Mietspiegel 2024 - Landeshauptstadt Magdeburg Methodenpräsentation

Anne Seehase Georg Wiegleb



Inhaltverzeichnis

- Konzeption des Mietspiegels
- Datenerhebung
- Deskriptive Statistiken zu den Kernvariablen des Modells
- Imputation
- Regressionsanalyse
- Finalisierung des Mietspiegelmodells
- Beispielrechnung



KONZEPTION DES MIETSPIEGELS

Beauftragung zur Erstellung des Mietspiegels

- Erstmaliger Mietspiegel seit 1998
- Mietspiegelreformgesetz
 - Mietspiegelerstellung für Gemeinden ab 50.000 Einwohner*innen verpflichtend
- Hintergrund: Stadtratsbeschluss vom 27.01.2022 (DS0520/21)
 zur Erstellung eines qualifizierten Mietspiegels
- Federführend beauftragt: Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung, Landeshauptstadt Magdeburg



Mietspiegel – Was ist das?

Mietspiegel (BGB § 558 c(1))

Qualifizierter Mietspiegel (BGB §558 d (1))

- Übersicht über **ortsübliche Vergleichsmiete**
- Erstellung oder Anerkennung von der nach Landesrecht zuständigen Behörde oder gemeinsam von Interessenvertretungen der Vermieter*innen und Mieter*innen

Erstellung nach wissenschaftlich anerkannten Grundsätzen

- Erstellung eines Mietspiegels wird mit Mietspiegelreformgesetz für Gemeinden ab 50.000
 Einwohner*innen verpflichtend
- Keine Vorgabe über Art des Mietspiegels
- → Lt. Stadtratsbeschluss Erstellung eines qualifizierten Mietspiegels

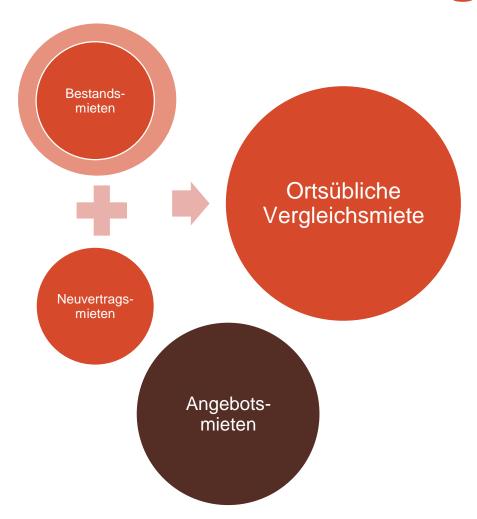


Definition der ortsüblichen Vergleichsmiete

"Die ortsübliche Vergleichsmiete wird gebildet aus den üblichen Entgelten, die in der Gemeinde oder einer vergleichbaren Gemeinde für Wohnraum vergleichbarer Art, Größe, Ausstattung, Beschaffenheit und Lage einschließlich der energetischen Ausstattung und Beschaffenheit in den letzten sechs Jahren vereinbart oder, von Erhöhungen nach § 560 abgesehen, geändert worden sind. Ausgenommen ist Wohnraum, bei dem die Miethöhe durch Gesetz oder im Zusammenhang mit einer Förderzusage festgelegt worden ist. "(BGB § 558 (2))



Ortsübliche Vergleichsmiete



- Ortsübliche Vergleichsmiete → Statistischer Wert (keine konkrete Wohnung), Orientierungsmiete
- Neuvertragsmieten der letzten 6 Jahre
- Bestandsmieten mit Anpassung der Nettokaltmiete in den letzten 6 Jahren
- Unabhängig von Angebotsmieten
- Abhängig von Ausstattung der Wohnung
 - gesetzl. Merkmale:

Art, Größe, Ausstattung, Beschaffenheit und Lage einschließlich der energetischen Ausstattung und Beschaffenheit



Anspruch des Amtes für Statistik, Wahlen und Digitaliserung

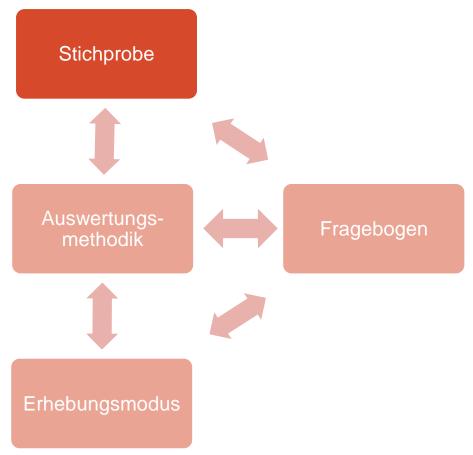
- Transparentes und kooperatives Vorgehen unter Einbeziehung der zentralen Interessenvertretungen der Vermieter*innen und Mieter*innen
- Methodisch hochwertige Datenerhebung und Auswertung
- zeitnahe und kontinuierliche Einbeziehung der Mitglieder des Arbeitskreises
- bedarfsorientierte Information weiterführender Institutionen (AG der Wohnungsgenossenschaften etc.) und der Öffentlichkeit



Mitglieder Arbeitskreis Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mieter-Gutachter-Stadtverein planungsausschuss Magdeburg (temporär) amt u.U.e.V Haus & Grund Stadtrat WOBAU Magdeburg OvGU e. V. AG Magde-Ver-Institut für burger Wohnungsmessungs-Mathebaugenosamt matische senschaften Stochastik Sozial- und Bau-Wohnordnungsamt ungsamt



1. Konzeption und Planung

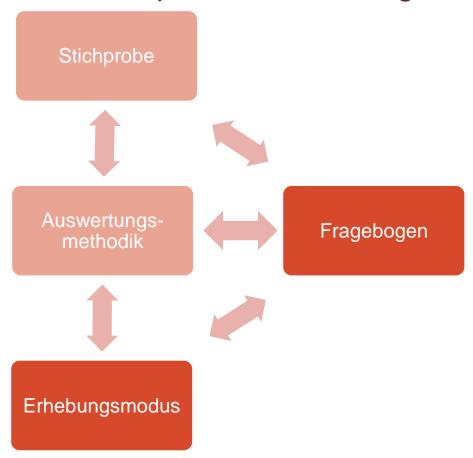


Stichprobe

- Definition der Grundgesamtheit → Mietspiegelrelevante Wohnungen
- Repräsentativität
- Stichprobengröße in Abhängigkeit zur Methodik
- Brutto- und Nettostichprobe



1. Konzeption und Planung



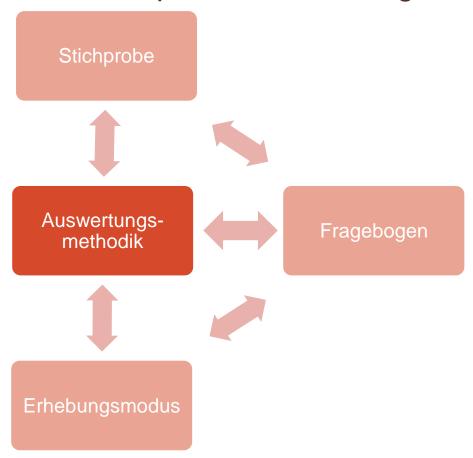
Fragebogen

- Objektivität, Validität, Reliabilität
- Eindeutigkeit, Verständlichkeit, inhaltlich erschöpfend
- Fachliche Expertise ist gefragt!

Erhebungsmodus

- Interviewgestützte Erhebungen, postalische und /oder Onlinebefragung
- Dualframe-Ansatz, Befragung der Mietenden und / oder Vermietenden

1. Konzeption und Planung



Auswertungsmethodik

- Tabellenmietspiegel
- Regressionsmietspiegel

- 2. Datenerhebung
 - Auskunftspflicht für Befragte
 - Weitreichende Befugnisse zur Anforderung von Sekundärdaten
 - Stichtag der Datenabfrage definiert gesetzliche Fertigstellungsfrist (+ 9 Monate)
- 3. Datenauswertung / Modellschätzung
- 4. Mietspiegelerstellung
 - Broschüre, Mietspiegelrechner, Dokumentation



Tabellenmietspiegel

- Tabellarische Übersicht der ortsüblichen
 Vergleichsmiete (mediane oder durchschnittliche Miete)
- Jede Merkmalskombination hat ein eigenes Tabellenfeld
- MsV: mindestens 30 Beobachtungen pro Tabellenfeld

	Baujahr	Bis 1950								
	Ausstattung		gut		schlecht					
	Lage	einfach	mittel	gut	einfach	mittel	gut			
u	unter 40 qm									
40 b	is unter 50 qm									
50 qm	bis unter 70 qm									
70 bi	is unter 90 qm									
höh	er als 90 qm									

Vorteile:

- Einfache Erstellung
- Verständlichkeit

Nachteile:

- Kann "Komplexität" der Miete kaum widerspiegeln
- Abdeckung gesetzlicher Merkmale durch "grobe" Kategorien häufig gerade so möglich
- Großer Erhebungsaufwand, oftmals sind Beobachtungen nicht ausreichend, um für das Tabellenfeld entsprechende qualifizierte bzw. zuverlässige Aussagen zu machen

	Baujahr	1951 - 1990									
	Ausstattung		gut		schlecht						
	Lage	einfach	mittel	gut	einfach	mittel	gut				
unter 40 gm											
40 bis unter 50 gm											
50 qm	bis unter 70 qm										
70 bis unter 90 qm											
höh	höher als 90 qm										

Regressionsmietspiegel

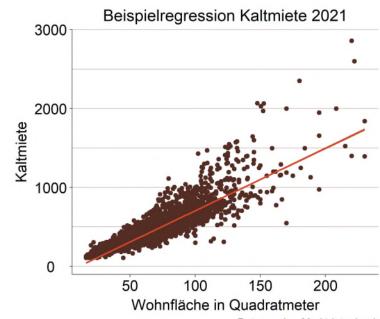
- Ortsübliche Vergleichsmiete ergibt sich als erwarteter Mietpreis aus einer Gleichung gewichteter Einflussgrößen (Größe, Ausstattung, Lage,...)
 - Erwartete Kaltmiete in € = Ausgangsmiete in € + Zuschlag bei Neubau + Zuschlag bei guter Lage Abschlag, wenn...

Vorteile:

- Weitaus geringere Stichprobengröße im Vergleich zum Tabellenmietspiegel erforderlich bei ähnlicher Aussagekraft
- Höhere Detailtiefe möglich (simultane Betrachtung vieler Ausstattungsmerkmale)
- Insgesamt bessere Abbildung der Mieten durch (ständig erforschte und erweiterte) Methodik

Nachteile:

- Aufwendigere Dokumentation
- Nachvollziehbarkeit erfordert mathematisches Verständnis
- Regression hat kein "Schema F"!



Daten: value-Marktdatenbank © Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung. Eigene Auswertung

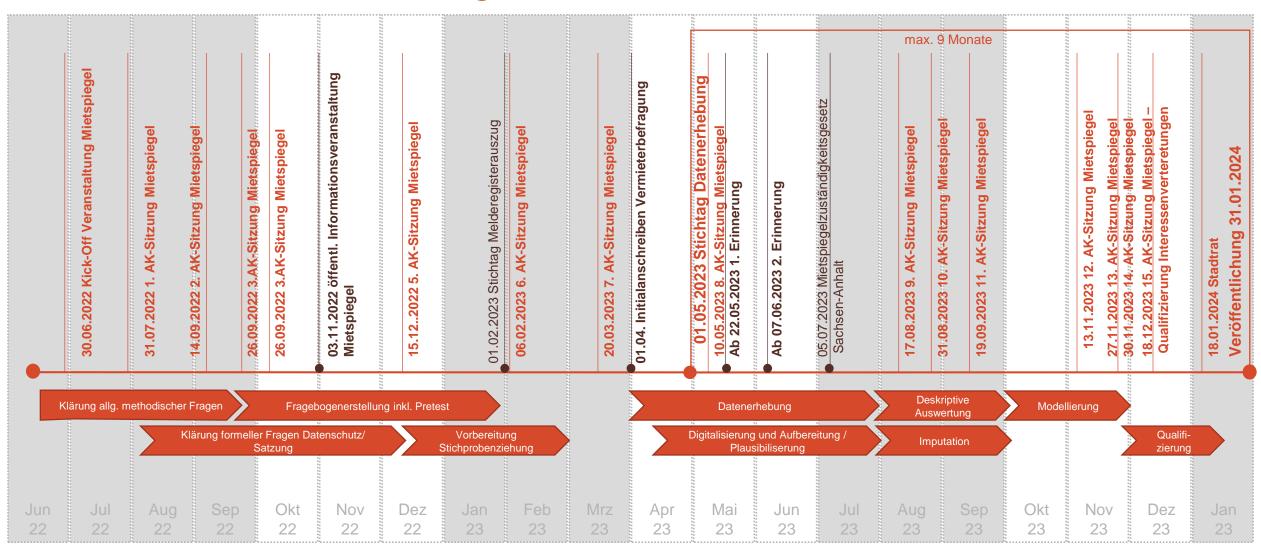


Konzept des Amtes für Statistik – Regression und Stichprobengröße

- Regressionsmietspiegel als wissenschaftlich und wirtschaftlich sinnvollste Methode, um die komplexen Auswirkungen von Mietmerkmalen auf die ortsübliche Vergleichsmiete zu beschreiben
 - Detaillierte Befragung von Ausstattungsmerkmalen
 - Datenbasierte Optimierung und Gestaltung des Regressionsmodells mit Hilfe statistischer Gütemaße
 - Möglichkeit umfangreiche Einbeziehung von Lageparametern
 - •
- Stichprobengröße von 15.000 Beobachtungen
- Darstellung als Online-Mietspiegelrechner (interaktive Applikation) und als Rechenvorlage in Druckform (Broschüre)



Zeitlicher Projektverlauf im Überblick





Erhebungsmodus

- Stichprobeneinheiten sind Wohnungen, identifiziert durch Haushaltsmitglieder
- Befragte sind die Vermietenden der gezogenen Wohnungen
- Eigentümer*innen wurden auf Basis der Grundsteuerdaten ermittelt
- bei mehreren Eigentümern an einer Objektadresse (Mehrfamilienhaus mit mehreren Vermietenden) oder unbekannten bzw. veralteten Grundsteuerdaten erfolgte eine Befragung der Mietenden zu den Kontaktdaten der Vermietenden
 - zur Vermeidung unnötiger Anschreiben wurde in diesem Kontext die Mietspiegelrelevanz abgefragt – bei fehlender Relevanz wurde auf das Anschreiben an die Eigentümer*innen verzichtet

Teilbereiche des Fragebogens (Fragebogen siehe Anhang)

- Filtermerkmale zur Absicherung der Mietspiegelrelevanz
- Kennzahlen zum Mietverhältnis
 - Kosten (inkl. Betriebskosten)
 - Zusatzleistungen
- Wohnfläche und Grundriss
- Gebäude
 - Art
 - Lage der Wohnung im Gebäude
 - Baualter
 - Gemeinschaftseinrichtungen

