmal wurde dennoch in die Berechnung der Ausstattungspunkte aufgenommen, da der Wert der Prüfgröße bei den zahlreichen getesteten Modellvarianten meist über dem Betrag von 1,0 lag und der Wert des Regressionskoeffizienten dabei sehr stabil blieb. Die Bedeutung der einzelnen Merkmalen und Merkmalskombination ist dem Anhang zu entnehmen.

**Abb. 29: Auswahl und Gewichtung der relevanten Merkmale zur Bewertung der Ausstattung**

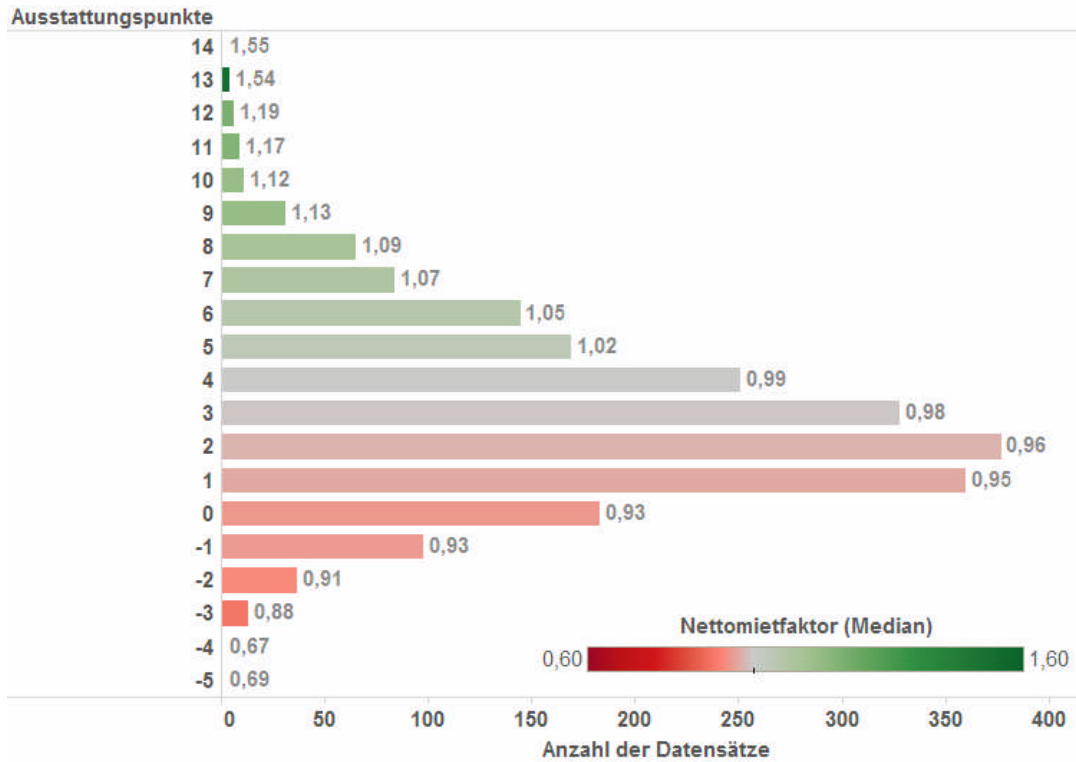
Coefficients:

	value	Std. Error	t value	Ausstattungsunkte
(Intercept)	0.9331	0.0096	96.9545	
DUNKEL	-0.0102	0.0082	-1.2543	- 1
Ü_PUTZ	-0.0113	0.0125	-0.9021	- 1
INTERNET	0.0255	0.0065	3.9001	+ 1
QUALIBOD	0.0546	0.0089	6.1283	+ 2
EBK	0.0746	0.0096	7.7634	+ 3
OHNEWW	-0.0237	0.0091	-2.6052	- 1
OHNEANSCHL_U	-0.0129	0.0074	-1.7368	- 1
OFFENEK	0.0306	0.0097	3.1603	+ 2
BALKON	0.0103	0.0071	1.4505	+ 1
TERGARTEN	0.0118	0.0076	1.5515	+ 1
AUFZUG3	0.0157	0.0142	1.1118	+ 1
GGSPRECH	0.0102	0.0079	1.2975	+ 1
BADGEHOB	0.0386	0.0092	4.1794	+ 2
ohneB	-0.0577	0.0374	-1.5422	- 2
GASTWC	0.0147	0.0089	1.6509	+ 1
KEINHZG	-0.0596	0.0335	-1.7789	- 2

Die Gewichtung der einzelnen Merkmale orientiert sich, wie bereits bei der Wohnlage dargestellt, am Vorzeichen und am Betrag der Regressionskoeffizienten. Bis zu einem Betrag von 0,03 wird einfach gewichtet. Merkmale deren Regressionskoeffizienten zwischen 0,03 und 0,06 liegen, werden doppelt gewichtet. Das Vorhandensein einer vom Vermieter gestellten Einbauküche hat mit einem Regressionskoeffizienten von 0,0746 den mit Abstand größten positiven Effekt unter allen Ausstattungsmerkmalen und wird daher mit drei Punkten bewertet.

Auf dieser Basis wird die Summe der Ausstattungspunkte für jede der 2.174 Stichprobenwohnungen ermittelt. Aufgrund der Vielzahl an Einzelmerkmalen spannt die Häufigkeitsverteilung der Ausstattungspunktzahl ein breites Wertespektrum auf. Der niedrigste ermittelte Wert liegt bei – 5, der höchste bei + 14. Die Abbildung 30 zeigt, dass eine sehr enge und eindeutige Beziehung zwischen der Ausstattungspunktzahl und dem durchschnittlichem Nettomietfaktor in der erwarteten Form besteht.

**Abb. 30: Häufigkeitsverteilung der Ausstattungspunkte und durchschnittliche Nettomietfaktoren differenziert nach Ausstattungspunktzahl**

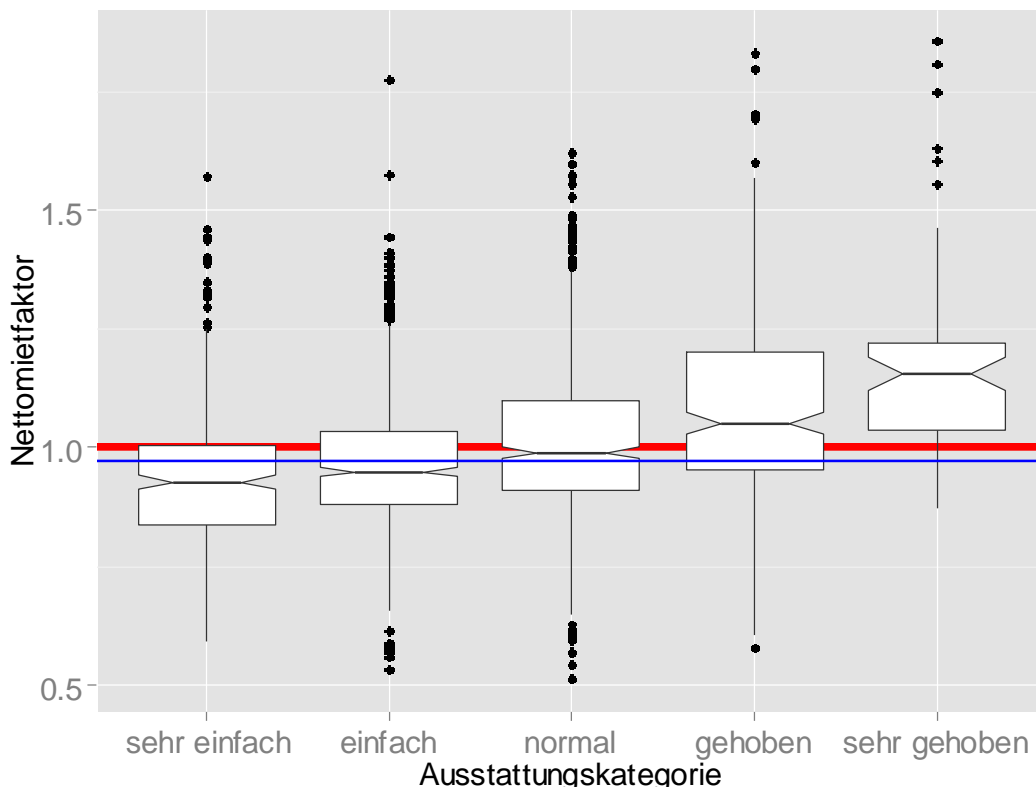


Auf der Grundlage dieses Zusammenhangs werden nach folgender Zuordnungsvorschrift vier Ausstattungskategorien gebildet:

- (1) sehr einfache Ausstattung: 0 oder weniger Ausstattungspunkte
- (2) einfache Ausstattung: 1 oder 2 Ausstattungspunkte
- (3) gehobene Ausstattung: 6 bis 8 Ausstattungspunkte
- (4) sehr gehobene Ausstattung: mehr als 8 Ausstattungspunkte

Die Abbildung 31 dokumentiert die starke Trennschärfe der vorgenommenen Kategorisierung im Hinblick auf die Verteilung der Nettokaltmieten.