- Energetische Ausstattung
 - Energieausweis
 - Heizung- und Warmwasser
 - Fenster
- Modernisierungsmaßnahmen
- Barrierefreiheit
- Ausstattung der Wohnung
 - Badausstattung
 - Küchenausstattung
 - Fußböden
 - Privat genutzte Außenflächen
 - Sonstige Ausstattung
- Außergesetzliche Merkmale



Stichprobe - Abschätzung der Grundgesamtheit

- 142.617 Wohnungen in Gebäuden mit Wohnraum (Zensus 2011, Gebäude- und Wohnraumzählung)
 - abzüglich 22.796 vom Eigentümer bewohnt
 - abzüglich 13.478 Leerstand
 - abzüglich 70 Ferien- und Freizeitwohnungen (temporäre Wohnung)
 - abzüglich 2.659 Wohnheimwohnungen
- 103.611 Wohnungen zu Wohnzwecken vermietet
 - abzüglich Mietpreisbindung (Abschätzung über Anteil geförderten Wohnraums mögl.)
 - abzüglich Gefälligkeitsmieten oder mietfrei bewohnten Wohnungen
 - •
 - -> Geltungsbereich des Mietspiegel
 - abzüglich Mietverhältnissen, die seit 6 Jahren nicht angepasst oder neu vereinbart wurden (schlüssiges Konzept für Wohnraum von 2018 ca. 26.9 %)
- ~ 75.781 Wohnungen zu Wohnzwecken vermietet und in letzten 6 Jahren angepasst
- ~ 70.000 Wohnungen in der Grundgesamtheit, ca. 50 % aller Wohnungen in Magdeburg



Ermittlung der Grundgesamtheit

Eigentümeradresse =
Objektadresse =
Meldeadresse und
Eigentümername = Name

der gemeldeten Person

 Objektadresse, Name der Eigentümer*innen, Adresse der Eigentümer*innen

Datenstand: 01.02.2023

Grundsteuerdaten

Melderegisterabzug

- Ergänzung der Haushaltsnummer (162.272 Haushalte)
- Erweiterung der Haushaltsnummer-Nummer unter Adressbezug (164.242 Haushalte)

- Identifikation, gemeldete Person ist Eigentümer*in (21.135 gemeldete Personen sind gleichzeitig Eigentümer*in)
- Identifikation der von Eigentümer*innen bewohnten Haushalte durch Übertragung der Eigentümereigenschaft auf Haushaltsnummer-Nummer unter Adressbezug

- Ergänzung
 Mehrfamilienhauseigenschaft (3 und mehr Wohnungen)
- Identifikation Sonderadresse
- Zufällige Auswahl eines Haushaltsvertreters

Reduzierter Melderegisterabzug

(ohne von Eigentümer*innen bewohnten Adressen, ohne Sonderadresse, nur eir Haushaltsvertreter, 145.125 Haushaltsvertreter)

- Meldeadresse (Haupt- und Nebenwohnsitz) aller volljährigen Personen
- 204.642 Meldeanschriften (dabei auch doppelte Meldungen im Haupt- und Nebenwohnsitz)
- Adresse, Name, Vorname, Ordnungsnummer, Wohnungsgeber, Adresse des Wohnungsgebers
- Datenstand: 01.02.2023

Matching der Ordnungsnummer

KOSIS-Bevölkerungsstatistikdatensatz

- Ordnungsnummer
- Adresse
- HH-Nummer aus HH-Stat-HH-Generierung
- Datenstand: 01.02.2023

Gebäuderegister

Liste mit geförderten und preisgebunden Wohnraum (ganze Adresse)

Sonderadressen (Wohnheime)

Matching der Adresse



Ziehung der Bruttostichprobe

- Stichprobenumfang It. Mietspiegelverordnung bei Regressionsmietspiegeln (MsV § 11 (3))
 - It. Mietspiegelverordnung 1 % der Wohnungen im Geltungbereich als Teil der bereinigten Nettomietstichprobe, ~ 1.000 Wohnungen
 - sofern 1 % der Wohnungen im Geltungsbereich die Zahl von 3.000 überschreitet, reichen 3.000 Wohnungen
- Stichprobenumfang Magdeburg (Bruttostichprobe)
 - geschichtete Brutto-Stichprobe Klassifizierung über das Gebäuderegister, Anzahl der Wohnungen
 - 5.000 Ein- und Zweifamilienhäuser
 - 10.000 Mehrfamilienhäuser
 - Ziehung ohne Zurücklegen aus reduzierten Melderegisterabzug
- Identifikation der Wohnung über Haushaltvertreter*in
- Identifikation der Eigentümer*innen über Objektadresse in Grundsteuerdaten bzw. Abfrage der Mietenden



DATENERHEBUNG

Ablauf der Datenerhebung

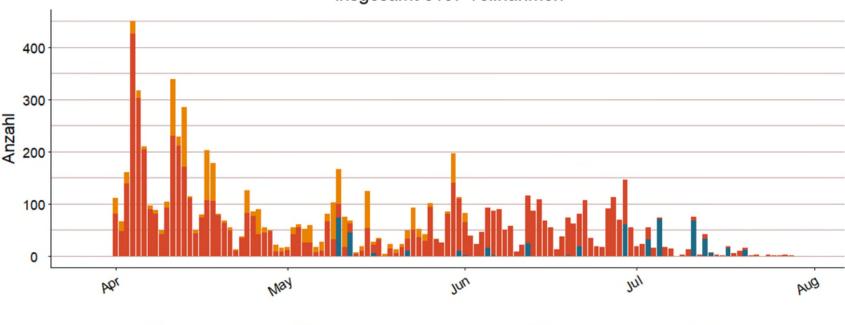
- Befragung erfolgte vorrangig online über einen Hyperlink plus Zugangskennwort für die einzelnen Wohnungen
- Parallel stand den Befragten die Option offen, eine Exceltabelle zur Datenabfrage zu erhalten oder die Papierfragebögen anzufordern
- Zur Verwendung der Exceltabellen wurden Zoom-Schulungen für die Mitarbeitenden der Unternehmen angeboten
- Bei ausbleibender Antwort wurden mit der letzten Erinnerung Papierfragebögen versandt

Plausibiliserungsstichprobe

- 1000 zufällig ausgewählte Wohnungen aus einer Teilmenge der Bruttostichprobe
- Befragt wurden Mietende bzw. Bewohner*innen
- Zielstellung: Absicherung der Datenqualität

Rücklauf - Zeitlicher Verlauf

Onlineerhebung und Papierteilnahme: insgesamt 8107 Teilnahmen



© Landeshauptstadt Magdbeurg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023

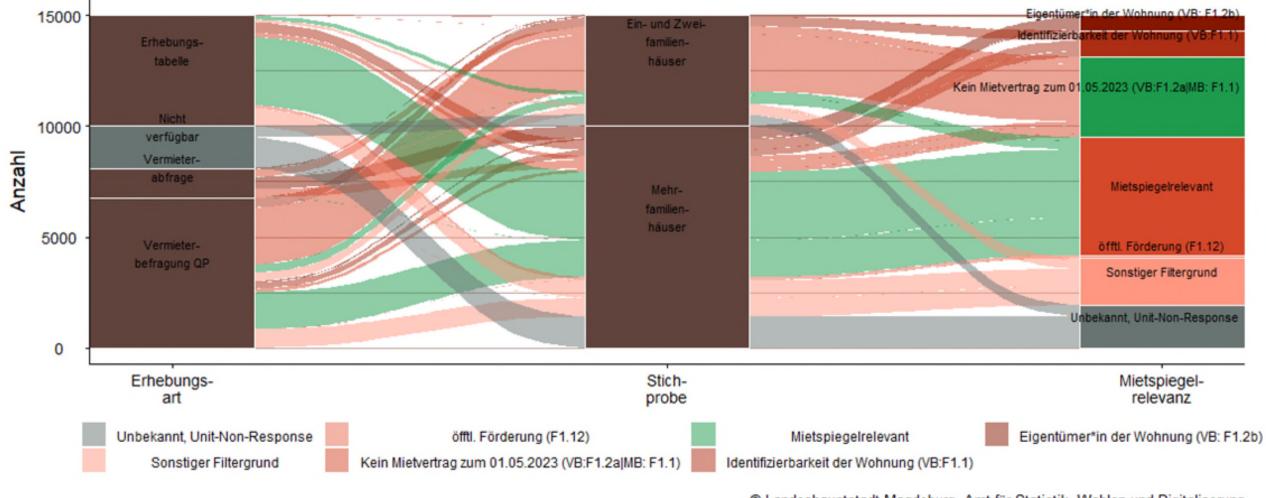
Vermieterbefragung QP:online Vermieterbefragung QP:paper

- Rücklauf 87,27 % (davon 89,8 % Ein- und Zweifamilienhäuser, 86 % Mehrfamilienhäuser)
- Plus Rücklauf über die Erhebungstabellen

Vermieterabfrage

Mietspiegelrelevanz der Stichprobe

nach Erhebungsart und Stichprobenstrata

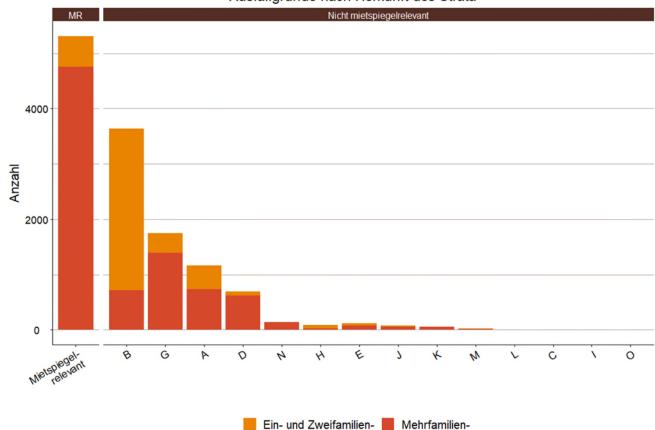


© Landeshauptstadt Magdeburg, Amt für Statistik, Wahlen und Digitaliserung

Mietspiegel 2023



Ausfallgründe nach Herkunft des Strata



Mietspiegelrelevanz der Rückläufe nach Ausfallgründen

A: Identifizierbarkeit der Wohnung (VB:F1.1)
B: kein Mietvertrag zum 01.05.2023 (VB:F1.2a|MB: F1.1)
C: Mieter der Wohnung (MB: F1.2)
D: Eigentümer*in der Wohnung (VB: F1.2b)
E: Wohnung doppelt erhoben (F1.3)
G: Nettokaltmietenanpassung vor 01.05.2017 (F1.5)
H: Gefälligkeitsmiete (F1.6)
I: Werkswohnung (F1.7)
J: teilmöblierte Wohnung (F1.8)
K: Teilmietverträge (F1.9)
L: Gewerbliche (Teil-)Nutzung (F1.10)
M: Inklusionsmiete (F1.11)
N: öfftl. Förderung (F1.12)

O: befristetes Mletverhältnis (F1.13)

© Landeshauptstadt Magdeburg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023 Datenstand: 2024-01-12



häuser

Begründung zur Verwendung von Gewichten wegen Stichprobenziehung

"... Wurde eine disproportional geschichtete Zufallsstichprobe gezogen, so ist bei der Datenauswertung eine entsprechende Rückgewichtung vorzunehmen, sofern ansonsten eine Verzerrung der Ergebnisse zu erwarten ist." (MsV § 9 (2)-Bruttostichprobe)

Ein- und Zweifamilienhäuser überrepräsentiert

Strata	Grundgesamtheit				'	Strichproben- ziehung Strichprobe		Mietspiegelrelevante Stichprobe			Mietspiegelrelevante und plausibilisierte Stichprobe			Rücklauf		
	Anzahl	Verhält -nis	Miets- piegelrel. Anzahl	Verhält -nis*	Anzahl	Verhält- nis	Anzahl	Verhält- nis	Gewicht	Anzahl	Verhält- nis	Gewicht	Anzahl	Verhält- nis	Gewicht	(in %)
Ein- und Zwei- familien häuser	17.088	11,77	1.656	2	5.000	33,33	4.490	34,3	0,35	435	8,68	0,27	377	7,83	0,30	89,80
Mehrfam ilienhäus er	128.037	88,23	68.113	98	10.000	66,67	8.600	65,7	1,32	4.575	91,32	1,07	4.438	92,17	1,06	86,00
Total	145.125	100,00	69.769	100	15.000	100,00	13.090	100,0		5.010	100,00		4.815	100,00		87,27

Begründung zur Verwendung von Gewichten wegen Erhebungsmodus

- direkter Kontakt zu Wohnungsbaugenossenschaften, WOBAU kann Ergebnis verzerren, hier Rücklaufquote von 100 %
 - "(3) Liegen gesicherte Erkenntnisse über die statistische Ausprägung wesentlicher wohnwertrelevanter gesetzlicher oder außergesetzlicher Merkmale und über ihre Anteile an der Erhebungsgrundgesamtheit vor, so soll die Bruttostichprobe darauf überprüft werden, ob Wohnungen mit solchen statistischen Ausprägungen entsprechend ihrem Anteil an der Erhebungsgrundgesamtheit vertreten sind (Plausibilitätsprüfung). Sind Wohnungen mit solchen statistischen Ausprägungen offensichtlich nicht angemessen vertreten und sind dadurch Verzerrungen der Ergebnisse zu erwarten, soll einer Verzerrung durch geeignete Maßnahmen, bei spielsweise durch eine korrigierende Gewichtung bei der Datenauswertung, begegnet werden." (MsV § 9 (3)-Bruttostichprobe)
- Berücksichtigung im Samplegewichten und Rücklaufquoten in Form von Gewichten
- Ziel: Erhalt des Verhältnis zwischen den Strata entsprechend der Schätzung der mietspiegelrelevanten Grundgesamtheit
- Verwendung der Gewichte sowohl bei deskriptiver Beschreibung sowie Modellierung



Formel zur Ermittlung der Gewichte

- $(N_i/N_{total}) * (SP_{total}/SP_i) = g_i$, wobei
 - N_i ... Strata i der (mietspiegelrelevanten) Grundgesamtheit
 - N_{total} ... Anzahl der (mietspiegelrelevanten) Grundgesamtheit gesamt
 - Sp_i ... Strata i Anzahl der (mietspiegelrelevanten) Stichprobenelemente
 - Sp_{total} ... Anzahl der (mietspiegelrelevanten) Stichprobenelemente gesamt
 - g_i ... Gewicht zum Strata i

Die mietspiegelrelevante Grundgesamtheit wird aus dem Anteil der mietspiegelrelevanten Stichprobe an der Gesamtstichprobe abgeschätzt. Unterschiede in den Ausfallwahrscheinlichkeiten von Ein- und Zweifamilienhäusern sowie Mehrfamilienhäusern werden berücksichtigt.

Ermittlung der Auswertungsgewichte

Strata		Grundgesamtheit		Stichprobe		Mietsp	oiegelrelevante Stichprobe	Mietspiegelrelevante und plausibilierste Stichprobe		
Hausart	WOBAU	Genoss en- schaften	Anzahl	Anzahl (mietspiegel- relevant*)	Anzahl	Gewicht	Anzahl	Gewicht	Anzahl	Gewicht
Ein und	nein	nein	15.814	1.185	4.218	0,3381680	316	0,2731975	265	0,3130952
Zweifamilien-	nein	ja	1.190	561	248	0,432805	117	0,3496526	110	0,3574280
haus	ja	nein	84	7	24	0,3156934	2	0,2550407	2	0,2451140
	nein	nein	78.592	36.778	4.759	1,4895670	2.227	1,2033838	2.094	1,2300032
Mehrfamilien- haus	nein	ja	31.536	21.230	2.451	1,1605416	1.650	0,9375724	1.646	0,9032698
	ja	nein	17.909	8.993	1.390	1,1621280	698	0,9388540	698	0,9023118
Total			145.125	68.754	13.090		5.010		4.815	

Plausibilsierung

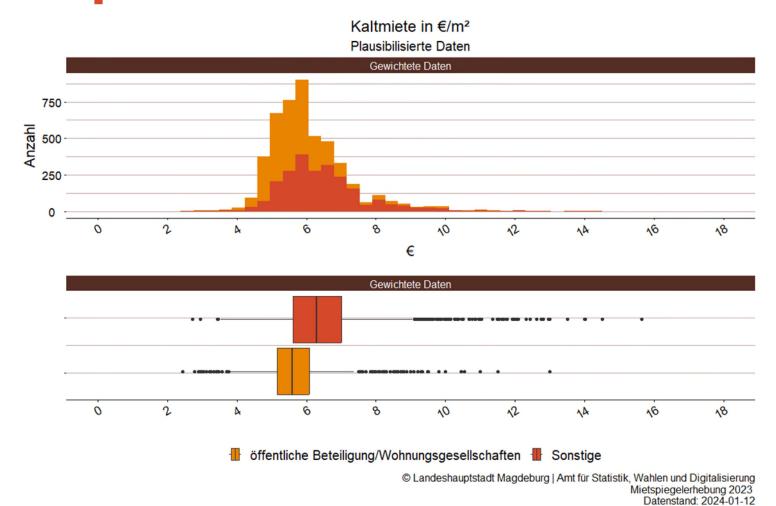
	Anzahl
Bruttostichprobe (Wohnungen)	15.000
Stichprobenausfälle (Non-Response)	1.910
Netto-Stichprobe (Rücklauf)	13.090
Fehlende Mietspiegelrelevanz (Ausschluss Filterfragen)	8.080
Duplikate	3
Mietanpassung & Vertragsbildung vor 6 Jahren	115
Unplausible Netto-Kaltmiete	43
Fehlende Angabe Wohnfläche	8
Inklusionsmiete	26
Ergebnisstichprobe (relevante Daten)	4.815

Darüber hinaus wurden Daten mit Gebäudestatistik und bestimmte Merkmale (Wohnungstyp, etc.) über Luftbilder (Stadtkarte und Google Earth) visuell überprüft. Fehlende Werte wurden ggf. ergänzt.



DESKRIPTIVE STATISTIKEN ZU DEN KERNVARIABLEN DES MODELLS

Kaltmiete pro Quadratmeter in €



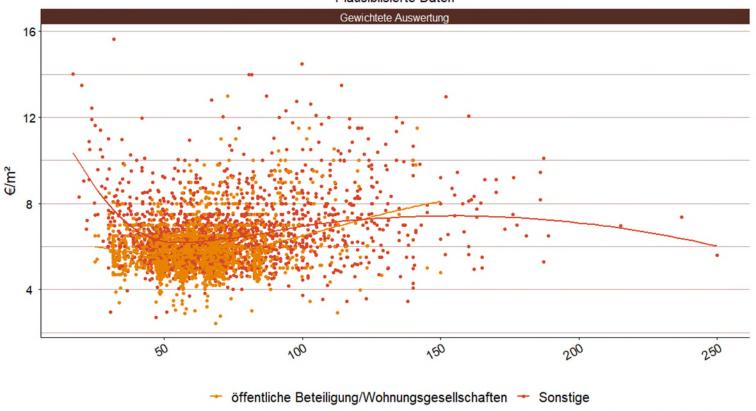


Kaltmiete pro Quadratmeter in € -Kennzahlen Plausibilsierte Daten (gewichtet)

		Total	Ein-& Zweifan	nilienhaus	Wohnungsbaugesellschaft, WOBAU (etc.)		
Variable	Kennzahl		ja	nein	ja	nein	
	Anzahl (NA)	4 815 (0)	105 (0)	4.710 (0)	2.512 (0)	2.295 (0)	
	Min / Max Kaltmiete in €/m²	2,44 / 15,64	2,77 / 13,99	2,44 / 15,64	2,44 / 13,00	2,72 / 15,64	
F6. Kaltmiete in €/m²	Med [IQR] Kaltmiete in €/m²	5,91 [5,33;6,50]	7,01 [5,75;8,50]	5,90 [5,33;6,50]	5,60 [5,16;6,09]	6,29 [5,61;7,00]	
	Mittel (Sd) Kaltmiete in €/m²	6,11 (1,00)	7,12 (2,00)	6,09 (1,00)	5,75 (1,00)	6,50 (1,00)	

Wohnfläche

Wohnfläche nach Wohnungseigentümer in Abhängigkeit von der Kaltmiete pro m² Plausibilsierte Daten



© Landeshauptstadt Magdeburg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023 Datenstand: 2023-09-18



Wohnfläche – Kennzahlen Plausibilisierte Daten (gewichtet)

		Total	Ein-& Zweifamilienhaus Woh		Wohnungsbauge	Wohnungsbaugesellschaft (etc)	
Variable	Kennzahl		ja	nein	ja	nein	
	Min / Max Kaltmiete in €/m²	17,20 / 250,00	30,00 / 237,00	17,20 / 250,00	25,00 / 150,06	17,20 / 250,00	
F13: Wohnfläche in m²	Med [IQR] Kaltmiete in €/m²	60,90 [50,74;72,87]	96,00 [69,45;120,00]	60,74 [50,39;72,00]	59,36 [49,75;67,85]	65,00 [52,80;80,57]	
	Mittel (Sd) Kaltmiete in €/m²	64,95 (21,00)	97,61 (34,00)	64,23 (20,00)	60,85 (15,00)	69,39 (26,00)	

Wohnungsausstattung

	ja	1	nei	n
Label	Anzahl	in %	Anzahl	in %
Die Wohnung verfügt über eine Videogegensprachanlage mit Türöffner.	163	3,39	4.652	96,61
Die Wohnung liegt in einen Mehrfamilienhaus (mehr als 2 Wohnungen im Geväude) und sie verfügt über keine Gegensprechanlage mit Türöffnerfunktion	93	2,06	4.412	97,94
Der überwiegende Teil der Wohnräume ist mit Vinyl-Design-Boden ausgestattet.	379	7,87	4.436	92,13
Der überwiegende Teil der Wohnräume ist mit Parkett oder Dielenholzboden ausgestattet.	272	5,65	4.543	94,35
Im überwiegenden Teil der Wohnräume wurde kein Fußbodenbelag vom Vermietenden gestellt (Rohboden).	163	3,39	4.652	96,61
Der überwiegende Teil der Fenster verfügt über von außen nutzbare Rolläden, Jalousien, Fensterläden o. ä.	463	9,62	4.352	90,38
Die Wohnung verfügt über eine Klimaanlage.	23	0,48	4.792	99,52
Der Küchenfußboden ist gefliest oder besteht aus Naturstein oder Marmor.	1.279	26,56	3.536	73,44
Es sind außerhalb einer eventuellen Einbauküche Einbauschränke vorhanden.	509	10,57	4.306	89,43

Wohnungsgrundriss

	ja		neir	า
Label	Anzahl	in %	Anzahl	in %
Es ist ein zusätzliches Gäste-WC oder zweites Badezimmer vorhanden.	403	8,37	4.412	91,63
Es ist eine offene (amerikanische) Küche vorhanden.	700	14,54	4.115	85,46
Es ist ein Abstellraum in der Wohnung vorhanden.	942	19,56	3.873	80,44
Die Grundfläche der Küche ist größer gleich 8 Quadratmeter.	2.697	56,01	2.118	43,99
Die Grundfläche des Hauptbades ist größer gleich 5 Quadratmeter.	2.334	48,47	2.481	51,53
Die Wohnung hat Dachschrägen.	114	2,37	4.701	97,63
Die Wohnung verfügt über mindestens ein Durchgangszimmer.	1.448	30,07	3.367	69,93
Es ist kein Fenster bzw. keine Balkontür in der Küche (keine Tageslichtküche) vorhanden.	768	15,95	4.047	84,05

Sanitärausstattung

	ja		nei	n
Label	Anzahl	in %	Anzahl	in %
Es ist eine ebenerdige Dusche vorhanden.	526	10,92	4.289	89,08
Es sind sowohl Dusche als auch Badewanne im Hauptbad vorhanden.	856	17,78	3.959	82,22
Es ist / sind ein Doppelwaschbecken / mehrere Einzelwaschbecken im Hauptbad vorhanden.	138	2,87	4.677	97,13
Es ist eine Handtuchheizung im Hauptbad vorhanden.	1.809	37,57	3.006	62,43
Im Hauptbad wurde vom Vermietenden kein Boden verlegt (Rohboden).	221	4,59	4.594	95,41
Es befindet sich kein Spritzschutz (Fliesen, andere wasserfeste und abwaschbare Oberflächen) im Nassbereich des Hauptbades.	111	2,31	4.704	97,69
Es befindet sich keine Möglichkeit der Lüftung (Fenster, Lüftungsanlage) im Hauptbad.	87	1,81	4.728	98,19

Gemeinschaftsausstattung

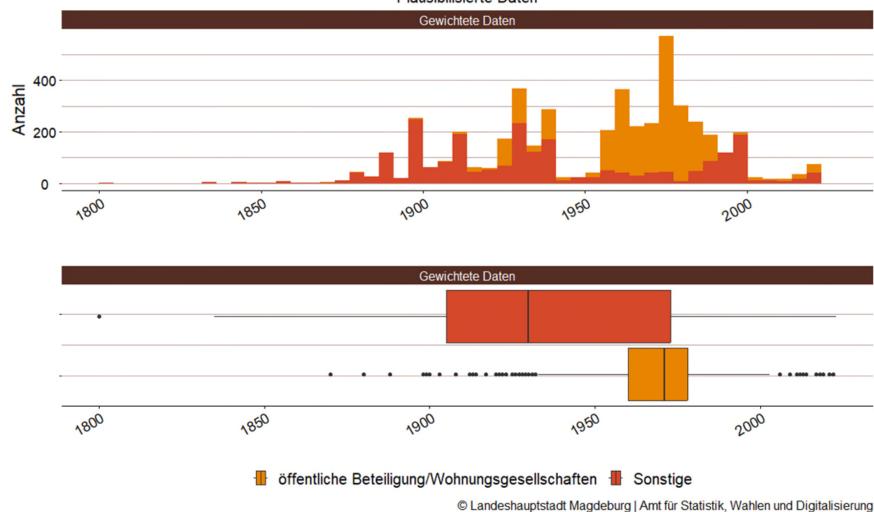
	ja		nei	n
Label	Anzahl	in %	Anzahl	in %
Es ist ein abschließbarer Fahrradabstellraum vorhanden.	2.590	53,79	2.225	46,21
Es ist eine Waschküche vorhanden.	348	7,23	4.467	92,77
Eine vom Vermietenden gestellte Waschmaschine ist vorhanden.	30	0,62	4.785	99,38
Es ist mindestens eine Ladestation für E-Autos vorhanden.	27	0,56	4.788	99,44
Es ist mindestens eine Ladestation für E-Bikes vorhanden.	6	0,12	4.809	99,88

Energetische Ausstattung

	ja		nei	n
Label	Anzahl	in %	Anzahl	in %
Es ist eine wasserführende Flächenheizung in den Wohnräumen, der Küche und dem Bad vorhanden.	468	9,72	4.347	90,28
Es ist eine elektrische Flächenheizung in den Wohnräumen, der Küche und dem Bad vorhanden.	19	0,39	4.796	99,61
Die Fenster der Wohnung sind überwiegend einfach verglast.	57	1,18	4.758	98,82
Eie Fenster der Wohnung bestehen überwiegend aus Kastendoppelfenstern.	43	0,89	4.772	99,11
Die Fenster der Wohnung sind überwiegend dreifach verglast.	163	3,39	4.652	96,61
Es wird eine Wärmepumpe zur (teilweisen) Wärmeerzeugung genutzt.	106	2,20	4.709	97,80
Es ist Solarthermie zur Warmwassererzeugung vorhanden.	52	1,08	4.763	98,92
Es besteht eine Etagenheizung oder eigene Heizung für die Wohnung.	459	9,53	4.356	90,47
Die primäre Beheizung erfolgt durch den Energieträger Heizöl.	49	1,02	4.766	98,98

Baujahr

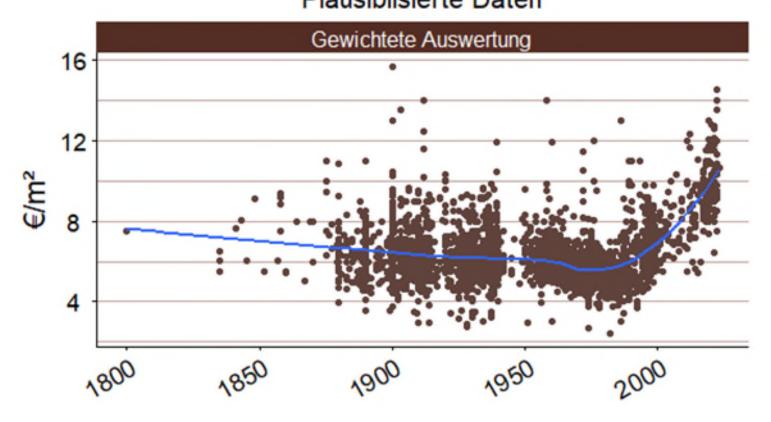
Baujahr Plausibilisierte Daten



© Landeshauptstadt Magdeburg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023 Datenstand: 2023-09-29



Baujahr in Abhängigkeit zur Miete in Abhängigkeit von der Kaltmiete pro m² Plausibilsierte Daten



© Landeshauptstadt Magdeburg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023 Datenstand: 2023-09-29