**Abb. 31: Verteilung der Nettomietfaktoren differenziert nach Ausstattungskategorie**

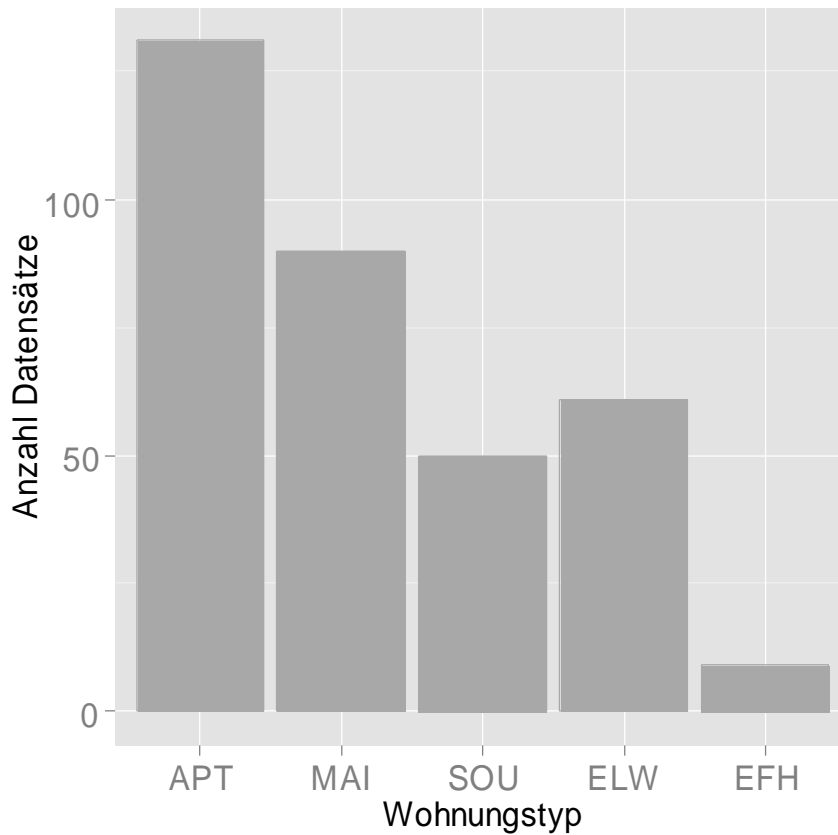


## 9.5 Die Art der Wohnung als mietpreisbildender Faktor

Neben Wohnfläche, Beschaffenheit, Wohnlage und Ausstattung nennt der Gesetzgeber im § 558 Abs. 2 BGB auch die Art der Wohnung als Wohnwertmerkmal, das zur Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete herangezogen werden kann. In der Erhebung wurde die Art der Wohnung durch verschiedene Items erfasst. Neben der unmittelbaren Frage nach dem Wohnungstyp (z.B. Maisonette, Souterrain, Einfamilienhaus) wurden auch Fragen zur Zahl der Wohnungen im Gebäude oder zur Zahl der Zimmer in der Wohnung ausgewertet. Letztere erwiesen sich im Regressionsmodell jedoch als nicht signifikant.

Die Abbildung 32 gibt Aufschluss über die Häufigkeit des Vorkommens der in der Erhebung abgefragten Wohnungstypen in der Stichprobe. Demnach kann der Typ „Einfamilienhaus“ aufgrund der geringen Fallzahl (n=9) als mietpreisbildendes Merkmal im qualifizierten Mietspiegel nicht verwendet werden. Um jedoch zumindest eine Indikation des offensichtlich bestehenden Effektes geben zu können, wird der Typ „Einfamilienhaus“ zunächst weiter berücksichtigt, vom endgültigen Regressionsmodell aller signifikanten Zu- und Abschlagsfaktoren jedoch ausgeschlossen.

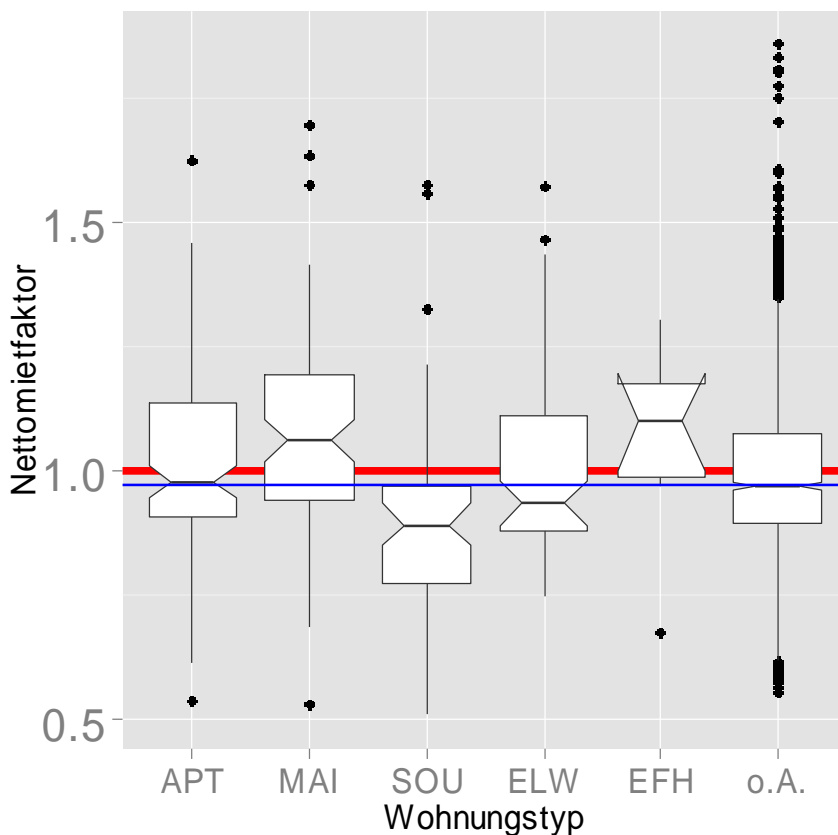
**Abb. 32: Häufigkeitsverteilung der Wohnungstypen**



Die nachfolgende Grafik dokumentiert die Verteilung der Nettomietfaktoren über die einzelnen Wohnungstypen (Abb. 33). Deutlich zu erkennen, sind die im Durchschnitt deutlich über dem Basisnettomietniveau liegenden Werte bei Maisonettewohnungen und vermieteten Einfamilienhäuser, während für Souterrainwohnungen bei gegebener Wohnfläche und Baujahresklasse in der Regel weniger zu zahlen ist.



**Abb. 33: Verteilung der Nettomietfaktoren differenziert nach Wohnungstyp**



Wie das Ergebnis des robusten Regressionsmodells ausweist, geht von den Wohnungstypen Appartement (anders als im „alten“ Mietspiegel) und Einliegerwohnung kein signifikanter mietpreisbildender Einfluss aus (Abb. 34). Daher werden nur die beiden Typen Maisonette- und Souterrainwohnung in das endgültige Regressionsmodell aufgenommen.

**Abb. 34: Ergebnis des Regressionsmodell der Nettomietfaktoren nach Wohnungstyp**

Coefficients:

	value	std. Error	t value
(Intercept)	0.9837889	0.0036091	272.5868625
MAIS	0.0860807	0.0167321	5.1446369
SOU	-0.0986184	0.0225170	-4.3797341
EFH	0.1158326	0.0517920	2.2364960
APT	0.0165436	0.0135379	1.2220232
ELW	-0.0130457	0.0190416	-0.6851166

## 9.6 Energetischer Gebäudezustand als mietpreisbildender Faktor

Im Mietrechtsänderungsgesetz vom 11. März 2013 (BGB. I, Seite 434) wird mit einer Ergänzung in §558 Abs. 2 BGB klargestellt, dass auch energetische Merkmale zu den Beschaf-

fenheits- und Ausstattungsmerkmalen von Wohnraum gehören und bei der Ermittlung der Vergleichsmiete zu berücksichtigen sind. Dieser Satz stammt aus der vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung herausgegebenen Broschüre „Hinweise zur Integration der energetischen Beschaffenheit und Ausstattung von Wohnraum in Mietspiegeln.“ (BBSR 2014) An dieser „amtlichen“ Arbeitshilfe für die kommunale Mietspiegelerstellung orientiert sich auch die Bewertung des energetischen Gebäudezustands im Koblenzer Mietspiegel. Die in der Abbildung 35 dargestellte Tabelle aus der o.g. Broschüre zeigt das Schema der vom BBSR vorgeschlagenen Bepunktung der einzelnen Merkmale zur Ermittlung des energetischen Gebäudezustands auf. Je weniger technische Detailinfos vorliegen, desto größere Bedeutung wird dem Baujahr zugewiesen.

Abb. 35: Berechnungsschema zur Ermittlung des energetischen Gebäudezustands auf der Basis von Einzelmerkmalen (BBSR, 2014)

		Vereinfachte Bewertung				Detaillierte Bewertung insb. für Sonderfälle			
		bei Bauteilen <u>mit</u> nachträglicher Dämmung der gesamten Fläche		bei Bauteilen <u>ohne</u> nachträgliche Dämmung der gesamten Fläche					
		Dämmstoffdicke...		Baualterstypischer Standard...		Mittlerer U-Wert des Bauteils in W/(m <sup>2</sup> K)			
<b>Außenwand</b>	< 2 cm	0 Punkte	oder	bis 1978	0 Punkte	oder	> 0,8	0 Punkte	
	2 – 5 cm	4 Punkte			0 Punkte		0,8 – 0,51	4 Punkte	
	6 – 12 cm	6 Punkte			1979 – 1994		4 Punkte	0,5 – 0,27	6 Punkte
	13 – 20 cm	7 Punkte			ab 1995		6 Punkte	0,26 – 0,18	7 Punkte
	> 20 cm	8 Punkte						< 0,18	8 Punkte
<b>Dach bzw. oberste Geschossdecke</b>	< 6 cm	0 Punkte	oder	bis 1978	0 Punkte	oder	> 0,55	0 Punkte	
	6 – 12 cm	2 Punkte			0 Punkte		0,55 – 0,31	2 Punkte	
	13 – 25 cm	3 Punkte			1979 – 1994		2 Punkte	0,3 – 0,15	3 Punkte
	> 25 cm	4 Punkte			ab 1995		3 Punkte	< 0,15	4 Punkte
<b>Kellerdecke bzw. Keller- fußboden</b>	< 1 cm	0 Punkte	oder	bis 1978	0 Punkte	oder	> 0,8	0 Punkte	
	1 – 3 cm	1 Punkt			0 Punkte		0,8 – 0,61	1 Punkt	
	4 – 20 cm	2 Punkte			1979 – 1983		1 Punkt	0,6 – 0,17	2 Punkte
	> 20 cm	3 Punkte			ab 1984		2 Punkte	< 0,17	3 Punkte
<b>Fenster</b>	Einscheibenverglasung				0 Punkte	oder	> 4,5	0 Punkte	
	2-Scheiben: Isolierverglasung; Verbundfenster, Kastenfenster				2 Punkte		4,5 – 1,9	2 Punkte	
	2-Scheiben: Wärmeschutzverglasung (üblich ab 1995)				5 Punkte		1,8 – 0,9	5 Punkte	
	3-Scheiben: Wärmeschutzverglasung (Passivhausfenster)				6 Punkte		< 0,17	6 Punkte	
<b>Heizung</b>	Überwiegend raumweise Beheizung (z. B. Einzelöfen für Kohle, Gas, Öl oder Strom)							0 Punkte	
	Überwiegend zentrale oder wohnungsweise Beheizung:		Baujahr des Wärmeerzeugers vor 1987				0 Punkte		
			Baujahr Wärmeerzeuger von 1987 – 1994				2 Punkte		
			Baujahr des Wärmeerzeugers ab 1995				4 Punkte		
		Überwiegend Fernwärmebeheizung				2 Punkte			
<b>Zusatzpunkte (mehrere Kategorien möglich)</b>	Überwiegendes Heizsystem mit Brennwertnutzung (Gas, Öl)							1 Punkt	
	Elektrische Wärmepumpe als überwiegendes Heizsystem							2 Punkte	
	Thermische Solaranlage (Warmwasserbereitung)							1 Punkt	
	Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung							2 Punkte	

Die im Mieterfragebogen erhobenen Wohnwertmerkmale wurden auf dieses Berechnungsschema übertragen. Dabei stellte sich heraus, dass der Effekt eines „guten“ energetischen Gebäudezustandes nur unter Beschränkung auf ältere Wohngebäude (Baujahr vor 1980) erkennbar war. Beim Einbezug jüngerer Wohngebäude erwies sich das Baujahr als dominantes Merkmal, so dass die Bewertung des energetischen Gebäudezustands eine sehr hohe Korrelation zum Baujahr aufwies und dadurch Effekte in den höheren Baualtersklassen überdeckt wurden.