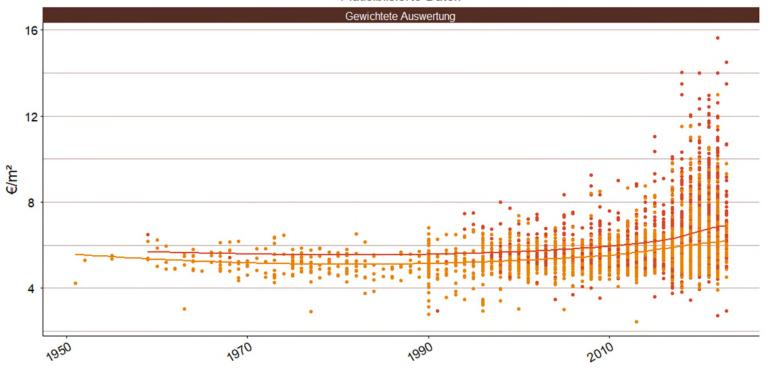
Sonstige Merkmale

	ja	a	nei	n
Label	Anzahl	in %	Anzahl	in %
Es handelt sich um eine Einzimmerwohnung	310	6.44	4,505	93.56
Das Gebäude der Wohnung steht unter Denkmalschutz.	785	16.30	4,030	83.70
Das Gebäude ist einseitig angebaut oder freistehend.	2,312	48.02	2,503	51.98
In dem Gebäude gibt es maximal 9 Wohnungen.	1,360	28.25	3,455	71.75
Das Gebäude hat maximal 3 Geschosse.	2,386	49.55	2,429	50.45
Das Gebäude hat maximal 6 Geschosse und es ist ein Fahrstuhl vorhanden.	665	13.81	4,150	86.19
Die Wohnung ist barrierefrei, d. h. bis zur Wohnungstür und alle Räume sind barrierefrei zugänglich.	502	10.43	4,313	89.57
Die Wohnung verfügt über einen Balkon / Loggia.	3,378	70.16	1,437	29.84
Die Wohnung verfügt über Terrasse / Dachterrasse.	394	8.18	4,421	91.82
Zu der Wohnung gehört ein abschließbarer Kellerraum.	4,294	89.18	521	10.82
Stellplatz vorhanden	412	8.56	4,403	91.44
Einbauküche vorhanden	225	4.67	4,590	95.33

Außergesetzliche Merkmale

Jahr des Abschlusses des Mietvertrages nach Wohnungseigentümer in Abhängigkeit von der Kaltmiete pro m²

Plausibilsierte Daten



öffentliche Beteiligung/Wohnungsgesellschaften
 Sonstige

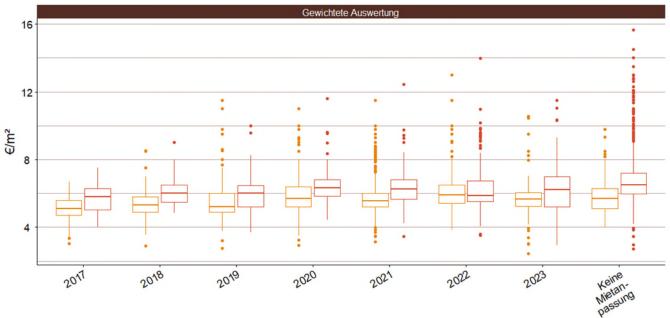
© Landeshauptstadt Magdeburg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023 Datenstand: 2024-01-12



Außergesetzliche Merkmale -Zeitpunkt der letzten Mietanpassung

Jahr der letzten Mietanpassung nach Wohnungseigentümer in Abhängigkeit von der Kaltmiete pro m²





😑 öffentliche Beteiligung/Wohnungsgesellschaften 😑 Sonstige

© Landeshauptstadt Magdeburg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023 Datenstand: 2024-01-12

IMPUTATION

Inhalt und Zweck der Imputation

- Complete Case Analysis (vollständige Fälle):
 - Informationsverlust führt zu ineffizienten Schätzungen von Statistiken (Stichprobenmittelwert, Median, Varianz etc.)
 - Einfache Handhabe und in bestimmten Situationen sogar gerechtfertigt
- Imputation:
 - Ergänzung der fehlenden Werte durch "geeignete" statistische Methoden/Modelle unter Berücksichtigung der Datenstruktur (Abhängigkeiten zwischen den Variablen), Wertebereiche und logischen Aspekten
- Wahl der Imputationsmethode ist abhängig vom Wertebereich der zu imputierenden Variablen sowie von dem (stochastischen) Prozess, der für das Fehlen vermutet wird

Methoden der Imputation

• Einfache Imputation:

- Fehlende Werte werden durch einzelne Werte (z. B. Punktschätzungen) ersetzt oder durch zuletzt beobachtete Werte (last observation carried forward)
- Spiegelt die Unsicherheit der zu imputierenden Werte nicht wider
- Reduziert die Varianz im Falle des Stichprobenmittelwertes
- Leicht umsetzbare und gut kommunizierbare Methode

Multiple Imputation

• Ziel: [...] "it is not the goal of multiple imputation to create a valid value for an individual missing item, but rather create a valid data set that takes the uncertainty of the imputation procedure into account. Hence, multiple imputation is best understood as simulating values for valid inference." (Westermeier, C.; Grabka, M. (2016))

→ Verwendung des Mice-Algorithmus unter der Methode Predictive Mean Matching sowie Imputation durch den Modus, Sekundärdaten bzw. logische Implikationen

REGRESSIONSANALYSE

Allgemeines

- Zielstellung ist es die Kaltmiete pro Quadratmeter durch ein quantilbasiertes verallgemeinertes additives Regressionsmodell zu erklären (quantile generalized additive model, kurz: QGAM)
- Statt des Erwartungswerts(Durchschnittswert) kann bei der Quantilregression der Median (mittlerer Wert) modelliert werden.
- Darüber hinaus erlaubt die Quantilregression jedes Quantil einer Zielgröße zu modellieren (Der Median ist das 50%-Quantil, von besonderem Interesse für den Mietspiegel sind zusätzlich das 1/6und 5/6-Quantil zur Spannenbildung)
- Das additive Modell erlaubt eine flexible Modellierung der Einflussgrößen z. . durch Glätter, wie P-Splines

Quantilregression vs. Erwartungswertregression

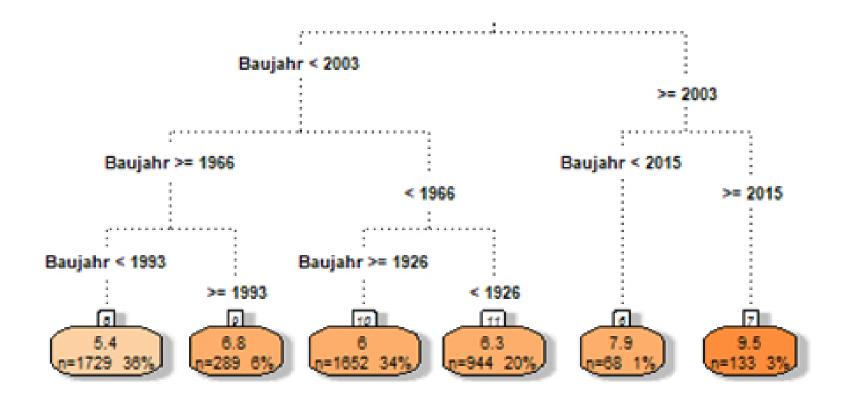
- Die Quantilregression hat eine Reihe von Vorteilen:
 - weniger Modellannahmen der Medianregression als eine erwartungswertbasierte Regression (bei erfüllten Modellannahmen gibt es zudem keine systematischen Unterschiede)
 - Robustheit gegenüber Ausreißern (keine Ausreißerbereinigung notwendig, dadurch ggf. erhöhte Rechtssicherheit)
 - Eines der plausibelsten und intuitivestes Verfahren zur Ermittlung der (vom Arbeitskreis erwünschten) Spannweiten der ortsüblichen Vergleichsmiete

Bildung von Baujahresklassen

- Baualtersklassen in Mietspiegeln üblich und aus Anwendungsgründen sinnvoll (exaktes Baualter häufig nicht bekannt)
- Orientierung der Klassen häufig an inhaltlichen Kriterien (historisch, baurechtlich,...)
- Magdeburg: mathematisch und empirisch
- Methode: Regression-Tree (CART)
 - schrittweises binäres Aufteilen der Daten
 - Optimierungskriterium: kleinste bsolute Abstände
 - Ziel: 6 Baualtersklassen



Regression-Tree für Baujahr auf Kaltmiete pro Quadrameter (Methode: Kleinste absolute Abstände)



Baualter	Anzahl	Median	Durchschnitt	Plattenbau
bis 1925	944	6,31	6,49	0
1926 - 1959	1,175	6,00	6,09	76
1960 - 1992	2,206	5,50	5,60	2.054
1993 - 2002	289	6,81	6,84	5
2003 - 2014	68	7,97	8,11	9
ab 2015	133	9,50	9,75	19

- mathematische Modellierung ist inhaltlich sinnvoll:
 - EnEV ab 2002, Novellierung 2014
 - 1966-1992 vorrangiger Fertigteilbau (Plattenbau)
 - ab 1993 Häufung des Baus nach der Wende
 - Energieeinsparverordnung EnEV ab 2002
- minimale Anpassung, um höhere Anzahl an Plattenbauten abzubilden: 1960-1992

Indexbildung

- Problem: Viele einzelne Ausstattungsmerkmale (Items),
 Berücksichtigung im Modell problematisch
- Index: Zusammenfassung mehrerer Einzelmerkmale zu einem aggregierten Merkmal
- Üblich: Gewichtete additive Indizes mit k Merkmalen $x_1, ..., x_k$ (Dummyvariablen) und zugehörigen Gewichten $g_1, ..., g_k$ ("Wertigkeit", nicht zwingend ökonomisch):
- Beispiel:

Sanitärausstattung

= 1 * Dusche + 1.5 * Badewanne + 4 * Fußbodenheizung + 5 * ebenerdige Dusche - 2 * Rohboden



- Zuordnung Merkmale zu Index inhaltlich in Absprache mit Arbeitskreis
- Methode zur Bestimmung der Gewichte: PLSPM (partial least squares regression path model)
 - Indizes als formative Konstrukte, Gewichte werden so modelliert, dass der linearer Zusammenhang zwischen Index und Kaltmiete pro Quadratmeter optimiert wird
 - Plausibilitäts- und Signifikanzprüfung (10%-Niveau)
 - Rundung auf 0,5er-Schritte mit maximalem Wert 5 je Index

Index	Item	Gewicht
Energetische Ausstattung	Wasserführende Flächenheizung in Wohnung, Küche und Bad	5,0
Energetische Ausstattung	überwiegend dreifach verglaste Fenster	3,5
Energetische Ausstattung	Heizung teilweise durch Wärmepumpe gedeckt	2,0
Energetische Ausstattung	Solarthemie zur Warmwassererzeugung vorhanden	1,5
Energetische Ausstattung	Etagenheizung oder eigene Heizung pro Wohnung	1,5
Energetische Ausstattung	Elektrische Flächenheizung in Wohnung, Küche und Bad	1,5
Energetische Ausstattung	überwiegend Kastendoppelfenster	0,5
Energetische Ausstattung	Primär durch Heizöl beheizt	-1,0
Energetische Ausstattung	überwiegend einfach verglaste Fenster	-1,5

Index	Item	Gewicht
Gemeinschaftsausstattung	Abschließbarer Fahrradabstellraum	5,0
Gemeinschaftsausstattung	Waschküche	4,5
Gemeinschaftsausstattung	Waschmaschine (vom Vermietenden gestellt)	4,0
Gemeinschaftsausstattung	Ladestation E-Auto	3,5
Gemeinschaftsausstattung	Ladestation E-Bike	2,0
Index	Item	Gewicht
Sanitärausstattung	ebenerdige Dusche	5,0
Sanitärausstattung	Sowohl Dusche als auch Badewanne im Hauptbad	2,5
Sanitärausstattung	Doppelwaschbecken im Hauptbad vorhanden	1,5
Sanitärausstattung	Handtuchheizung im Hauptbad vorhanden	1,5
Sanitärausstattung	Rohboden im Hauptbad	-0,5
Sanitärausstattung	kein Spritzschutz an den Wänden im Hauptbad	-0,5
Sanitärausstattung	keine Lüftungsmöglichkeit	-1,0

Index	Item	Gewicht
Wohnungsausstattung	Rolläden, Jalousien, Fensterläden	5,0
Wohnungsausstattung	Gegensprachanlage mit Türöffner	5,0
Wohnungsausstattung	Wohnung mit Vinyl-Design-Boden	3,5
Wohnungsausstattung	Klimanalage	3,5
Wohnungsausstattung	Wohnung mit Parkett- oder Dielenholzboden	2,0
Wohnungsausstattung	Klimanalage	2,0
Wohnungsausstattung	Einbauschrank	1,5
Wohnungsausstattung	Wohnung mit Rohboden bzw. kein durch Vermieter gestellter Belag	-1,0
Wohnungsausstattung	keine Gegensprechanlage	-2,0

Index	Item	Gewicht
Wohnungsgrundriss	zusätzliches Gäste-WC oder Bad vorhanden	5,0
Wohnungsgrundriss	Offene/Amerikanische Küche	3,5
Wohnungsgrundriss	Abstellraum vorhanden	2,5
Wohnungsgrundriss	Küche ab 8qm	1,0
Wohnungsgrundriss	Bad ab 5qm	1,0
Wohnungsgrundriss	Wohnung mit Dachschrägen	-1,0
Wohnungsgrundriss	Durchgangszimmer vorhanden	-1,0
Wohnungsgrundriss	kein Fenster in Küche	-2,5

Gruppierung der Vermietenden

- Art des Vermietenden (öffentlich, privat, ...) spielt große Rolle für die Höhe der Kaltmiete und sollte wegen unerwünschten Drittvariableneffekten im Modell dringend berücksichtigt werden
- Zur Berechnung der ortsüblichen Vergleichsmiete können die Einflüsse anschließend wieder herausgerechnet werden
- Sinnvoll: 810 erhobene Vermietende (Großvermietende, Einzelpersonen, Unternehmen,...) in maximal 6 Gruppen (A - F) zusammenfassen
- Methode: Decision-Tree in GAMLSS-Modell unter Kontrolle weiterer Einflussvariablen (Wohnfläche, Baujahr, Indizes, Wohndauer,...) auf die Kaltmiete pro Quadratmeter

Gruppe	Anzahl	Median	Durchschnitt
A	164	5,00	5,12
В	1.755	5,69	5,78
С	2.179	5,80	5,95
D	448	6,92	7,17
Е	174	7,77	8,11
F	95	9,10	9,33

Lagebestimmungen - Allgemein

"Zur Ermittlung von Wohnlagen soll untersucht werden, inwiefern sich durch Beschreibungen mittels vor Ort feststellbarer Faktoren wie insbesondere Bebauungs- und Verkehrsdichte, Zentralität, Infrastruktur, Begrünung oder vergleichbarer Kriterien Wohnlagen einteilen lassen. Wird hierdurch die Einteilung von Wohnlagen nicht sachgerecht ermöglicht, können weitere Bewertungsmaßstäbe wie Bodenrichtwerte oder Kriterien der allgemeinen Beliebtheit bestimmter Wohngegenden berücksichtigt werden." (MsV § 19 Wohnlagen (2))

- Verwendung von geografischen Daten
- Die kürzeste Wegstrecke zu Infrastruktureinrichtungen wurde durch ein Routing mit Hilfe der freien Software "Open Source Routing Machine" (OSRM) basierend auf Openstreetmap- Daten ermittelt. Zur Einbindung der Routing-Abfragen in R wurde das Paket "osrm" verwendet.
- Punktdaten stammen aus externen Quellen
- Flächenanteile zu Verkehrs-, Wasser- und Industrieflächen wurden im 500 m Radius berechnet