Der Abbildung 36 ist das Schema der Punktevergabe für den energetischen Gebäudezustand im Koblenzer Mietspiegel zu entnehmen.

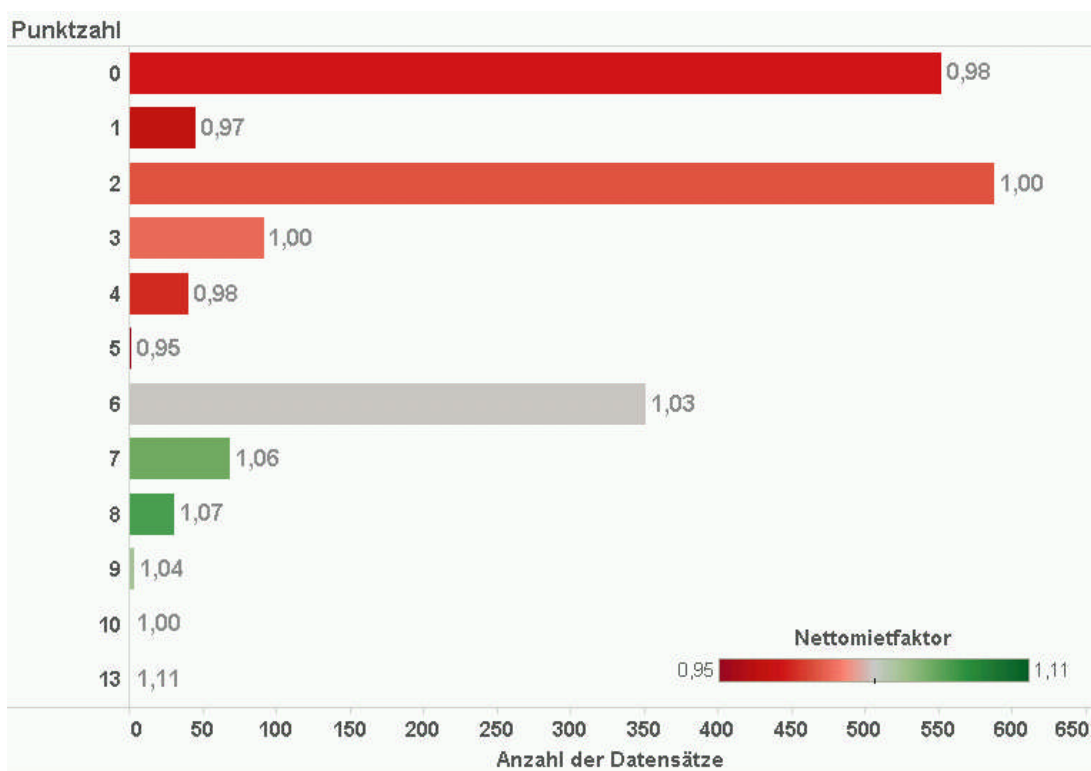
**Abb. 36: Punkteschema zur Ermittlung des energetischen Gebäudezustands für vor 1980 errichtete Wohngebäude**

<b>Energetischer Gebäudezustand</b>	<b>Punkte</b>
<b>Wärmedämmung</b>	
Baujahr = 1979	7
<b>Fenster</b>	
2-Scheiben: Isolierverglasung, Verbundfenster, Kastenfenster	2
3-fach verglaste Fenster / Wärmeschutzverglasung	6
<b>Heizung</b>	
Fernwärme	2
Heizung mit moderner Heiz-/Regelungstechnik (Nachtabsenkung, Brennwerttechnik oder sonstige Regelungs- oder Verfahrenstechnik zur Gebrauchsabsenkung)	1
<b>Zusatzpunkte</b>	
Wärmepumpe oder Solaranlage	2

Hinweis: Die hohe Bewertung der Gebäude mit Baujahr 1979 (und später) beruht auf dem Inkrafttreten der Wärmeschutzverordnung im November 1977.

Die nachfolgende Abbildung 37 dokumentiert die Häufigkeitsverteilung der über alle 2.174 Wohnungen vergebenen Bewertungspunkte für den energetischen Gebäudezustand und in Ergänzung dazu die Durchschnittswerte des Nettomietfaktors je erreichter Punktzahl.

**Abb. 37: Häufigkeitsverteilung der Punktzahlen für den energetischen Gebäudezustand und durchschnittliche Nettomietfaktoren**



Der Zusammenhang zwischen der Punktzahl für den energetischen Gebäudezustand und dem durchschnittlichen Nettomietfaktor erweist sich als längst nicht so stringent wie bei den mietpreisbildenden Faktoren Wohnlage oder Ausstattung. Insbesondere bietet sich keine Kategorisierung eines „einfachen“ energetischen Gebäudezustandes an, da deutlich mehr als die Hälfte aller zu berücksichtigenden Wohnungen maximal zwei Punkte erreichen. Differenzierter sieht es am anderen Verteilungsende aus. Die Nettokaltmieten von Wohnungen, für die eine Summe von mindestens sieben Punkten ermittelt worden ist, liegen im Mittel deutlich über dem Niveau der Basisnettomiete, wie aus den hohen Nettomietfaktoren zu schließen ist. Die Mietpreise für Wohnungen mit sieben Punkten liegen beispielsweise im Durchschnitt 6 % über dem Wert der Basisnettomiete der hinsichtlich Wohnfläche und Baujahr vergleichbaren Wohnungen. Eine Mindestpunktzahl von sieben wird daher für die Abgrenzung von Wohnungen im Altbaubestand mit „gutem“ energetischem Gebäudezustand verwendet. Im nachfolgend dokumentierten Gesamtmodell aller potenziellen Zu- und Abschlagsfaktoren wird zu bewerten sein, ob von einem - nach obiger Operationalisierung - „guten“ energetischen Gebäudezustand tatsächlich ein signifikanter mietpreissteigernder Einfluss ausgeht.

## 9.7 Gesamtmodell aller mietpreisbildenden Zu- und Abschlagsfaktoren

Nachdem alle zu betrachtenden Zu- und Abschlagsfaktoren wie oben erläutert operationalisiert worden sind, werden diese in der abschließenden Modellierungsstufe in ein gemeinsames robustes Regressionsmodell zur Erklärung der Varianz der Nettomietfaktoren integriert. Ziel ist es dabei, unter weitestgehendem Ausschluss der Multikollinearität (Korrelationen zwischen den erklärenden Merkmalen) die signifikant mietpreisbildenden Merkmale zu iden-

tifizieren und ihren Einfluss in Form eines prozentualen Zu- oder Abschlagswerts zur Basisnettomiete zu quantifizieren.

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. Wie die Abbildung 38 dokumentiert, weisen sämtliche in den vorherigen Abschnitten abgeleitete Faktoren einen signifikanten, d.h. nicht rein zufällig bedingten Einfluss auf die Nettomietfaktoren auf. Lediglich das Merkmal AltEnPlus („guter“ energetischer Gebäudezustand im Altbau) streift das konventionell festgelegte Niveau einer maximal 5 %igen Irrtumswahrscheinlichkeit (Betrag der Prüfgröße  $\geq 1,96$ ) knapp, wie der t-Wert von 1,9552 ausweist.

**Abb. 38: Gesamtmodell der Zu- und Abschlagsfaktoren**

Coefficients:

	value	Std. Error	t value	Zu- bzw. Abschlag
(Intercept)	1.0145	0.0065	155.0410	
MAIS	0.0608	0.0157	3.8633	+ 6 %
SOU	-0.0743	0.0210	-3.5334	- 7 %
AUS_sehreinfa	-0.0578	0.0099	-5.8571	- 6 %
AUS_einf	-0.0366	0.0076	-4.8180	- 4 %
AUS_gehob	0.0570	0.0101	5.6375	+ 6 %
AUS_sehrgehob	0.1158	0.0195	5.9475	+ 12 %
LageZen	0.0493	0.0076	6.5224	+ 5 %
LageGut	0.0597	0.0177	3.3791	+ 6 %
LageRand	-0.0398	0.0097	-4.1121	- 4 %
WOHNL_EINF	-0.0273	0.0095	-2.8630	- 3 %
WOHNL_GEHOB	0.0272	0.0082	3.3221	+ 3 %
AltEnPlus	0.0284	0.0145	1.9552	+ 3 %