Berücksichtigung der Lage

- Ermittlung des tendenziellen Einflusses von vor Ort feststellbaren Faktoren (Bebauungs- und Verkehrsdichte, Zentralität, Infrastruktur, Nahversorgung,...) auf den Mietpreis
- Besonderheit des Magdeburger Mietspiegels: Lage fließt nicht kategoriell in das Modell mit ein (z.B. gute Lage, beste Lage, einfache Lage,...). Ermittelt wird stattdessen der direkte Einfluss von vor Ort feststellbaren Faktoren auf den Mietpreis
- Verwendete Lageparameter:
 - Laufwegdistanzen zu Einrichtungen (z.B. Grundschule, S-Bahn-Haltestelle,...)
 - Flächenanteile (z.B. Wasseranteil, Verkehrsanteil,...) im 500-Meter Radius



- Transformation der Daten wegen Ausreißern und Rechtsschiefe
- Zusammenfassung der Laufwegedistanzen aufgrund hoher Korrelation zu 4 Hauptkomponenten
- 7 Lage-Einflussvariablen (4 Hauptkomponenten, Verkehrsflächenanteil, Wasseranteil, Industrieanteil), Einfluss auf die Kaltmiete pro Quadratmeter als P-Spline mit maximal 20 Knoten

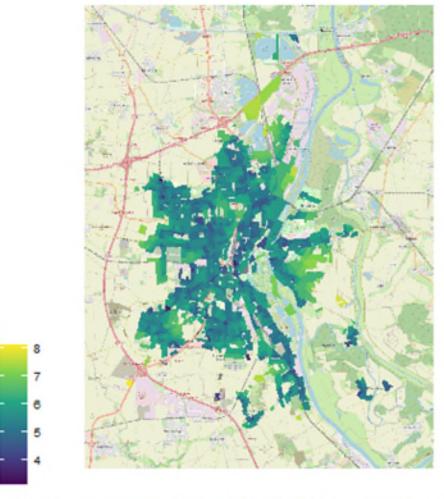
Lagebestimmungen - Übersicht verwendeten der Variablen

Thema	Quelle	Messmethode	Berücksichtigung im Modell	
Abstand Straßenbahnhaltestelle				
Abstand Busbahnhaltestelle	Daten der MvB		Bildung von Hauptkomponenten, die jeweils als P-Spline modelliert werden	
Abstand S-Bahn-Anbindung				
Abstand Grundschule	FB 40	kürzeste Laufwege- distanz		
Abstand Cafe				
Abstand Lebensmittelsgeschäft/Discounter	Amt 53			
Abstand Gaststätte				
Abstand Hort	- FB 40			
Abstand Kita	7 F B 40			
Abstand Spielplatz	Stadtplanungsamt			
Abstand Kinderheilkunde				
Abstand Zahnmedizin	Amt 53			
Abstand Allgemeinmedizin	AIIII 53			
Abstand Apotheke				
Anteil der umliegenden Industriefläche	Liegenschaftskata	Einfluss Industrieflächenanteil als P-Spline		
Anteil der umliegenden Wasserfläche	ster, Landesvermessu	Anteil im 500- Meter-Radius	Einfluss Wasserflächenanteil als P-Spline	
Anteil der umliegenden Verkehrsfläche	ngsamt		Einfluss Verkehrsflächenanteil als P-Spline	

Laufwege Straßenbahnhaltestellen (logarithmiert)

© Landeshauptstadt Magdbeurg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023

Laufwege Busbahnhaltestellen (logarithmiert)

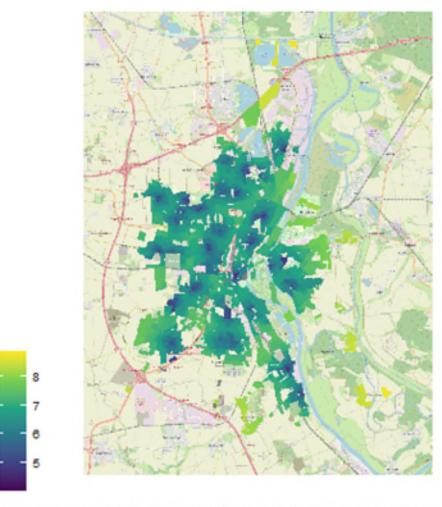


© Landeshauptstadt Magdbeurg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023

Laufwege S-Bahn-Haltestellen (logarithmiert)

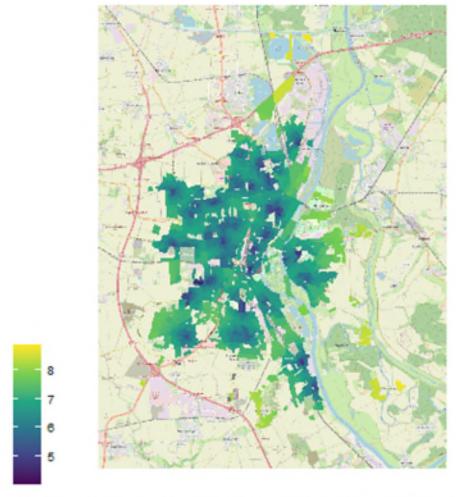
© Landeshauptstadt Magdbeurg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023

Laufwege Grundschulen (logarithmiert)

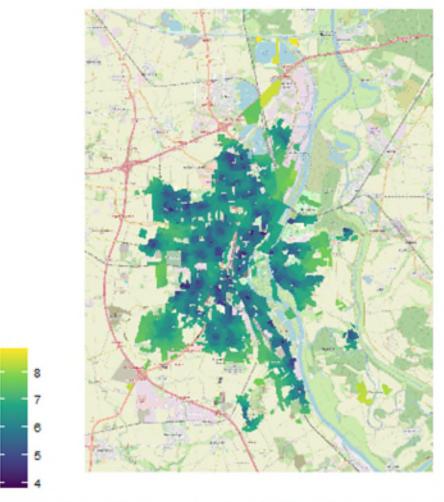


Laufwege Hort (logarithmiert)

Laufwege Kindertagesstätten (logarithmiert)

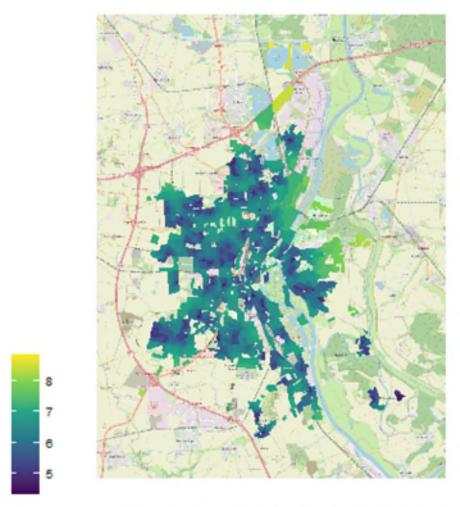


© Landeshauptstadt Magdbeurg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023



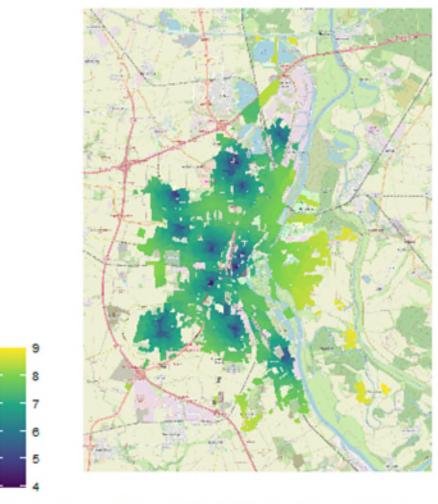
© Landeshauptstadt Magdbeurg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023

Laufwege Spielplätze (logarithmiert)



© Landeshauptstadt Magdbeurg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023

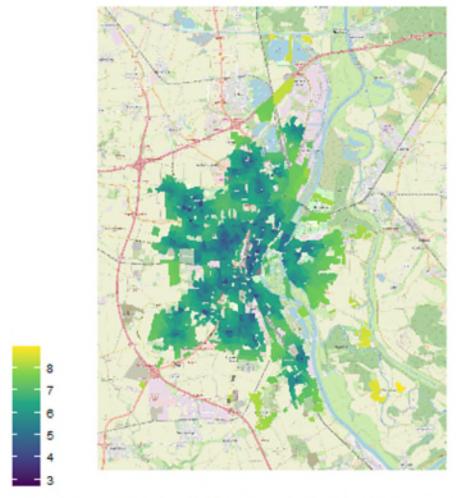
Laufwege Kinderheilkunde (logarithmiert)



© Landeshauptstadt Magdbeurg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023

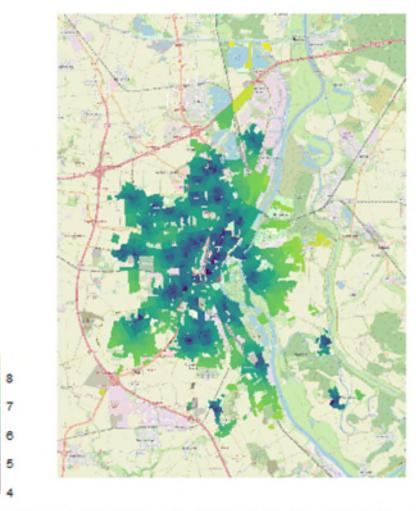


Laufwege Zahnmedizin (logarithmiert)



© Landeshauptstadt Magdbeurg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023

Laufwege Allgemeinmedizin (logarithmiert)



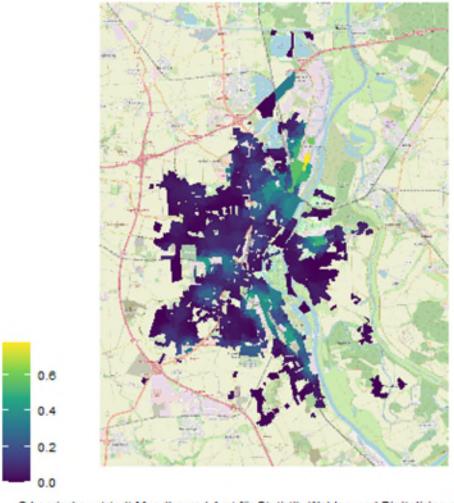
© Landeshauptstadt Magdbeurg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023



Laufwege Apotheken (logarithmiert)

© Landeshauptstadt Magdbeurg | Amt f
ür Statistik, Wahlen und Digitalisierung
Mietspiegelerhebung 2023

Anteil Industrieflächen im 500 m-Radius



© Landeshauptstadt Magdbeurg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023

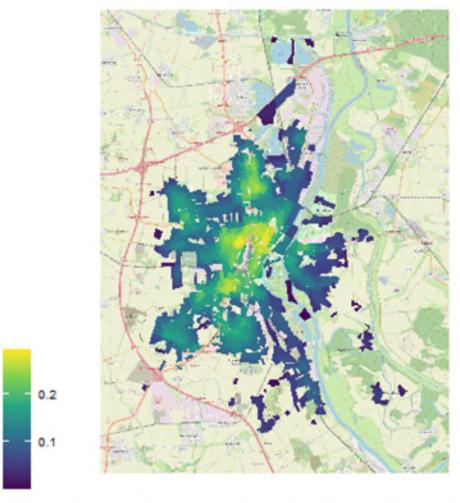


Anteil Wasserflächen im 500 m-Radius

0.5 0.4 0.3 0.2 0.1 0.0

© Landeshauptstadt Magdbeurg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023

Anteil Verkehrsflächen im 500 m-Radius



© Landeshauptstadt Magdbeurg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023



Kriterien zur Modellwahl

- Unterschiedliche Modellierungsaspekte, die inhaltlich im Arbeitskreis nicht abschließend geklärt werden konnten oder weiterer Analyse zur Beurteilung bedürfen:
 - Baualtersklassen vs. P-Spline-Modellierung des Baujahres
 - Einbauküchen und Stellplätze wohnflächenunabhängig modellieren?
 - Modellierung der Lage durch Kategorien, vollständige P-Spline Modellierung oder Kombination
 - Berücksichtigung außergesetzlicher Merkmale (Art des Vermietenden Befragung vs. berechnete Gruppen)
- Vorgehen: Vergleich von Modellparametern (R-Squared, AIC, BIC) und kreuzvalidierten Parametern (5 x 10-fold CV): RMSE, MAD, MAE
- Weiterhin: Laut Mietspiegelverordnung dürfen nur Merkmale mit signifikanten Einfluss zur Berechnung der ortsüblichen Vergleichsmiete herangezogen werden → Schrittweises entfernen der Variablen mit größten P-Werten bis alle Merkmale signifikant auf 5%-Niveau



		Modellierur	ng des Baujahres			
		Modellmaße			5 x 10-fold-CV	
Variante	R ² (korr.)	AIC	BIC	RMSE	MAD	MAE
P-Spline-Modellierung	0,77	7997,58	8598,16	0,64	0,31	0,44
Baujahresklassen (< 1925,1926-1959,196 1992,1993-2002,2003-2014,> 2015)	0,76	8221,27	8802,34	0,65	0,32	0,45
		Modellie	rung der Lage			
		Modellmaße			5 x 10-fold-CV	
Variante	R² (korr.)	AIC	BIC	RMSE	MAD	MAE
Komplette P-Spline-Modellierung (Wasseranteil, Industrie, Verkehrsanteil, 4 Hauptkomponenten der Laufwege)	0,77	7997,58	8598,16	0,64	0,31	0,44
Kategoriell und P-Splines für Wasseranteil und Grünflächenanteil	0,76	8294,12	8863,86	0,66	0,32	0,45
Voll Kategoriell	0,75	8507,39	8978,60	0,67	0,32	0,46

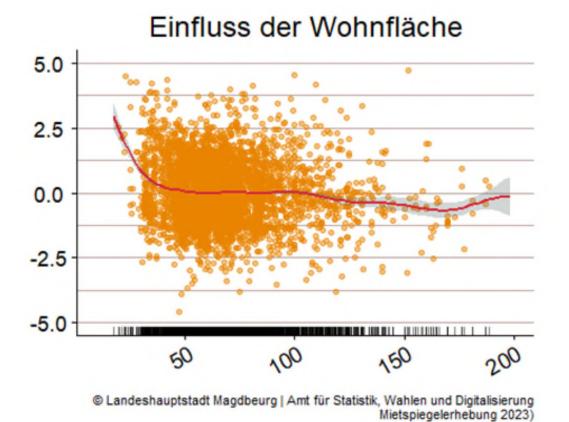
Finalisierung des Modells

Ergebnisse der Regressionsanalyse (parametrischer Teil)

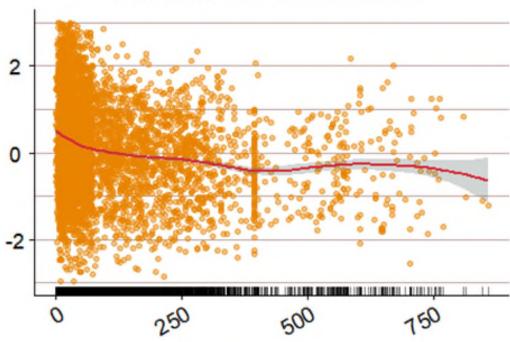
	Schätzung	Standardfehler	Statistik	P-Wert
Intercept	4,16	0,07	61,16	0,00
Stellplatz/Wohnfläche	24,67	2,99	8,24	0,00
Einbauküche/Wohnfläche	12,84	2,10	6,11	0,00
Baujahr 1926 - 1959	-0,14	0,03	-5,08	0,00
Baujahr 1960 - 1992	-0,41	0,03	-13,62	0,00
Baujahr 1993 - 2002	0,11	0,04	2,68	0,01
Baujahr 2003 - 2014	0,88	0,09	10,03	0,00
Baujahr ab 2015	1,77	0,09	20,11	0,00
Einzimmerwohnung	-0,14	0,06	-2,48	0,01
Denkmalgeschutztes Gebäude	-0,06	0,02	-2,52	0,01
Barrierefreie Wohnung	0,07	0,03	2,16	0,03
Gebäude einseitig angebaut oder freistehend	0,04	0,02	2,74	0,01
weniger als 10 Mietparteien im Haus	0,10	0,02	4,94	0,00
weniger als 4 Geschosse im Haus	0,12	0,03	4,73	0,00

Ergebnisse der Regressionsanalyse (parametrischer Teil)					
	Schätzung	Standardfehler	Statistik	P-Wert	
abschließbarer Keller vorhanden	0,08	0,03	2,33	0,02	
Balkon vorhanden	0,14	0,02	6,51	0,00	
Terasse (oder Dachterasse) vorhanden	0,11	0,05	2,43	0,01	
Fahrstuhl im Gebäude und maximal 6 Etagen	0,17	0,03	6,19	0,00	
Energetische Ausstattung (Index)	0,03	0,01	5,60	0,00	
Gemeinschaftsausstattung (Index)	0,03	0,00	9,37	0,00	
Sanitärausstattung (Index)	0,09	0,00	19,14	0,00	
Wohnungsausstattung (Index)	0,04	0,00	8,92	0,00	
Wohnungsgrundriss (Index)	0,02	0,00	5,04	0,00	
Vermietendengruppierung B	0,91	0,04	20,73	0,00	
Vermietendengruppierung C	1,31	0,04	29,28	0,00	
Vermietendengruppierung D	1,80	0,05	38,01	0,00	
Vermietendengruppierung E	2,40	0,06	39,81	0,00	
Vermietendengruppierung F	3,48	0,09	36,87	0,00	

Ergebnisse der Regressionsanalyse (P-Splines, nicht-parametrischer Teil)				
	Effektive Freiheitsgrade	Freiheitsgrade	Statistik	P-Wert
Wohnfläche	11,401	12,620	264,870	0,000
Wasserflächenanteil (500 Meter)	4,799	5,791	104,801	0,000
Industrieflächenanteil (500 Meter)	1,387	1,678	22,989	0,000
Verkehrsflächenanteil (500 Meter)	1,629	2,018	134,396	0,000
1. Hauptkomponente Laufwege	5,413	6,650	68,845	0,000
2. Hauptkomponente Laufwege	2,230	2,847	18,188	0,001
3. Hauptkomponente Laufwege	4,531	5,641	181,275	0,000
4. Hauptkomponente Laufwege	3,532	4,460	144,646	0,000
Wohndauer in Monaten	7,865	9,374	825,947	0,000

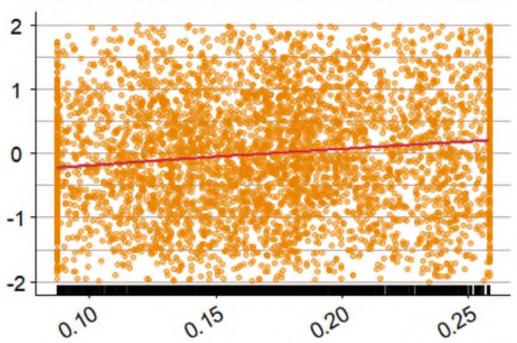


Einfluss der Wohndauer



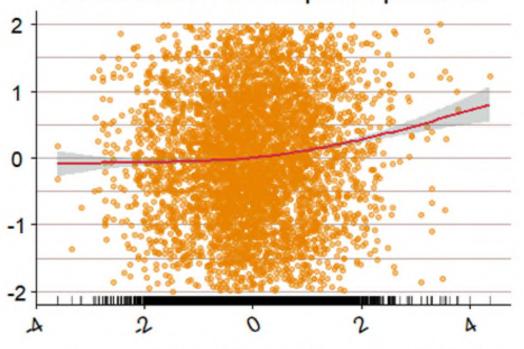
© Landeshauptstadt Magdbeurg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023)

Einfluss des Verkehrsflächenanteils



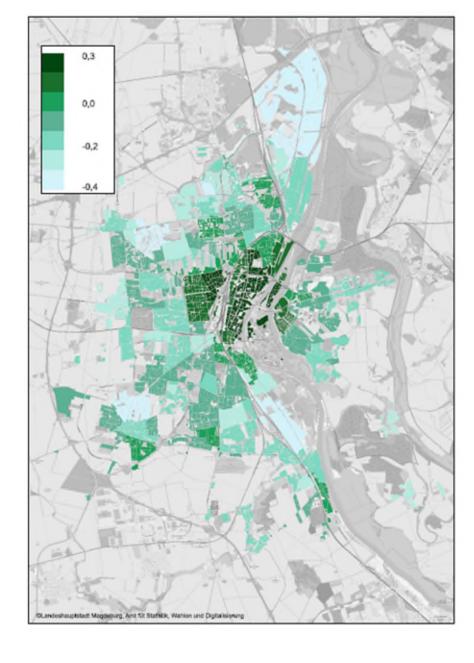
© Landeshauptstadt Magdbeurg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023)

Einfluss der 4. Hauptkomponente



© Landeshauptstadt Magdbeurg | Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung Mietspiegelerhebung 2023)

Lagezu- und Abschläge Median



Modelldiagnostik und -vergleich

Modellmaße				10x 10-f	old-Crossvalid	dation			
Regressionsart	R² (korr.)	AIC	BIC	RMSE	MAD	MAE	RMSE	MAD	MAE
QGAM (Median)	0,76	8 176	8 688	0,64	0,31	0,44	0,65	0,32	0,45
GAM mit Log-Link und Gammaverteilung (ohne Ausreißerbereinigung)	0,77	8 246	8 806	0,62	0,32	0,44	0,64	0,33	0,44
GAM mit Identity-Link und Normalverteilung (ohne Ausreißerbereinigung)	0,77	9 110	9 677	0,63	0,33	0,44	0,64	0,34	0,45

- Sehr ähnliche Performance der Medianregression im Vergleich zu Erwartungswertregressionen (QGAM vs. GAM)
- Differenzen aufgrund unterschiedlicher Optimalitätskriterien erwartbar
- Ausreißerbereinigung in erwartungswertbasierten Verfahren führt voraussichtlich zu weiterer Annäherung der Modelle



FINALISIERUNG DES MIETSPIEGELMODELLS

Herausrechnen der außergesetzlichen Merkmale

- Ermittlung der ortsüblichen Vergleichsmiete darf nur mit signifikanten, gesetzlichen Merkmalen geschehen
- Notwendigkeit außergesetzliche Merkmale "herauszurechnen"
- Vermieterkategorien: werden auf 0 gesetzt, was eine Verzerrung der Prädiktion zur Folge hat (omitted bias).
 - Diese Verzerrung wird wieder ausgeglichen indem durchschnittliche Verzerrung auf die durchschnittliche Basismiete (Intercept) addiert wird
 - Basismiete mit außergesetzlichen Merkmalen: 4,16€
 - Basismiete ohne außergesetzliche Merkmale und mit Bias-Korrektur: 5,48 €
- Wohndauer: Modell ist so beschaffen, dass sich der Effekt bei Annahme durchschnittlicher Wohndauer (111 Monate) nivelliert



Erzeugung der Lagekarte

- Für jede erhobene Adresse liegt der (aus den Einflüssen der Hauptkomponenten und Anteilen zusammengefasste)
 Lageeffekt vor, der im Durchschnitt 0 ist
- Erweiterung der Lageeffekte auf nicht beobachtete Adressen durch räumliche Glättung
- Methode: Ordinary Block-Kriging auf Aggregationsebene statistischer Bezirke
- Resultat: Karte und Adressverzeichnis mit durchschnittlichen Lageeffekten nach statistischen Bezirken

Spannenbildung - Allgemein

- Zur Ermittlung der oberen und unteren Spannen wurde das 1/6-Quantilmodell sowie das 5/6-Quantilmodell geschätzt
- Basis bildete das Medianmodell, welches um die nicht signifikanten Ausstattungsmerkmale schrittweise reduziert wurde
- Alle Effekte der Modelle sind somit signifikant.

Spannenbildung - Untere Grenze

Ergebnisse der Regressionsanalyse (parametrischer Teil)

	Schätzung	Standardfehler	Statistik	P-Wert
Intercept	3,74	0,092	40,781	0,0000
Stellplatz/Wohnfläche	26,02	2,959	8,793	0,0000
Einbauküche/Wohnfläche	16.58	2,441	6,795	0,0000
Baujahr 1926 - 1959	-0,11	0,031	-3,412	0,0006
Baujahr 1960 - 1992	-0,46	0,037	-12,273	0,0000
Baujahr 1993 - 2002	0,16	0,048	3,397	0,0007
Baujahr 2003 - 2014	0,87	0,101	8,622	0,0000
Baujahr ab 2015	1,58	0,102	15,473	0,0000
Einzimmerwohnung	-0,28	0,067	-4,234	0,0000
Denkmalgeschutztes Gebäude	-0,06	0,030	-2,135	0,0328
Barrierefreie Wohnung	0,12	0,036	3,366	0,0008
weniger als 10 Mietparteien im Haus	0,15	0,024	6,144	0,0000

Ergebnisse der Regressionsanalyse (parametrischer Teil)

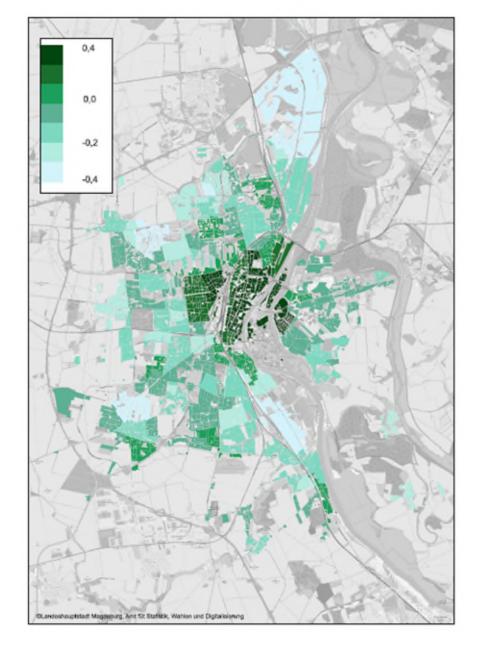
	Schätzung	Standardfehler	Statistik	P-Wert
abschließbarer Keller vorhanden	0,08	0,041	1,977	0,0481
Balkon vorhanden	0,15	0,025	6,315	0,0000
Fahrstuhl im Gebäude und maximal 6 Etagen	0,12	0,031	4,012	0,0001
Energetische Ausstattung (Index)	0,025	0,007	3,706	0,0002
Gemeinschaftsausstattung (Index)	0,022	0,004	5,522	0,0000
Sanitärausstattung (Index)	0,079	0,005	15,564	0,0000
Wohnungsausstattung (Index)	0,040	0,005	8,341	0,0000
Wohnungsgrundriss (Index)	0,020	0,005	3,825	0,0001
Vermietendengruppierung B	0,948	0,068	13,964	0,0000
Vermietendengruppierung C	1,341	0,069	19,370	0,0000
Vermietendengruppierung D	1,826	0,072	25,492	0,0000
Vermietendengruppierung E	2,358	0,088	26,774	0,0000
Vermietendengruppierung F	2,904	0,121	24,076	0,0000

Ergebnisse der Regressionsanalyse (P-Splines, nicht-parametrischer Teil)

	Effektive Freiheitsgrade	Freiheitsgrade	Statistik	P-Wert
Wohnfläche	7,775	9,074	109,120	0,0000
Wasserflächenanteil (500 Meter)	2,870	3,485	57,432	0,0000
Industrieflächenanteil (500 Meter)	2,632	3,256	11,139	0,0122
Verkehrsflächenanteil (500 Meter)	5,825	7,081	108,655	0,0000
1, Hauptkomponente Laufwege	5,111	6,267	35,484	-0,0000
2, Hauptkomponente Laufwege	4,952	6,115	43,438	0,0000
3, Hauptkomponente Laufwege	4,196	5,235	91,654	0,0000
4, Hauptkomponente Laufwege	3,163	3,992	62,917	0,0000
Wohndauer in Monaten	6,424	7,750	479,662	0,0000

Adjusted R-squared: 0,733, Deviance explained 0,759

Lagezu- und Abschläge untere Grenze



Spannenbildung - obere Grenze

Ergebnisse der Regressionsanalyse (parametrischer Teil)

	Schätzung	Standardfehler	Statistik	P-Wert
Intercept	4,526	0,076	59,670	0,0000
Stellplatz/Wohnfläche	30,33	4,402	6,890	0,0000
Einbauküche/Wohnfläche	8,42	3,275	2,571	0,0101
Baujahr 1926 - 1959	-0,09	0,036	-2,434	0,0149
Baujahr 1960 - 1992	-0,47	0,037	-12,777	0,0000
Baujahr 1993 - 2002	0,00			
Baujahr 2003 - 2014	0,78	0,124	6,326	0,0000
Baujahr ab 2015	2,22	0,132	16,782	0,0000
Denkmalgeschutztes Gebäude	-0,11	0,034	-3,089	0,0020
Gebäude einseitig angebaut oder freistehend	0,09	0,023	3,771	0,0002
weniger als 10 Mietparteien im Haus	0,13	0,027	4,868	0,0000

Ergebnisse der Regressionsanalyse (parametrischer Teil)

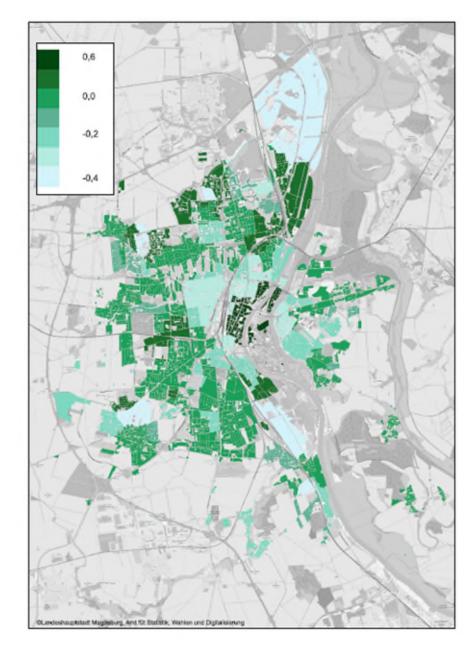
	Schätzung	Standardfehler	Statistik	P-Wert
Balkon vorhanden	0,19	0,030	6,268	0,0000
Terasse (oder Dachterasse) vorhanden	0,26	0,068	3,811	0,0001
Fahrstuhl im Gebäude und maximal 6 Etagen	0,22	0,035	6,317	0,0000
Energetische Ausstattung (Index)	0,02	0,008	2,690	0,0071
Gemeinschaftsausstattung (Index)	0,03	0,005	6,606	0,0000
Sanitärausstattung (Index)	0,12	0,007	16,946	0,0000
Wohnungsausstattung (Index)	0,03	0,006	4,175	0,0000
Wohnungsgrundriss (Index)	0,02	0,006	3,689	0,0002
Vermietendengruppierung B	1,012	0,057	17,806	0,0000
Vermietendengruppierung C	1,388	0,057	24,440	0,0000
Vermietendengruppierung D	1,816	0,063	28,735	0,0000
Vermietendengruppierung E	2,420	0,079	30,755	0,0000
Vermietendengruppierung F	3,946	0,138	28,690	0,0000