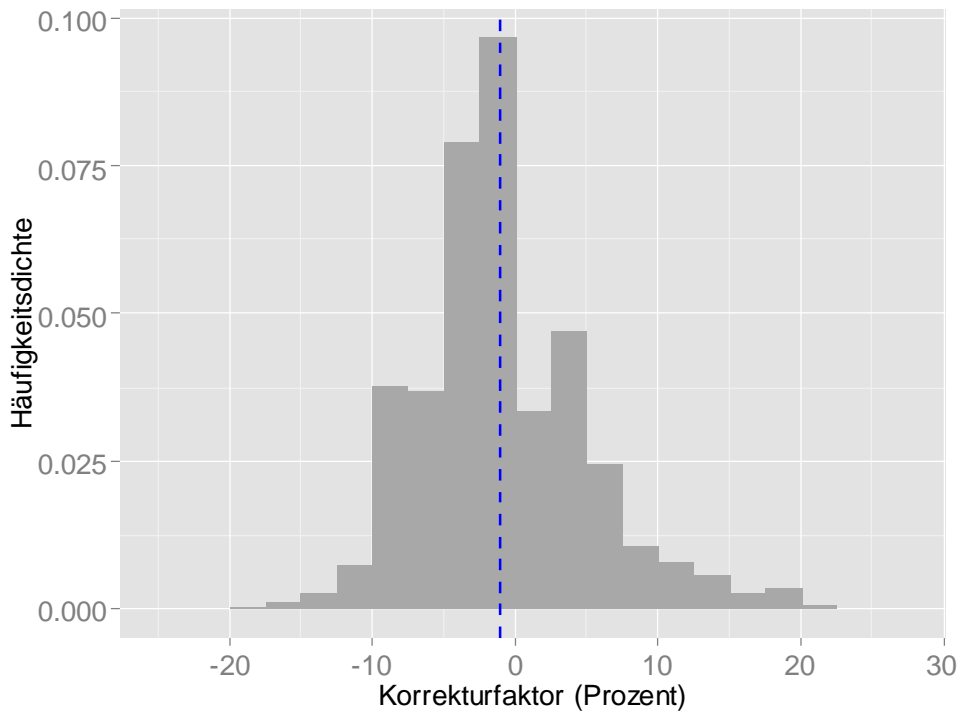
Residual standard error: 0.132 on 2161 degrees of freedom

Signifikanzniveau für alle Größen unter 5%

Die in der Spalte "Value" abgebildeten Regressionskoeffizienten geben Auskunft, über die Veränderung des Erwartungswertes des Nettomietfaktors bei Vorliegen der Ausprägung des jeweiligen Faktors. Da der Nettomietfaktor aber die prozentuale Abweichung der tatsächlich gezahlten Nettokaltmiete von der Basisnettomiete ausdrückt, können die Regressionskoeffizienten als prozentuale Zu- und Abschlagsfaktoren zur bzw. von der Basisnettomiete interpretiert werden. Aus Gründen der einfacheren Handhabbarkeit bei der Berechnung der ortsüblichen Vergleichsmiete werden die Prozentsätze, wie in der rechten Spalte in Abbildung 38 dargestellt, auf ganze Zahlen gerundet.

Im Durchschnitt der 2 174 Stichprobenwerte liegen die Salden der Zu- Abschlüsse ungefähr mit -1,07 % knapp unter dem Nullniveau. Für nahezu zwei Drittel aller Wohnungen bewegt sich der prozentuale Anpassung nach Saldierung aller Zu- und Abschlüsse zwischen +/- 5,0 %. Wie die Abbildung 39 ausweist, ist der Anteil der Wohnungen, bei denen die Basisnettomiete um mehr als 15 % aufgrund der Wirksamkeit der gebildeten mietpreisbildenden Faktoren „korrigiert“ wird, sehr niedrig.

**Abb. 39: Häufigkeitsverteilung der Salden von Zu- und Abschlagsfaktoren in der Mietspiegelstichprobe**



Insgesamt können durch die multiplikative Verknüpfung der Basisnettomietetabelle mit den Zu- und Abschlagsfaktoren fast 75 % der gesamten Varianz der monatlichen Nettokaltmieten erklärt werden. Dementsprechend ist die Trefferquote bei Anwendung des Mietspiegelmodells auf die Datensätze der Stichprobe recht hoch. Bei mehr als der Hälfte aller 2.174 Wohnungen liegt die Abweichung zwischen tatsächlich gezahlter Nettokaltmiete und der nach dem Mietspiegel kalkulierten ortsüblichen Vergleichsmiete bei maximal +/- 10 %.

## **10 Auswertungen außerhalb des qualifizierten Mietspiegels**

### **10.1 Einfamilienhäuser**

Da es sich nur bei 9 Wohnungen in der bereinigten Mietspiegelstichprobe um die Wohnungsart „Einfamilienhaus“ handelte, ist eine nach wissenschaftlichen Kriterien belastbare Aussage über den mietpreisbildenden Einfluss nicht möglich. Andererseits wiesen diese neun Datensätze deutlich höhere Nettomietfaktoren als andere Wohnungen vergleichbarer Größe und vergleichbaren Alters auf. Daher wurde außerhalb des Geltungsbereichs des qualifizierten Mietspiegels das Gesamtmodell der Zu- und Abschlagsfaktoren um das Merkmal „Wohnungsart = Einfamilienhaus“ erweitert. Trotz der geringen Fallzahl erwies sich das Merkmal als statistisch hoch signifikant, dem Regressionskoeffizient entsprechend liegt der anzusetzende Zuschlag zur Basisnettomiete bei 10 %.

### **10.2 Modernisierung**

Die Erfassung der Modernisierungstätigkeit erfolgte mit der gleichen Fragenbatterie wie im Jahr 2010. Da bei der seinerzeit reinen Mieterbefragung die Ausfallquote aufgrund fehlender Kenntnisse sehr hoch war, wurden in der aktuellen Erhebung nur die Vermieter mit Fragen zur Modernisierungstätigkeit konfrontiert. Da aber auch hier nur für 740 Wohnungen – und damit nur gut einem Drittel des gesamten Stichprobenumfangs – qualifizierte Ergebnisse vorliegen, musste die Modernisierungsaktivität bzw. der Modernisierungszustand als mögliches mietpreisbildendes Merkmal vom qualifizierten Mietspiegel ausgeschlossen werden. Gleichwohl ist die Datenbasis aber hinreichend groß, um zumindest eine Indikation des Einflusses der Modernisierungstätigkeit auf die monatliche Nettokaltmiete geben zu können.

Die Operationalisierung der Modernisierungsaktivität erfolgte nach dem gleichen Schema wie im Rahmen der letzten Mietspiegelerhebung aus dem Jahr 2010 praktiziert. Dabei wurden nur Wohnungen mit Baujahr vor 1990 und Modernisierungen, die nach 1994 durchgeführt worden sind, für die Vergabe so genannter Modernisierungspunkte (s. Abb. 40) berücksichtigt.

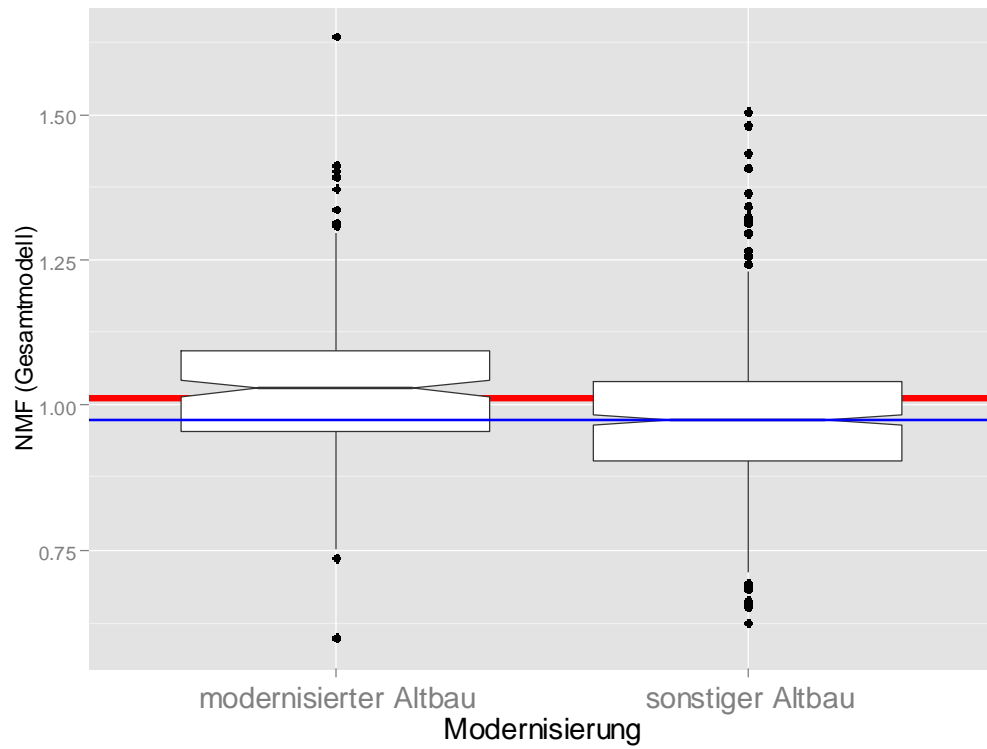


**Abb. 40: Schema der Vergabe von Modernisierungspunkten (nur Gebäude mit Baujahr vor 1990 und Modernisierungsaktivität nach 1994)**

Modernisierung	Punkte
<b>Modernisierung Wohnungsausstattung</b>	
Elektroleitungen	1
Wasser-/Abwasserleitungen	1
Bad und Sanitärbereich (neue Fliesen und Sanitärkeramik)	2
Heizkörper	1
Wohnungseingangstür	1
Fenster	1
Baujahr des Wärmeerzeugers ab 1995	1
<b>Modernisierung Gebäudeteile</b>	
Treppenhaus	1
Hauseingangstür	1
Treppenhausfenster	1
Wärmedämmung	
komplettes Dach	1
komplette Fassade	1
komplette Kellerdecke	1

Werden gemäß diesem Punkteschema mindestens 8 Modernisierungspunkte erreicht, so wird der Wohnung die Ausprägung „umfassend modernisierte Altbauwohnung“ zugewiesen. Der Boxplot in Abbildung 41 zeigt, dass Wohnungen mit dieser Ausprägung im Durchschnitt deutlich höhere Nettomietfaktoren aufweisen als die übrigen Wohnungen mit Baujahr vor 1980. Wichtig ist an dieser Stelle der Hinweis darauf, dass nunmehr als Zielgröße der Nettomietfaktor des Gesamtmodells – also der Quotient zwischen tatsächlicher Nettokaltmiete und berechneter ortsüblicher Vergleichsmiete (Basisnettomiete verknüpft mit Zu- und Abschlagsfaktoren) verwendet wird. Aus dem hochsignifikanten robusten Regressionsmodell lässt sich als „Empfehlung“ ein Aufschlag in Höhe von 5 % auf die im qualifizierten Mietspiegel berechnete ortsübliche Vergleichsmiete für umfassend modernisierte Altbauwohnungen ableiten.

**Abb. 41: Häufigkeitsverteilung der Modernisierungspunktzahl und durchschnittlicher Wert des Nettomietfaktors (Gesamtmodell)**



## 11 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 Integration der energetischen Beschaffenheit und Ausstattung von Wohnraum in Mietspiegeln. Arbeitshilfe für die kommunale Mietspiegelerstellung. - Berlin

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 (2014a): Der Mietwohnungsmarkt in Koblenz.- InfoBlatt 07/2014, Kommunale Statistikstelle der Stadt Koblenz

KOSTATIS (2014b): Straßenverzeichnis nach Stadtteilen.- InfoBlatt 40/2014, Kommunale Statistikstelle der Stadt Koblenz

KOSTATIS (2014c): Nahversorgungsbericht Koblenz 2014.- InfoBlatt 40/2014, Kommunale Statistikstelle der Stadt Koblenz

SCHIMEK, M. G. (2005): Glättungsverfahren in der Biometrie: ein historischer Abriss.- GMS Med Inform Biom Epidemiol. 2005, 1(2) Doc09

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

SCHÜRT, A., GÖDDECKE-STELLMANN, J. (2014): Kleinräumige Wohnungsmarkttrends in Großstädten .- BBSR-Analysen KOMPAKT 09/2014

WOOD, S.N. (2006): Generalized Additive Models: An Introduction with R.- Boca Raton

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)

## 12 Katalog der relevanten Merkmale

<b>Mikrowohnlage</b>	
AUSSICHT	Besonders reizvolle Aussicht
DENKMAL	Viele denkmalgeschützte Häuser im Umfeld vorhanden
LÄRM	Starke Belastungen durch Lärm oder Staub
GEPFL_GEBÄUDE	Gepflegtes Erscheinungsbild des Wohngebäudes, Gesamteindruck hebt sich positiv von der Masse ab, (z.B. guter Zustand von Eingangsbereich, Treppenhaus, Fassade, Außenansicht und -anlage)
UNGEPFL_GEBÄUDE	Ungepflegtes Erscheinungsbild des Wohngebäudes (z.B. Mängel in der Instandhaltung, Mängel bei technischen Anlagen, ungepflegte Gemeinschaftseinrichtungen)
GEPFL_UMFELD	Gepflegtes Wohnumfeld UND NICHT Gebäude in der nahen Umgebung in schlechtem oder unsaniertem Zustand
UNGEPFL_UMFELD	NICHT Gepflegtes Wohnumfeld UND Gebäude in der nahen Umgebung in schlechtem oder unsaniertem Zustand
<b>Ausstattung</b>	
DUNKEL	Die Ausrichtung der Haupträume ist vorwiegend schatten-seitig ODER Teilweise schlechte Belichtung – dunkle Räume
Ü_PUTZ	Strom-, Wasser- oder Gasleitungen liegen meist frei sichtbar über dem Putz
INTERNET	Die Wohnung hat Zugang zu schnellem Internet (>6000 Mbit/s)
QUALIBOD	Hohe Qualität der Bodenbeläge (z.B. Echtholzparkett, Natur- oder Kunststeinböden, hochwertige Fliesen)
EBK	Einbauküche (nur, wenn vom Vermieter gestellt)
OHNEWW	Keine Warmwasserversorgung in der Küche
OHNEANSCHL_U	NICHT Anschlussmöglichkeit für eine Spülmaschine vorhanden
OFFENEK	Zum Wohnraum offene Küche
BALKON	Balkon/Loggia vorhanden und gebrauchstauglich
TERGARTEN	Terrasse/kleiner, eigengenutzter Garten unter 50 qm ODER Garten zur alleinigen Nutzung über 50 qm ODER Gartenmitbenutzung (keine reine Zierfläche)
AUFZUG3	Aufzug vorhanden in Gebäuden mit mindestens drei Stockwerken
GGSPRECH	Gegensprechanlage mit Türöffner

BADGEHOB	Gehobene Badausstattung (z.B. Wandhängendes WC mit eingelassenem Spülkasten, Bidet, Strukturheizkörper als Handtuchwärmer)
OHNEB	Kein Bad in der Wohnung vom Vermieter gestellt ODER Bad oder WC außerhalb der Wohnung
GASTWC	Zusätzliches Gäste WC vorhanden
KEINHZG	Keine Heizung

<b>Art der Wohnung</b>	
MAIS	Maisonettewohnung (über mehr als ein Stockwerk mit innenliegender Treppe)
SOU	Souterrain

## 13 Anhang

An der Mietspiegelerstellung haben beratend mitgewirkt:

- Augst-Immobilien
- Amtsgericht Koblenz
- Jobcenter Koblenz
- ATAG Klöckner & Cie. GmbH
- Cobau Oskar Kleffel & Hirt GmbH & Co. KG
- Deutsche Wohnen GmbH
- Dr. Johannes Jansen und Partner Gesellschaft für Hausverwaltung und wohnwirtschaftliche Beratung GmbH
- Gemeinnütziger Bauverein
- Gutachterausschuss für Grundstückswerte
- G. Reiser Immobilienverwaltung
- Haus und Grund für Koblenz und Umgebung e.V.
- V.I.B. Immobilien Betreuungs- und Vermietungsgesellschaft GmbH
- Koblenzer Wohnbau GmbH
- Mertestate Immobilienvermittlung
- Mieterbund Mittelrhein e.V.
- Modernes Wohnen Koblenz
- Sachverständigenbüro Friedrich
- Sparkasse Koblenz
- RE/MAX Immobilienservice
- Vermieterverein e.V.

### 13.1 Häufigkeitstabellen

**F3 Art der Wohnungsfindung**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	1,00 aus dem freien Wohnungsmarkt	2096	96,4	96,4	96,4
	999,00	78	3,6	3,6	100,0
	Gesamt	2174	100,0	100,0	

**Häufigkeiten von \$set\_f4**

		Antworten		Prozent der Fälle
		N	Prozent	
\$set_f4 Art der Wohnung	3,00 Apartment	143	0,42	0,42
	4,00 Maisonettewohnung	91	0,27	0,27
	5,00 Einfamilienhaus	10	0,03	0,03
	6,00 Einliegerwohnung	70	0,20	0,21
	7,00 Sonstiges	29	0,08	0,09
Gesamt		343	1,0	1,0

**Kat\_F1\_AnzahlWohnungen Anzahl Wohnungen in Kategorien**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	1,00 1 - 2 Wohnungen	120	5,5	5,5	5,5
	2,00 3 - 5 Wohnungen	661	30,4	30,4	35,9
	3,00 6 - 10 Wohnungen	951	43,7	43,7	79,7
	4,00 über 10 Wohnungen	442	20,3	20,3	100,0
	Gesamt	2174	100,0	100,0	

**F7 Anzahl Zimmer ohne Küche und Bad**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,0	1	,0	,0	,0
	1,0	761	35,0	35,9	35,9
	2,0	1220	56,1	57,5	93,5
	2,5	23	1,1	1,1	94,6
	3,0	57	2,6	2,7	97,3
	4,0	54	2,5	2,5	99,8
	4,5	4	,2	,2	100,0
	Gesamt	2120	97,5	100,0	
Fehlend	999,0	54	2,5		
Gesamt		2174	100,0		

**Häufigkeiten von \$setf2**

		Antworten		Prozent der Fälle
		N	Prozent	
\$setf2 f2a	1,00 Souterrain	53	,1	,1
	2,00 Dachgeschoss	336	,4	,4
	3,00 Erdgeschoss	439	,5	,5
	999,00	121	,1	,1
Gesamt		949	1,0	1,0

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	1	604	27,8	39,6	39,6
	2	471	21,7	30,9	70,5
	3	244	11,2	16,0	86,5
	4	145	6,7	9,5	96,1
	5	41	1,9	2,7	98,8
	6	6	0,3	0,4	99,1
	7	3	0,1	0,2	99,3
	8	3	0,1	0,2	99,5
	9	1	0,0	0,1	99,6
	11	3	0,1	0,2	99,8
	13	1	0,0	0,1	99,9
	15	2	0,1	0,1	100,0
	Gesamt		1524	70,1	100,0
	Fehlend	999	650	29,9	
Gesamt		2174	100,0		

**F6 Gültigkeit aktueller Mietspreis**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	ab Juni 2010	146	6,7	6,7	6,7
	2011	323,0	14,9	14,9	21,6
	2012	472,0	21,7	21,7	43,3
	2013	839,0	38,6	38,6	81,9
	bis Juni 2014	394	18,1	18,1	100
	Gesamt	2174,0	100	100	

**F8 Seit wann wohnen Sie in dieser Wohnung**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	2010 und früher	952	43,8	44,6	44,6
	2011	253	11,6	11,9	56,5
	2012	363	16,7	17,0	73,5
	2013	431	19,8	20,2	93,7
	2014	135	6,2	6,3	100,0
	gesamt	2134	98,2	100,0	
Fehlend	999	40	1,8		
Gesamt		2174	100,0		



**F10\_a Art Heizungsausstattung - Keine Heizung**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	2132	98,1	99,1	99,1
	1,00 trifft zu	20	,9	,9	100,0
	Gesamt	2152	99,0	100,0	
Fehlend	999,00	22	1,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F10\_b Art Heizungsausstattung - Öl- oder Gas-Einzelöfen**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1863	85,7	85,8	85,8
	1,00 trifft zu	309	14,2	14,2	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F10\_c Art Heizungsausstattung - Nachtstromspeicherheizung**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	2097	96,5	96,5	96,5
	1,00 trifft zu	75	3,4	3,5	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F10\_d Art Heizungsausstattung - Zentralheizung oder Gas-Etagenheizung**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	708	32,6	32,6	32,6
	1,00 trifft zu	1464	67,3	67,4	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F10\_e Art Heizungsausstattung - Fernwärme**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	2047	94,2	94,2	94,2
	1,00 trifft zu	125	5,7	5,8	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F10\_f Art Heizungsausstattung - Fußbodenheizung**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	2114	97,2	97,3	97,3
	1,00 trifft zu	58	2,7	2,7	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F10\_g Art Heizungsausstattung - Heizung mit moderner Regelungstechnik (Nachtabsenkung, Brennwerttechnik oder sonstige Regelungs- oder Verfahrenstechnik zur Gebrauchsabsenkung)**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1886	86,8	86,8	86,8
	1,00 trifft zu	286	13,2	13,2	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F10\_h Art Heizungsausstattung - Zusätzlicher Holz-/Kachelofen, Kamin oder Schwedenofen vorhanden**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	2140	98,4	98,5	98,5
	1,00 trifft zu	32	1,5	1,5	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F11\_a0 Ausstattung sanitären Einrichtungen - kein Bad in der Wohnung vom Vermieter gestellt**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	2157	99,2	99,7	99,7
	1,00 trifft zu	6	,3	,3	100,0
	Gesamt	2163	99,5	100,0	
Fehlend	999,00	11	,5		
Gesamt		2174	100,0		