Ergebnisse der Regressionsanalyse (P-Splines, nicht-parametrischer Teil)

	edf	Ref, df	F-value	p-value
Wohnfläche	11,749	13,007	363,453	0,0000
Wasserflächenanteil (500 Meter)	4,855	5,872	96,524	0,0000
Industrieflächenanteil (500 Meter)	2,760	3,420	30,163	0,0000
Verkehrsflächenanteil (500 Meter)	1,001	1,002	81,836	0,0000
1, Hauptkomponente Laufwege	5,118	6,299	50,265	0,0000
2, Hauptkomponente Laufwege	1,005	1,010	6,564	0,0107
3, Hauptkomponente Laufwege	4,218	5,281	86,418	0,0000
4, Hauptkomponente Laufwege	3,008	3,808	90,009	0,0000
Wohndauer in Monaten	6,220	7,510	554,629	0,0000

Adjusted R-squared: 0,752, Deviance explained 0,731

Lagezu- und Abschläge obere Grenze



Spannenbildung - Anwendung

- Da es sich bei den Grenzen um ein eigenes statistisches Modell handelt, dürfen Effekte der einzelnen Ausstattungsmerkmale nicht direkt verglichen werden.
- Ein Großteil der Niveauunterschiede findet sich bereits im Intercept und unabhängig von den Ausstattungseffekten. So kann z. B. der Effekt für das 1/6-Quantil (untere Grenze) eines Ausstattungsmerkmales zu einen höheren Zuschlag führen, als der Effekt des 5/6-Quantils (obere Grenze)
- Das ganze Modell ist zu berechnen, die Spannenausnutzung im Anschluss auf Basis besonders hochwertiger oder nicht im Modell vorfindbarer Ausstattungsmerkmale inhaltlich zu begründen.
- Die inhaltliche Hinweise zur Spannenbildung sind nicht Teil des Mietspiegels.

Kontakt

Landeshauptstadt Magdeburg

Amt für Statistik, Wahlen und Digitalisierung

Julius-Bremer-Straße 10

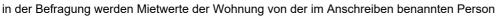
Tel. 0391 540 2808

39104 Magdeburg

- Anne SeehaseTel. 0391 540 2496anne.seehase@stat.magdeburg.de
- Georg WieglebTel. 0391 540 2422georg.wiegleb@stat.magdeburg.de

Fragebogen







Vorname Nachname in der Straße Hausnummer, PLZ Magdeburg erhoben. Bitte beziehen Sie Ihre Angaben auf dieses Mietobjekt und dem dazugehörigen Mietvertrag. Bitte beachten Sie bei den mit 🏶 gekennzeichneten Fragen die Ausfüllhinweise.

Dieser Bogen wird maschinell ausgewertet. Markieren Sie eine Antwort bitte in der folgenden Weise: O & O. Wenn Sie eine Antwort korrigieren möchten, füllen Sie bitte den falsch markierten Kreis und noch etwas darüber hinaus aus, ungefähr so: ○●⊗.

Ziffern sollen ungefähr so aussehen: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9; Korrekturen so:

Prüfung der Mietspiegelrelevanz

1.1 Können Sie die Wohnung auf Basis der folgenden Angaben eindeutig identifizieren? ■ Mieterhaushalt	Оја	O nein
1.2a Besteht zu dieser Wohnung am 01.05.2023 ein Mietvertrag?	Оја	O nein
1.2b Sind Sie Eigentümer*in bzw. Vermieter*in dieser Wohnung?	Оја	O nein

Falls Sie eine der Fragen 1.1 - 1.2 b mit "nein" beantwortet haben, ist diese Wohnung nicht mietspiegelrelevant bzw. nicht identifizierbar. Senden Sie den Fragebogen trotzdem im beigelegten Rückumschlag zurück! Ansonsten erhalten Sie in den nächsten Wochen ein Erinnerungsschreiben.

1.3 Haben Sie zu der Wohnung bereits einen Fragebogen im Rahmen der	Оја	O nein	
Mietspiegelerhebung 2023 ausgefüllt?	Hinweise		
1.4 Wird die Wohnung von einem/einer (Mit-)Eigentümer*in bewohnt?	Оја	O nein	
7. I Wild die Weimang von einem einer (wit) Eigentamer in een eine	Hinwe	eise	
1.5 Wurde die Nettokaltmiete (Grundmiete, Grundnutzungsgebühr) zu der Wohnung vor	Оја	O nein	
dem 01.05.2017 vereinbart oder letztmalig angepasst?		eise	
1.6 Ist die derzeitige Miete zu dieser Wohnung aus einem besonderen Grund laut	Оја	O nein	
Mietvertrag niedriger als üblich festgesetzt worden (Gefälligkeitsmieten oder andere mietpreismindernde Umstände)?	• Hinw	eise	
1.7 Handelt es sich bei der Wohnung laut Mietvertrag um eine Werks- oder	Оја	O nein	
Dienstwohnung?		Hinweise	
1.8 Wird die Wohnung gemäß Mietvertrag als möblierte oder teilmöblierte Wohnung	Оја	O nein	
vermietet?	Hinweise		
1.9 Gibt es für die Wohnung mehrere Mietparteien mit jeweils eigenem Mietvertrag	Оја	O nein	
(Teilmietverträge, z. B. Wohngemeinschaften)?	Hinweise		
1.10 Wird die Wohnung gemäß Mietvertrag ganz oder teilweise gewerblich genutzt?	Оја	O nein	
1. To write the voluming german whetvertrag ganz oder tellweise geweinnen germant:	♦ Hinweise		
1.11 Sind in der Grundmiete weitere Beträge für zusätzliche Kosten - ausgenommen von	Оја	O nein	
Zuschlägen für Einbauküche und Stellplatz - enthalten, die jedoch nicht gesondert ausgewiesen werden können?	♦ Hinweise		
1.12 Besteht aufgrund einer öffentlichen Förderung der Wohnung eine Mietspreisbindung	Оја	O nein	
bzw. ist ein Wohnberechtigungsschein für den Bezug notwendig?	Hinweise		
1 13 let die Gesamtlaufzeit des Mietvertrags auf maximal 6 Monato hofrietot?	Оја	O nein	
1.13 Ist die Gesamtlaufzeit des Mietvertrags auf maximal 6 Monate befristet?		Hinweise	

Wenn Sie eine der Fragen 1.3-1.13 mit "ja" beantwortet haben, ist diese Wohnung nicht mietspiegelrelevant. Die Befragung ist dann für diese Wohnung beendet. Senden Sie den Fragebogen trotzdem im beigelegten Rückumschlag zurück! Ansonsten erhalten Sie in den nächsten Wochen ein Erinnerungsschreiben.





Mietverhältnis

Im folgenden Abschnitt geht es um die Mietzahlung und die Betriebskosten zu der Wohnung. Unterstützend zur Beantwortung der Fragen nehmen Sie bitte den aktuellen Mietvertrag sowie die letzte Betriebskostenabrechnung für die Wohnung zur Hand. Bitte geben Sie nur Zahlungen an, die direkt von der Mieter*innenseite an den*die Vermieter*in getätig werden. Andere Verbindlichkeiten der Mietpartei, z. B. Verträge mit einem Stromversorger sind hier nicht gemeint.

Bitte geben Sie ein Datum im Format MM.JJJJ an, z. B. 03.2022 für März 2022.			
2. Seit wann besteht für die Wohnung das Mietverhältnis? (Bitte geben Sie ein Datum im Format MM.JJJJ zwischen 01.1923 und 05.2023 an.)		n Sie ein	♦ Hinweise
3. Wann wurde die Kaltmiete (oder Inklusionsmiete) das letzte Mal geändert? (Bitte geben Sie ein Datum im Format MM.JJJJ zwischen 01.2000 und 06.2023 an.)			O noch nie Hinweise
4. Trifft einer der folgenden Mietvertragstypen auf das Mietverhältnis zu? O Staffelmietvertrag O Indexmietvertrag O nein O weiß nicht Hinweise			O weiß nicht
Bitte tragen Sie in jedes Kästchen nur eine Zif	fer ein.		
5. Wie hoch ist die monatliche Zahlung insges im Mai 2023 ?	amt für die Wohnung	Hinweis	,
6. Wie hoch ist die monatliche Grundmiete (Kaltmiete) für die Wohnung im Mai 2023 gemäß Mietvertrag?			<u></u>
Zusatzleistungen im Rahmen des Mietve	ertrages		
7. Wird im Rahmen des Mietvertrages zur Wohnung eines der folgenden Zusatzleistungen vom Vermietenden gestellt? (Mehrfachantworten möglich) Stellplatz / Einbau- nein Stellplätze küche Hinweise Bei "nein", weiter mit Frage 8. Falls nur Einbauküche vorhanden ist, weiter mit Frage 7.5.			
□ offener Stellplatz (frei zugänglich) □ offener Stellplatz (zugänglich mit Schlüssel / Transponder etc.) □ überdachter Stellplatz (frei zugänglich mit Schlüssel / Transponder etc.) □ überdachter Stellplatz (zugänglich mit Schlüssel / Transponder etc.) □ überdachter Stellplatz (zugänglich mit Schlüssel / Transponder etc.) □ Sonstiges, und zwar: ❖ Hinweise			t Schlüssel / Transponder etc.)
7.2 Wie viele Stellplätze werden im Rahmen d Wohnung vermietet?	les Mietvertrages zur	Anzahl:	
7.3 Ist der Zuschlag für den Stellplatz / die Ste Grundmiete enthalten?	ellplätze in der	O ja Falls "ja", l	O nein bitte weiter mit Frage 7.5.
7.4 Falls der Zuschlag für den Stellplatz / die S Grundmiete enthalten ist, wie hoch ist der Ges Mietvertrag?	•		,



7.5 Sofern die Wohnung über eine von dem*der Vermieter*in gestellte Einbauküche verfügt, geben Sie bitte den Gesamtzuschlag für die Einbauküche an (sofern ausweisbar).

✓ Zuschlag in Grundmiete enthalten

✓ Hinweise

Betriebskosten

8. Wie werden die Betriebskosten zu der Wohnung abgerechnet?	O Vorauszahlung (mit jährlicher Abrechnung) O Pauschale (ohne Abrechnung) Hinweise
Bitte tragen Sie in jedes Kästchen nur eine Ziffer ein.	
9. Wie hoch ist die monatliche Betriebskostenvorauszahlung bzw. Pauschale für Mai 2023 insgesamt?	,, , €
Falls die Betriebskosten zu der Wohnung nur pauschal (ohne Abrechr	nung) gezahlt werden, weiter mit Frage 13.
10. Davon die kalten Betriebskosten (ohne Heizung und Warmwasser)	, , €
	Hinweise
11. Davon die warmen Betriebskosten (Heiz- und	,, , , €
Warmwasserkosten)	O weiß nicht
	Hinweise
12. Enthalten die kalten Betriebskosten die Wasser- und	O ja O nein
Abwasserkosten?	• Hinweise

Wohnfläche und Grundriss

Bitte tragen Sie in jedes Kästchen nur eine Ziffer ein.				
13. Wie groß ist die Wohnung in m²? (Gemeint ist die vom Vermietenden bereitgestellte Wohnfläche, bitte beachten Sie die Hinweise zur Flächenberechnung.)		Wohnfläche, bitte beachten Sie die Hinweise zur		m²
		Hinweise		
14. Wie viele Wohn- und Schlafräume hat die Wohnung laut Mietvertrag ?		,	Räume	
			♦ Hinweise	
15. Sind davon Wohnräume Durc	haanaszimmer?		○ ја	O nein
13. Sind davon Wommadme Duic	ngangszimmei :		Hinweise	
	□ Etagenwohnung	☐ Loft\	wohnung	
16. Um welchen Wohnungstyp	☐ Penthousewohnung	☐ Mais	isonette- oder Galeriewohnung	
handelt es sich bei der ☐ Wohnung mit Dachschrägen ☐ Eir		□ Ein-	oder Zweifamil	ienhaus
Mietwohnung? (Mehrfachantworten möglich)	☐ Sonstiges, und zwar:			
	♦ Hinweise			



Gebäude

Die folgenden Fragen beziehen sich auf das Gebäude, in d Gebäuden sowie zusammenhängenden Gebäudeblöcken v über den zu der Wohnung gehörigen Aufgang erreichen läs	vird das Gebäude als der Bereich definiert, welcher sich
17. Welche Bauweise trifft für das Gebäude der Wohnung z	 ○ freistehend ○ einseitig angebaut ○ beidseitig angebaut ○ Sonstiges ♦ Hinweise
18. Welche Eigenschaften treffen auf das Gebäude zu? (Mehrfachantworten möglich)	☐ Hinterhaus ☐ Seitenhaus ☐ denkmalgeschützt ☐ unterkellert
Bitte tragen Sie in jedes Kästchen nur eine Ziffer ein.	7
19.1 Wie viele Wohnungen gehören insgesamt zu diesem (nur dieser Hauseingang)?	Gebäude Wohnungen
19.2 Gibt es in dem Gebäude (nur dieser Hauseingang) Gewerbeeinheiten? (Mehrfachantworten möglich)	□ ja, Arztpraxis /-praxen □ ja, Einzelhandel □ ja, Büroräume □ nein □ weiß nicht □ ja, sonstige Gewerbeeinheiten und zwar:
20. Wie viele Geschosse (einschließlich Erdgeschoss und z Wohnzwecken ausgebautes Dachgeschoss) hat das Gebär (Nicht gezählt werden Untergeschosse (Souterrain) oder Kellergeschosse)	
21. In welchem Geschoss befindet sich die Wohnung bzw. Eingang zu der Wohnung (bei Wohnungen, die über mehre Geschosse gehen)?	
22. Wann wurde das Gebäude schätzungsweise fertiggeste (Zeitpunkt der Bezugsfertigstellung)?	Baujahr O weiß nicht Hinweise
23. Ist im Gebäude ein Aufzug vorhanden?	○ ja O nein
24. Welche der folgenden Gemeinschaftseinrichtungen stel zur gemeinsamen Nutzung zur Verfügung? (Mehrfachantw	
□ Ladestation E-Auto □ Trockenraum □ Waschmaschine (vom Vermietenden gestellt) □ Schwimmbad	I Ladestation E-Bike I Waschküche I Trockenplätze I Trockner (vom Vermietenden gestellt) I Sauna I Gemeinschaftsgarten mit Sitzecke / Grillplatz