**F11\_a Ausstattung sanitären Einrichtungen - Bad oder WC außerhalb der Wohnung**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	2163	99,5	99,5	99,5
	1,00 trifft zu	10	,5	,5	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F11\_b Ausstattung sanitären Einrichtungen - Zusätzliches Gäste WC vorhanden**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1795	82,6	82,6	82,6
	1,00 trifft zu	378	17,4	17,4	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F11\_c Ausstattung sanitären Einrichtungen - Bad mit Badewanne oder Dusche und Waschbecken**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	364	16,7	16,8	16,8
	1,00 trifft zu	1809	83,2	83,2	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F11\_d Ausstattung sanitären Einrichtungen - Sowohl Badewanne als auch Duschkabine**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1801	82,8	82,9	82,9
	1,00 trifft zu	372	17,1	17,1	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F11\_e Ausstattung sanitären Einrichtungen - Badezimmer ohne Fenster**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1556	71,6	71,6	71,6
	1,00 trifft zu	617	28,4	28,4	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F11\_ee Ausstattung sanitäre Einrichtungen - Barrierefreies Bad**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	2121	97,6	97,6	97,6
	1,00 trifft zu	52	2,4	2,4	100,0
	999,00	1	,0	,0	100,0
	Gesamt	2174	100,0	100,0	

**F11\_f Ausstattung sanitären Einrichtungen - Bad und WC in getrennten Räumen**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1930	88,8	88,8	88,8
	1,00 trifft zu	243	11,2	11,2	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F11\_g Ausstattung sanitären Einrichtungen - Gehobene Badausstattung**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1825	83,9	84,0	84,0
	1,00 trifft zu	348	16,0	16,0	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F12 Bauzustand des Gebäudes**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	1,00 gepflegtes Erschei- nungsbild	590	27,1	27,7	27,7
	2,00 durchschnittliches Erscheinungsbild	1350	62,1	63,3	91,0
	3,00 Ungepflegtes Er- scheinungsbild	193	8,9	9,0	100,0
	Gesamt	2133	98,1	100,0	
Fehlend	999,00	41	1,9		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_a Wohnungsausstattung - Abgeschlossene Wohnung**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	311	14,3	14,3	14,3
	1,00 trifft zu	1862	85,6	85,7	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_b Wohnungsausstattung - Alle Räume können vom Flur aus betreten werden**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	658	30,3	30,3	30,3
	1,00 trifft zu	1515	69,7	69,7	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_c Wohnungsausstattung - Die Ausrichtung der Haupträume ist vorwiegend schattenseitig**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1892	87,0	87,1	87,1
	1,00 trifft zu	281	12,9	12,9	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_d Wohnungsausstattung - Strom-, Wasser- oder Gasleitungen liegen meist frei sichtbar über dem Putz**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	2018	92,8	92,9	92,9
	1,00 trifft zu	155	7,1	7,1	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_e Wohnungsausstattung - Stuck oder Reliefs an den Decken / Wänden**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	2098	96,5	96,5	96,5
	1,00 trifft zu	75	3,4	3,5	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_f Wohnungsausstattung - Raumhöhe über 3 Meter**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1962	90,2	90,3	90,3
	1,00 trifft zu	211	9,7	9,7	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_g Wohnungsausstattung - Wohnung hat Zugang zu schnellem Internet**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1243	57,2	57,2	57,2
	1,00 trifft zu	930	42,8	42,8	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_gg Wohnungsausstattung - Ausreichende Elektroausstattung**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	450	20,7	20,7	20,7
	1,00 trifft zu	1723	79,3	79,3	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_h Wohnungsausstattung - Einfach verglaste Fenster oder aufklappbare Doppelfenster**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1422	65,4	65,4	65,4
	1,00 trifft zu	751	34,5	34,6	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_hh Wohnungsausstattung - 3-fach verglaste Fenster / Wärmeschutzverglasung**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1592	73,2	73,3	73,3
	1,00 trifft zu	581	26,7	26,7	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_hi Wohnungsausstattung - Schallschutzfenster**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1855	85,3	85,4	85,4
	1,00 trifft zu	318	14,6	14,6	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_i Wohnungsausstattung - Gute Wärmedämmung des Hauses**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1616	74,3	74,4	74,4
	1,00 trifft zu	557	25,6	25,6	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_j Wohnungsausstattung - Besonders energiesparende Einrichtungen nutzbar**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	2156	99,2	99,2	99,2
	1,00 trifft zu	17	,8	,8	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_k Wohnungsausstattung - Hohe Qualität der Bodenbeläge**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1804	83,0	83,0	83,0
	1,00 trifft zu	369	17,0	17,0	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_l Wohnungsausstattung - Einbauküche (nur, wenn vom Vermieter gestellt)**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1865	85,8	85,8	85,8
	1,00 trifft zu	308	14,2	14,2	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_m Wohnungsausstattung - Keine Warmwasserversorgung in der Küche**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1854	85,3	85,3	85,3
	1,00 trifft zu	319	14,7	14,7	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_n Wohnungsausstattung - Anschlussmöglichkeit für eine Spülmaschine vorhanden**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	650	29,9	29,9	29,9
	1,00 trifft zu	1523	70,1	70,1	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_o Wohnungsausstattung - Zum Wohnraum offene Küche**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1879	86,4	86,5	86,5
	1,00 trifft zu	294	13,5	13,5	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_p Wohnungsausstattung - Balkon/Loggia vorhanden und gebrauchstauglich**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	822	37,8	37,8	37,8
	1,00 trifft zu	1351	62,1	62,2	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_q Wohnungsausstattung - Terrasse / kleiner, eigengenutzter Garten unter 50 qm**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1989	91,5	91,5	91,5
	1,00 trifft zu	184	8,5	8,5	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_r Wohnungsausstattung - Garten zur alleinigen Nutzung über 50 qm**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	2100	96,6	96,6	96,6
	1,00 trifft zu	73	3,4	3,4	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_s Wohnungsausstattung - Gartenmitbenutzung**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1849	85,1	85,1	85,1
	1,00 trifft zu	324	14,9	14,9	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		



**F13\_t Wohnungsausstattung - Keller oder Abstellraum**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	263	12,1	12,1	12,1
	1,00 trifft zu	1910	87,9	87,9	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_u Wohnungsausstattung - Reservierter (Tief-) Garagenplatz oder PKW-Abstellplatz im Freien mit der Wohnung vorhanden**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1440	66,2	66,3	66,3
	1,00 trifft zu	733	33,7	33,7	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_v Wohnungsausstattung - Barrierefrei**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	2007	92,3	92,4	92,4
	1,00 trifft zu	166	7,6	7,6	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_w Wohnungsausstattung - Aufzug vorhanden**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1900	87,4	87,4	87,4
	1,00 trifft zu	273	12,6	12,6	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_x Wohnungsausstattung - Teilweise schlechte Belichtung – dunkle Räume**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1972	90,7	90,8	90,8
	1,00 trifft zu	201	9,2	9,2	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_y Wohnungsausstattung - Gegensprechanlage mit Türöffner**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	492	22,6	22,6	22,6
	1,00 trifft zu	1681	77,3	77,4	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_z Wohnungsausstattung - Besonders reizvolle Aussicht**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1734	79,8	79,8	79,8
	1,00 trifft zu	439	20,2	20,2	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F13\_ab Wohnungsausstattung - Separater Eingang mit eigener Haustür**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	2002	92,1	92,1	92,1
	1,00 trifft zu	171	7,9	7,9	100,0
	Gesamt	2173	100,0	100,0	
Fehlend	999,00	1	,0		
Gesamt		2174	100,0		

**F17\_a Wohnlage - Waren des täglichen Bedarfs sind im Umkreis von 500 m zu erreichen**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	578	26,6	26,6	26,6
	1,00 trifft zu	1594	73,3	73,4	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F17\_b Wohnlage - Bildungs- oder Freizeiteinrichtungen im Umkreis von 500 m zu erreichen**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1235	56,8	56,9	56,9
	1,00 trifft zu	937	43,1	43,1	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F17\_c Wohnlage - schlechte ÖPNV Verbindung**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	2067	95,1	95,2	95,2
	1,00 trifft zu	105	4,8	4,8	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F17\_d Wohnlage - Gepflegtes Wohnumfeld**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	968	44,5	44,6	44,6
	1,00 trifft zu	1204	55,4	55,4	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F17\_e Wohnlage - Die Haupträume liegen in Richtung Garten/Grünanlage/ Park oder Anliegerstraße**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1272	58,5	58,6	58,6
	1,00 trifft zu	900	41,4	41,4	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F17\_f Wohnlage - Geschlossene, mehr als viergeschossige Bebauung in der nahen Umgebung (50 m)**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1510	69,5	69,5	69,5
	1,00 trifft zu	662	30,5	30,5	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F17\_g Wohnlage - Gebäude in der nahen Umgebung in schlechtem oder unsaniertem Zustand**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1848	85,0	85,1	85,1
	1,00 trifft zu	324	14,9	14,9	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F17\_h Wohnlage - Gefährdete Lage im Hochwassergebiet**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1995	91,8	91,9	91,9
	1,00 trifft zu	177	8,1	8,1	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F17\_i Wohnlage - Park- oder parkähnliche Grünanlagen, Erholungs- Grünflächen sind im Umkreis von 500 m zu erreichen**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	889	40,9	40,9	40,9
	1,00 trifft zu	1283	59,0	59,1	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F17\_j Wohnlage - Viele denkmalgeschützte Häuser im Umfeld vorhanden**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1899	87,4	87,4	87,4
	1,00 trifft zu	273	12,6	12,6	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F17\_k Wohnlage - Starke Durchgrünung des Stadtteils**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1570	72,2	72,3	72,3
	1,00 trifft zu	602	27,7	27,7	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F17\_l Wohnlage - Beeinträchtigung durch Gewerbe und Industrie**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	2027	93,2	93,3	93,3
	1,00 trifft zu	145	6,7	6,7	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F17\_m Wohnlage - Offene & aufgelockerte Bebauung (meist Ein-/Zweifamilienhäuser, Reihenhäuser)**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1649	75,9	75,9	75,9
	1,00 trifft zu	523	24,1	24,1	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F17\_n Wohnlage - starke Belastungen durch Lärm oder Staub**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1552	71,4	71,5	71,5
	1,00 trifft zu	620	28,5	28,5	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