Energieausweis

25. Liegt für das Gebäude ein Energieausweis	s (Bedarfs- oder		О ја	O nein		
Verbrauchsausweis) vor?			Falls "nein", w	eiter mit Frage 29.		
Bitte tragen Sie in jedes Kästchen nur eine Zif	fer ein.					
		f) f) f				
26. Falls ein Bedarfs- oder Verbrauchsauswei welchem Jahr wurde er ausgestellt?	s vorhanden ist, in	<u> </u>	ji			
weichem Jahr wurde er ausgesteilt?		Hinweis	se .			
		:		//m²a)		
27. Bitte geben Sie den Endenergiebedarfswe Endenergieverbrauchswert an:	ert oder	<u> </u>	, KVVI	n/(m²a)		
Endenergieverbrauchswert an.		Hinweis	e			
	Oja Onein					
28. Ist der Energieverbrauch für Warmwasser	enthalten?	Hinweis	se			
Heizung und Warmwasser						
29. Welcher Energieträger wird im Gebäude h	auntsächlich zur Behe	zuna einae:	setzt?			
		zurig omigo.	50121.			
O Heizöl	O Gas					
O Fernwärme	O Strom			:		
O Sonstiges, und zwar:				<u>i</u>		
30. Wird der Energiebedarf des Gebäudes (te						
der erneuerbaren Energien gedeckt? <i>Bitte nei</i> (Mehrfachantworten möglich)	inen Sie nur Anlagen, w	eiche vom (vermietenden e	ingebaut wurden.		
	\ □ Colorthor	nie (Marmu	/0000ror7011d11b	a)		
☐ Photovoltaik (Stromversorgung zur Heizung ☐ Wärmepumpe) 🗀 Solarmen	me (warmw	assererzeugun/	9)		
□ Sonstiges, und zwar:						
♦ Hinweise						
	O Zentralheizung (z. B		=	•		
31.1 Wie wird die Wohnung überwiegend beheizt?	○ Etagenheizung oder ○ weiß nicht	eigene Heiz	zung pro wonni	ung		
Solioizti	O Sonstiges, und zwar	. :				
24.2 Verfügt die Webnung über eine Flächenk		***************************************	Obodophoizupa			
31.2 Verfügt die Wohnung über eine Flächenb	<u> </u>			.,		
	Flächenbeheizung elektrisch	Was	enbeheizung serführend	keine Flächenbeheizung		
Wohnräume	0		0	0		
Küche	0		0	0		
Bad	0		0	0		
	□ zentral für das Gebä	ude.				
32. Die Warmwasseraufbereitung für die Wohnung erfolgt (Mehrfachantworten	☐ mit Kombitherme.					
möglich)	☐ in einem Boiler / Dur	chlauferhitz	er in der Wohnı	ung.		
3 ,	☐ in mehreren Boilern	/ Durchlaufe	erhitzern in der \	Wohnung.		
	O ja, die Heizung					
20 Minder die Artenne zur H.	O ja, die Heizung O ja, die Warmwassera	aufhereitung	I			
33. Wurden die Anlagen zur Heizung und Warmwasseraufbereitung vom	Oja, die Warriwassera Oja, Heizung und War	_				
Vermietenden eingebaut?	O nein	waosorau	issibiliariy			
_	♦ Hinweise					
	₩ ⊓iiiweise					



Fenster

34. Die Wohnung hat überwiegend				
o einfach verglaste Fenster.o dreifach(isoliert)-verglaste Fenster.o weiß nicht	O zweifach(isoliert)-verg O Kastendoppelfenster.	•	ster.	
35. Werden am überwiegenden Teil der Fenster von auß Jalousien, Fensterläden o. ä. durch den*die Vermieter*in		Оја	O nein	O weiß nicht

Modernisierun	gsmaßnahmen		
Vermietenden geben Sie bitte	folgenden Modernisierungsmaßnahmen w ganz oder teilweise durchgeführt? Wenn e das (geschätzte) Jahr an, in dem die Mod J, z.B. für 2003. Wenn keine Angabe mög	eine Modernisierur ernisierung abges	ngsmaßnahme durchgeführt wurde, chlossen wurde. Verwenden Sie dabei
36.1 Sanitärber	eich erneuert (mind. (Dusch-)wanne, Was	chbecken, WC un	d Fliesen)
Modernisie- rungsstand	O nicht erneuert O teilweise erneuert O komplett erneuert O weiß nicht	geschätztes Jahr der Fertigstellung der letzten Maßnahme	O weiß nicht
36.2 Fußböden	erneuert		
Modernisie- rungsstand	O nicht erneuert O teilweise erneuert O komplett erneuert O weiß nicht	geschätztes Jahr der Fertigstellung der letzten Maßnahme	O weiß nicht
36.3 Fenster en	neuert	610	-
Modernisie- rungsstand	O nicht erneuert O teilweise erneuert O komplett erneuert O weiß nicht	geschätztes Jahr der Fertigstellung der letzten Maßnahme	O weiß nicht
36.4 Erneuerun	g des Wärmeerzeugers (z. B. Heizkessel,	Gastherme)	,
Modernisie- rungsstand	 nicht erneuert teilweise erneuert komplett erneuert weiß nicht	geschätztes Jahr der Fertigstellung der letzten Maßnahme	O weiß nicht
36.5 Wohnungs	türen erneuert (Wohnungseingang)		
Modernisie- rungsstand	O nicht erneuert O teilweise erneuert O komplett erneuert O weiß nicht	geschätztes Jahr der Fertigstellung der letzten Maßnahme	O weiß nicht
36.6 Innentüren	erneuert		
Modernisie- rungsstand	O nicht erneuert O teilweise erneuert O komplett erneuert O weiß nicht	geschätztes Jahr der Fertigstellung der letzten Maßnahme	O weiß nicht



36.7 Treppenha	us modernisiert			
Modernisie- rungsstand	O nicht erneuert O teilweise erneuert O komplett erneuert O weiß nicht	geschätztes Jahr der Fertigstellung der letzten Maßnahme	O weiß nicht	
36.8 Elektroinsta	allation Wohnung zeitgemäß, umfassend e	erneuert (inkl. Leit	ungsquerschnitt, FI-Schalter)	
Modernisie- rungsstand	O nicht erneuert O teilweise erneuert O komplett erneuert O weiß nicht	geschätztes Jahr der Fertigstellung der letzten Maßnahme	O weiß nicht	
36.9 Elektroinsta	allation Gebäude zeitgemäß, umfassend e	erneuert (inkl. Leiti	ungsquerschnitt, FI-Schalter)	
Modernisie- rungsstand	O nicht erneuert O teilweise erneuert O komplett erneuert O weiß nicht	geschätztes Jahr der Fertigstellung der letzten Maßnahme	O weiß nicht	
36.10 (Tritt-)Sch	nallschutz eingebaut			
Modernisie- rungsstand	O nicht erneuert O teilweise erneuert O komplett erneuert O weiß nicht	geschätztes Jahr der Fertigstellung der letzten Maßnahme	O weiß nicht	
36.11 Dämmung der Außenwand				
Modernisie- rungsstand	O nicht erneuert O teilweise erneuert O komplett erneuert O weiß nicht	geschätztes Jahr der Fertigstellung der letzten Maßnahme	O weiß nicht	
36.12 Dämmung	g von Dach / oberster Geschossdecke			
Modernisie- rungsstand	O nicht erneuert O teilweise erneuert O komplett erneuert O weiß nicht	geschätztes Jahr der Fertigstellung der letzten Maßnahme	O weiß nicht	
	g aller Kellerdecken e diese Frage nur bei Vorhandensein eine	es Kellers)		
Modernisie- rungsstand	O nicht erneuert O teilweise erneuert O komplett erneuert O weiß nicht	geschätztes Jahr der Fertigstellung der letzten Maßnahme	O weiß nicht	
	ng gegen Staunässe / Wasserabdichtung k e diese Frage nur bei Vorhandensein eine			
Modernisie- rungsstand	O nicht erneuert O teilweise erneuert O komplett erneuert O weiß nicht	geschätztes Jahr der Fertigstellung der letzten Maßnahme	O weiß nicht	



36.15 Erneuerur	ng Wasser- und/oder Abwasserleitungen		
Modernisie- rungsstand	O nicht erneuert O teilweise erneuert O komplett erneuert O weiß nicht	geschätztes Jahr der Fertigstellung der letzten Maßnahme	O weiß nicht

Barrierefreiheit

37. Welche der folgenden Kriterien zur Barrierefreiheit treffen auf die Mietwohnung zu? Hinweise			
	ja	nein	weiß nicht
stufen- und schwellenloser Hauseingang	0	0	0
stufen- und schwellenloser Zugang in die Wohnung	0	0	0
stufen- und schwellenlose Erreichbarkeit aller Wohnräume (mit Ausnahme Zugang zum Balkon, Loggia, Wintergarten, Terrasse)	0	0	0
rollstuhlgerechte Ausstattung der Wohnung	0	0	0

Wohnungsausstattung

Badausstattung

38. Gibt es in der Wohnung?			
	ja	nein	weiß nicht
ein Badezimmer (mit Dusche und / oder Badewanne)	0	0	0
eine Toilette (im Badezimmer oder separat)	0	0	0
eine zweite Toilette (Gäste-WC)	0	0	0
ein zweites Badezimmer / eine zusätzliche Dusche	0	0	0
nur eine behelfsmäßige Dusche / Badewanne (z. B. in der Küche)	0	0	0

39. Bitte kreuzen Sie die für das (Haupt-) Badezimmer zutreffende Sanitärausstat Einzelnen an (nur durch Vermieter*in gestellte Ausstattung):	tung / sonsti	ge Ausstattu	ng im	
	ja	nein	weiß nicht	
Badewanne	0	0	0	
Dusche	0	0	0	
Dusche ist (soweit vorhanden) ebenerdig/bodengleich	0	0	0	
Ein einzelnes Waschbecken	0	0	0	
Doppelwaschbecken / mehrere Einzelwaschbecken	0	0	0	
Bidet (Sitzwaschbecken)	0	0	0	
Wände sind im Nassbereich spritzwassergeschützt	0	0	0	
Badezimmer mit Fenster ("Tageslichtbad")	0	0	0	
Entlüftungsanlage	0	0	0	
Handtuchheizkörper	0	0	0	
Waschmaschinenanschluss	0	0	0	
zusätzliche Badutensilien (wie Haken, WC-Rollenhalter o. ä.)	0	0	0	
40. Größe des (Haupt-) Badezimmers in m² (falls Größe nicht bekannt, bitte	, m²			
schätzen, ob kleiner oder größer als 5 m².)	Ounter 5 n	n²		





Küchenausstattung

41. Größe von Küche bzw. Küchenbereich in m² (falls Größe nicht bekannt, bitte schätzen, ob größer oder kleiner als 8 m²)	, m²			
	O unter 8 O ab 8 m²			
42. Was trifft auf die Küche/den Küchenbereich und deren Ausstattung zu (nur du Ausstattung)?	rch Vermiet	ter*in gestellte		
	ja	nein	weiß nicht	
separater Küchenraum	0	0	0	
offene Küche ("amerikanische Küche")	0	0	0	
Küche bzw. Küchenbereich mit Fenster / Balkontür	0	0	0	
Spritzschutz im Arbeitsbereich (Herd, Spüle) z. B. Fliesen, Glasverkleidung	0	0	0	
Waschmaschinenanschluss	0	0	0	
Falls vom Vermietenden keine Einbauküche gestellt ist, bitte weiter mit Frage 45.				
43. Wenn eine vom Vermietenden gestellte Einbauküche vorhanden ist, in welchem Jahr wurde diese eingebaut?				
	O weiß nicht O keine Einbauküche gestellt			
44. Falls eine Einbauküche vorhanden ist, über welche durch den*die Vermieter*i	n gestellte /	Ausstattung ve	rfügt sie?	
	ja	nein	weiß nicht	
Spülbecken	0	0	0	
Kühlschrank ohne Gefrierschrank	0	0	0	
Kühlschrank mit Gefrierschrank	0	0	0	
separater Gefrierschrank	0	0	0	
Backofen	0	0	0	
Dunstabzug	0	0	0	
Spülmaschine	0	0	0	
Herdplatten	0	0	0	
Küchenschränke	0	0	0	
Sonstige Einbaugeräte (z. B. Mikrowelle)	0	0	0	

Fußböden

45. Mit welchem Fußbodenbelag ist die überwiegende Zahl der Räume ausgestattet (von Vermieter*in gestellt)?			
	Küche	Bad	Wohn- und Schlafräume (überwiegend)
Parkett-, Dielenholzboden	0	0	0
Naturstein, Marmor	0	0	0
Fliesen	0	0	0
Laminatboden	0	0	0
Vinyl-Design-Boden	0	0	0
PVC-Boden	0	0	0
Linoleumboden	0	0	0
Teppichboden	0	0	0
kein durch Vermieter*in gestellter Belag / Rohboden	0	0	0
sonstiger Boden	0	0	0





Außenflächen

46. Bitte kreuzen Sie an, welche Art von Außenflächen zu der Wohnung gehören. (Mehrfachantworten möglich)	□ Balkon / Loggia□ Terrasse□ Dachterrasse□ Wintergarten□ Garten
47. Wie groß sind diese Außenflächen insgesamt?	, m² O weiß nicht ♦ Hinweise

Sonstige Ausstattung

48. Welche weiteren Ausstattungsmerkmale (durch Vermieter*in gestellt) sind in der Wohnu	ng vorha	anden?	
	ja	nein	weiß nicht
Gegensprechanlage mit Türöffner	0	0	0
Videosprechanlage	0	0	0
Abstellraum	0	0	0
Einbauschränke	0	0	0
Waschmaschinenanschluss (außerhalb Badzimmer oder Küche)	0	0	0
Kachel- oder Kaminofen/offener Kamin	0	0	0
Klimaanlage	0	0	0
49. Welche weiteren Einrichtungen stehen ausschließlich der Mietpartei außerhalb der eige Nutzung zur Verfügung?	nen Wol	nnung zu	ır
	ja	nein	weiß nicht
Abschließbarer Kellerraum	0	0	0
Abschließbare Bodenkammer	0	0	0
Anderweitig abschließbarer Abstellraum	0	0	0

Sonstiges

- 50. Was auf dieser Liste trifft auf Sie als Eigentümer*in der Wohnung zu?
- O Einzelperson, Ehepaar, Erbengemeinschaft oder ähnliche Personengemeinschaft
- O Wohnungsunternehmen unter kommunaler Beteiligung (z. B. WOBAU)
- O Wohnungsgenossenschaft
- O sonstiges Unternehmen (z. B. Firma, Kreditinstitut, Versicherung, Fonds)
- O Bund, Land, Stadt / Gemeinde; sonstige Körperschaft oder Anstalt des öffentlichen Rechts (z. B. Kirchen und Religionsgemeinschaften, Universität, Studentenwerk, Rundfunkanstalt oder Organisation mit ideellen Zielen (z. B. Rotes Kreuz, Stiftungen))
- O Sonstiges
- O weiß nicht

Vielen Dank für Ihre Unterstützung. Bei Rückfragen erreichen Sie uns unter mietspiegel@stat.magdeburg.de oder unter der Nummer 0391 / 540 2010.

0.10