**F17\_o Wohnlage - Die Wohnung liegt an einer verkehrsreichen Straße**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Pro- zente	Kumulierte Prozente
Gültig	,00 nicht vorhanden	1360	62,6	62,6	62,6
	1,00 trifft zu	812	37,4	37,4	100,0
	Gesamt	2172	99,9	100,0	
Fehlend	999,00	2	,1		
Gesamt		2174	100,0		

## Mietspiegelbefragung 2014

Wir möchten Sie an dieser Stelle darauf hinweisen, dass Sie auch Ihren Vermieter bei der Beantwortung der Fragen zu Rate ziehen können. Weiterhin stehen Ihnen die Interessensverbände oder die Statistikstelle bei Nachfragen gerne zur Verfügung.

- Stadt Koblenz / Statistikstelle Frau Schüller Tel.: 0261 / 129-1247
- Haus-, Wohnungs- und Grundeigentümergebiet für Koblenz und Umgebung e.V. Tel.: 0261 / 1 50 41
- Vermieterverein Tel.: 0261 / 8 89 49 15
- Mieterbund Mittelrhein e. V. Tel.: 0261 / 1 50 96

Im Folgenden geht es um die Ausstattung und Beschaffenheit der Wohnung. Dabei ist die Ausstattung maßgeblich, die der Vermieter geschaffen oder zur Verfügung gestellt hat.

### 1. Handelt es sich bei Ihrer Wohnung um ...

- eine Wohnung des freien Wohnungsmarkts
- eine aktuell im Mietpreis vergünstigte Mietwohnung\* (Sozialwohnung, Dienst- oder Werkswohnung, über Verwandte / Bekannte günstiger erhaltene Wohnung)  
\*Wohnungen, die vergünstigt waren, es derzeit aber nicht mehr sind, zählen als Wohnungen des freien Wohnungsmarkts
- Ihre Eigentumswohnung
- eine Wohnung innerhalb von „Betreutem Wohnen“

### 2. Zählt ihre Wohnung zu folgenden Arten der aufgelisteten Wohnungen?

- Nein Ja, es ist eine / ein ...
  - Heimwohnung (Altenheim, Pflegeheim, Wohnheim)
  - Möblierte Wohnung
  - Appartement (Wohn- und Schlafräum mit Kochnische und separatem Bad / WC)
  - Maisonettewohnung (über mehr als ein Stockwerk mit innenliegender Treppe)
  - Einfamilienhaus
  - Einliegerwohnung
  - Sonstiges spezielles? \_\_\_\_\_

### 3. Wie viele Wohnungen gibt es in Ihrem Haus? \_\_\_\_\_ Anzahl

### 4. Wie hoch ist Ihre monatliche Grundmiete (auch Nettokaltmiete genannt) im Juni dieses Jahres?

Darin sind keinerlei Nebenkosten wie Heizung, Garage, Müllabfuhr, Hausmeisterkosten, Strom- und Wasserverbrauch enthalten.)

\_\_\_\_\_ Euro

### 5. Seit wann gilt der heutige Mietpreis (bzw. wann war die letzte Mietpreisänderung)?

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

### 6. Seit wann wohnen Sie in Ihrer derzeitigen Wohnung?

In derzeitiger Wohnung/derzeitigem Haus seit \_\_\_\_\_

### 7. Wie groß ist Ihre Wohnung? \_\_\_\_\_ Quadratmeter

Hinweis: Die Größe Ihrer Wohnung können Sie Ihrem Mietvertrag oder der Betriebskostenabrechnung entnehmen. Sollten Sie dennoch Ihre Wohnungsgröße nicht wissen, so können Sie auch Ihren Vermieter fragen oder auf der Seite der Statistikstelle [www.statistik.koblenz.de](http://www.statistik.koblenz.de) die Wohnflächenverordnung zu Hilfe ziehen.

**8. In welchem Geschoss befindet sich Ihre Wohnung?**

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

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

Als Zimmer zählen nur Wohnräume. Abstellräume, Vorratskammer etc. sind nicht zu zählen.

**10. Über welche Heizungsausstattung verfügt Ihre Wohnung? Bitte alles Zutreffende ankreuzen.**

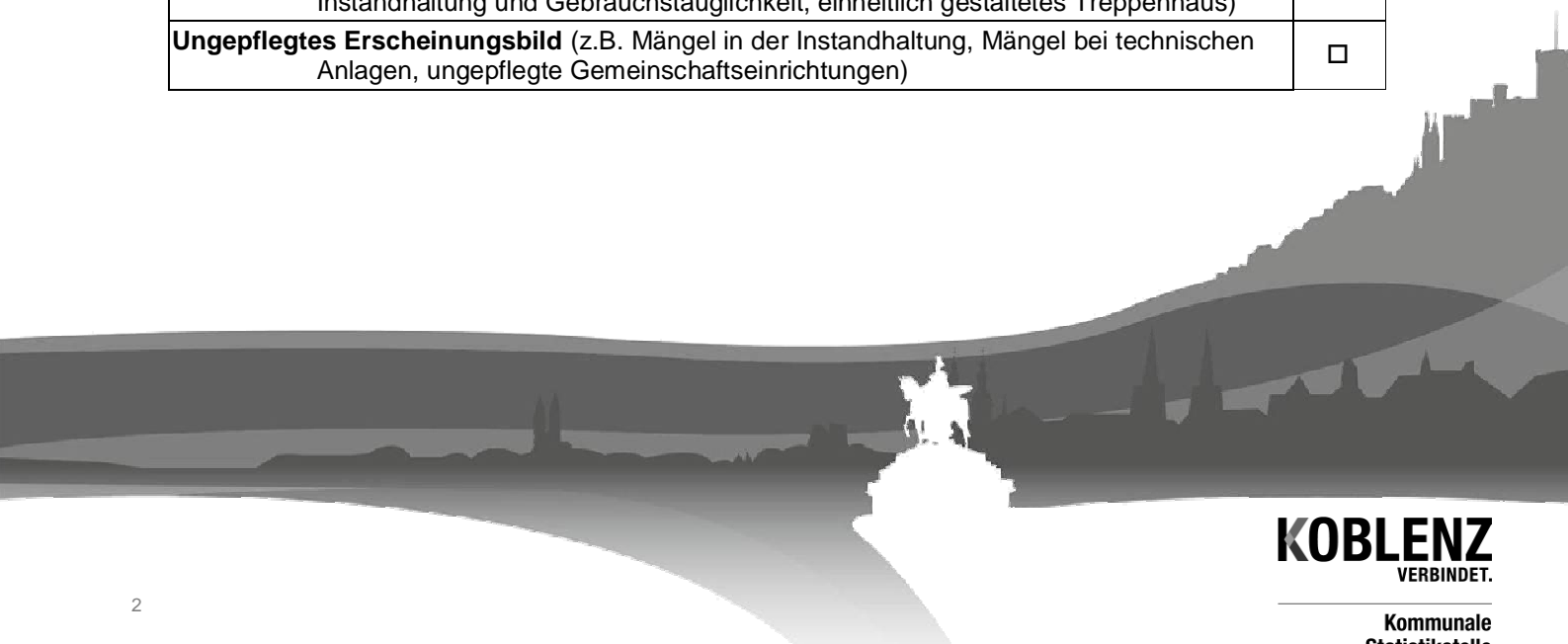
	Trifft auf meine Wohnung zu
Keine Heizung	<input type="checkbox"/>
Öl- oder Gas-Einzelöfen	<input type="checkbox"/>
Nachtstromspeicherheizung	<input type="checkbox"/>
Zentralheizung oder Gas-Etagenheizung	<input type="checkbox"/>
Fernwärme	<input type="checkbox"/>
Fußbodenheizung	<input type="checkbox"/>
Heizung mit moderner Heiz-/Regelungstechnik (Nachtabsenkung, Brennwerttechnik oder sonstige Regelungs- oder Verfahrenstechnik zur Gebrauchsabsenkung)	<input type="checkbox"/>
Zusätzlicher Holz-/Kachelofen, Kamin oder Schwedenofen vorhanden	<input type="checkbox"/>

**11. Und wie sind die sanitären Einrichtungen in Ihrer Wohnung ausgestattet? Bitte alles Zutreffende ankreuzen.**

	Trifft auf meine Wohnung zu
Kein Bad in der Wohnung vom Vermieter gestellt	<input type="checkbox"/>
Bad oder WC außerhalb der Wohnung	<input type="checkbox"/>
Zusätzliches Gäste WC vorhanden	<input type="checkbox"/>
Bad mit Badewanne oder Dusche und Waschbecken	<input type="checkbox"/>
Sowohl Badewanne als auch Duschkabine in der Wohnung vorhanden	<input type="checkbox"/>
Badezimmer ohne Fenster	<input type="checkbox"/>
Barrierefreies Bad (Waschbecken unterfahrbar, Dusche bodengleich)	<input type="checkbox"/>
Bad und WC in getrennten Räumen	<input type="checkbox"/>
Gehobene Badausstattung (z.B. Wandhängendes WC mit eingelassenem Spülkasten, Bidet, Strukturheizkörper als Handtuchwärmer)	<input type="checkbox"/>

**12. Bitte bewerten Sie nun Bauzustand, optischer Eindruck und Instandhaltung des Gebäudes. Zu welcher der folgenden Kategorie ist Ihr Gebäude zu zählen?**

<b>Gepflegtes Erscheinungsbild</b> , Gesamteindruck hebt sich positiv von der Masse ab, (z.B. guter Zustand von Eingangsbereich, Treppenhaus, Fassade, Außenansicht und -anlage)	<input type="checkbox"/>
<b>Durchschnittliches Erscheinungsbild</b> (z.B. funktionierender Türöffner, durchschnittliche Instandhaltung und Gebrauchstauglichkeit, einheitlich gestaltetes Treppenhaus)	<input type="checkbox"/>
<b>Ungepflegtes Erscheinungsbild</b> (z.B. Mängel in der Instandhaltung, Mängel bei technischen Anlagen, ungepflegte Gemeinschaftseinrichtungen)	<input type="checkbox"/>



**13. Bitte kreuzen Sie die Ausstattungsmerkmale an, über die Ihre Wohnung verfügt. Wichtig ist hierbei, dass nur die Merkmale angekreuzt werden, die von Ihrem Vermieter gestellt sind.**

Bitte alles Zutreffende ankreuzen.

	Trifft auf meine Wohnung zu
Abgeschlossene Wohnung (alle Zimmer sind über einen gemeinsamen Wohnungseingang erreichbar)	<input type="checkbox"/>
Alle Räume können vom Flur aus betreten werden (keine Durchgangszimmer)	<input type="checkbox"/>
Die Ausrichtung der Haupträume ist vorwiegend schattenseitig	<input type="checkbox"/>
Strom-, Wasser- oder Gasleitungen liegen meist frei sichtbar über dem Putz	<input type="checkbox"/>
Stuck oder Reliefs an den Decken / Wänden	<input type="checkbox"/>
Raumhöhe über 3 Meter	<input type="checkbox"/>
Die Wohnung hat Zugang zu schnellem Internet (>6000 Mbit/s)	<input type="checkbox"/>
Ausreichende Elektroausstattung (genügend Steckdosen, mehrere Elektrogeräte gleichzeitig nutzbar)	<input type="checkbox"/>
Einfach verglaste Fenster oder aufklappbare Doppelfenster	<input type="checkbox"/>
3-fach verglaste Fenster/Wärmeschutzverglasung	<input type="checkbox"/>
Schallschutzfenster	<input type="checkbox"/>
Gute Wärmedämmung des Hauses	<input type="checkbox"/>
Besonders energiesparende Einrichtungen nutzbar (Solaranlagen, Wärmepumpen, etc.)	<input type="checkbox"/>
Hohe Qualität der Bodenbeläge (z.B. Echtholzparkett, Natur- oder Kunststeinböden, hochwertige Fliesen)	<input type="checkbox"/>
Einbauküche (nur, wenn vom Vermieter gestellt)	<input type="checkbox"/>
Keine Warmwasserversorgung in der Küche	<input type="checkbox"/>
Anschlussmöglichkeit für eine Spülmaschine vorhanden	<input type="checkbox"/>
Zum Wohnraum offene Küche	<input type="checkbox"/>
Balkon/Loggia vorhanden und gebrauchstauglich	<input type="checkbox"/>
Terrasse/kleiner, eigengenutzter Garten unter 50 qm	<input type="checkbox"/>
Garten zur alleinigen Nutzung über 50 qm	<input type="checkbox"/>
Gartenmitbenutzung (keine reine Zierfläche)	<input type="checkbox"/>
Keller oder Abstellraum	<input type="checkbox"/>
Reservierter (Tief-) Garagenplatz oder PKW-Abstellplatz im Freien mit der Wohnung vorhanden	<input type="checkbox"/>
Barrierefrei (Altengerecht/Behindertengerecht, alle Räume auf einer Ebene, ausreichend breite Türen und Durchgänge)	<input type="checkbox"/>
Aufzug vorhanden	<input type="checkbox"/>
Teilweise schlechte Belichtung – dunkle Räume	<input type="checkbox"/>
Gegensprechanlage mit Türöffner	<input type="checkbox"/>
Besonders reizvolle Aussicht	<input type="checkbox"/>
Separater Eingang mit eigener Haustür	<input type="checkbox"/>



**14. Bitte bewerten Sie nun die Wohnlage in der sich Ihre Wohnung befindet.  
Bitte alles Zutreffende ankreuzen.**

	Zutreffend		Zutreffend
Waren des täglichen Bedarfs (Lebensmittel, Bäcker, Ärzte) sind im Umkreis von 500 m zu erreichen	<input type="checkbox"/>	Park- oder parkähnliche Grünanlagen, Erholungs-Grünflächen sind im Umkreis von 500 m zu erreichen	<input type="checkbox"/>
Bildungs- oder Freizeiteinrichtungen im Umkreis von 500 m zu erreichen	<input type="checkbox"/>	Viele denkmalgeschützte Häuser im Umfeld vorhanden	<input type="checkbox"/>
Schlechte ÖPNV Verbindung	<input type="checkbox"/>	Starke Durchgrünung des Stadtteils	<input type="checkbox"/>
Gepflegtes Wohnumfeld	<input type="checkbox"/>	Beeinträchtigung durch Gewerbe und Industrie	<input type="checkbox"/>
Die Haupträume liegen in Richtung Garten/Grünanlage/ Park oder Anliegerstraße	<input type="checkbox"/>	Offene & aufgelockerte Bebauung (meist Ein-/Zweifamilienhäuser, Reihenhäuser)	<input type="checkbox"/>
Geschlossene, mehr als viergeschossige Bebauung in der nahen Umgebung (50 m)	<input type="checkbox"/>	Starke Belastungen durch Lärm oder Staub	<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"/>
Gefährdete Lage im Hochwassergebiet	<input type="checkbox"/>		

Informationen zur Modernisierung der Wohnung bzw. des Gebäudes sind ebenfalls sehr wichtig für die Erstellung des Mietspiegels. Häufig können ausschließlich die Vermieter Auskunft dazu geben. Aus diesem Grund bitten wir Sie an dieser Stelle uns die Kontaktdaten Ihres Vermieters/Verwalters bzw. Vermieterin/Verwalterin zu geben, damit wir die Bereiche Modernisierung und Renovierung abfragen können. Bitte tragen Sie hier den Namen und die Kontaktdaten Ihres **Vermieters/Verwalters** bzw. Ihrer **Vermieterin/Verwalterin** ein:

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

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

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

Telefonnummer: \_\_\_\_\_

**Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit zur Beantwortung der Fragen genommen haben! Mithilfe Ihrer Angaben wird der neue Mietspiegel der Stadt Koblenz erstellt, der voraussichtlich ab Januar 2015 gültig und erhältlich sein wird.**

## Mietspiegelbefragung 2014

Wir möchten Sie an dieser Stelle darauf hinweisen, dass Ihnen die Interessensverbände oder die Statistikstelle bei Nachfragen gerne zur Verfügung stehen.

- Stadt Koblenz / Statistikstelle Frau Schüller Tel.: 0261 / 129-1247
- Haus-, Wohnungs- und Grundeigentümerversoin für Koblenz und Umgebung e.V. Tel.: 0261 / 1 50 41
- Vermieterverein Tel.: 0261 / 8 89 49 15
- Mieterbund Mittelrhein e. V. Tel.: 0261 / 1 50 96

Bitte beantworten Sie folgende Fragen für die Wohnung:

\_\_\_\_\_, **wohnhaf** \_\_\_\_\_  
Name der Mieterin / des Mieters Straße Hausnummer

**1. Wie hoch ist die monatliche Grundmiete (auch Nettokaltmiete genannt) im Juni dieses Jahres?**

(Darin sind keinerlei Nebenkosten wie Heizung, Garage, Müllabfuhr, Hausmeisterkosten, Strom- und Wasserverbrauch enthalten.)

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ Euro

**2. Wie hoch ist der derzeitige monatliche Abschlag für die Nebenkosten?**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ Euro

**3. Haben Sie in den letzten 4 Jahren die Grundmiete (Nettokaltmiete) aufgrund einer Modernisierung erhöht (§ 559 BGB)?**

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

**4. In welchem Jahr wurde das Haus bzw. die Mietwohnung fertig gestellt?**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> vor 1949               | <input type="checkbox"/> zwischen 1980 und 1989 |
| <input type="checkbox"/> zwischen 1949 und 1959 | <input type="checkbox"/> zwischen 1990 und 1999 |
| <input type="checkbox"/> zwischen 1960 und 1969 | <input type="checkbox"/> zwischen 2000 und 2005 |
| <input type="checkbox"/> zwischen 1970 und 1979 | <input type="checkbox"/> nach 2005              |

**5. Ist das Gebäude entkernt worden?**

Nein  Ja → im Jahr \_\_\_\_\_

**6. Wie groß ist diese Wohnung? \_\_\_\_\_ Quadratmeter**

**7. Hat das Gebäude Zugang zu schnellem Internet (>6000 Mbit/s)?**

Nein  Ja

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

**8. 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 \_\_\_\_\_

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

	Vor 1975	1975-1979	1980-1984	1985-1989	1990-1994	1995-1999	2000-2004	2005-2010	Nach 2010	Nicht modernisiert/saniert	Nicht bekannt
Elektroleitungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wasser-/Abwasserleitungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bad und Sanitärbereich (Neue Fliesen und Sanitärkeramik)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Heizkörper	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wohnungseingangstür	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fenster	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einbauküche (wenn vorhanden & von Ihnen als Vermieter gestellt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**10. Bitte geben Sie das Baujahr des Wärmeeerzeugers an:**

Baujahr vor 1987	Baujahr 1987 - 1994	Baujahr ab 1995	Nicht bekannt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

	Vor 1975	1975-1979	1980-1984	1985-1989	1990-1994	1995-1999	2000-2004	2005-2010	Nach 2010	Nicht modernisiert/saniert	Nicht bekannt
Treppenhaus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hauseingangstür	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treppenhausfenster	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Wärmedämmung</b>											
Komplettes Dach/ bzw. obere Geschossdecke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komplette Fassade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komplette Kellerdecke, bzw. des Fußbodens zum Erdreich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**12. Wenn nachträglich eine Wärmedämmung ans Gebäude angebracht wurde, geben Sie uns bitte hier die Dämmstoffdicke an:**

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

Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit zur Beantwortung der Fragen genommen haben! Mithilfe Ihrer Angaben wird der neue Mietspiegel der Stadt Koblenz erstellt, der voraussichtlich ab Januar 2015 gültig und erhältlich sein wird.