

---

# **Dokumentation zum Mietspiegel Erlangen 2023**

August 2023

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorbemerkungen .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Ablauf der Mietspiegelerstellung.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Befragung.....</b>	<b>3</b>
<b>3.1</b>	<b>Filterfragen.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Herleitung der bereinigten Nettostichprobe .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Auswertung als Regressionsmietspiegel.....</b>	<b>5</b>
<b>5.1</b>	<b>Regressionsmodell.....</b>	<b>5</b>
<b>5.2</b>	<b>Güte des Regressionsmodells .....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Schlussbemerkungen .....</b>	<b>10</b>

### 1 Vorbemerkungen

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

Der Mietspiegel liefert Informationen über die ortsübliche Vergleichsmiete verschiedener Wohnungskategorien. Er trägt dazu bei, das Mietpreisgefüge im nicht preisgebundenen Wohnungsbestand transparent zu machen, Streitigkeiten zwischen Mietvertragsparteien zu vermeiden, Kosten der Beschaffung von Informationen über Vergleichsmieten im Einzelfall zu verringern und den Gerichten die Entscheidung in Streitfällen zu erleichtern. Er dient ferner der Begründung eines Erhöhungsverlangens zur Anpassung an die ortsübliche Vergleichsmiete und der Überprüfung der Angemessenheit gezahlter Mieten.

Das Amt für Statistik und Stadtforschung der Stadt Erlangen hat das ALP Institut für Wohnen und Stadtentwicklung GmbH im Juli 2022 damit beauftragt, die Stadt Erlangen bei der Fortschreibung des qualifizierten Mietspiegels 2021 mittels Stichprobe als Mietspiegel 2023 zu unterstützen. Der Auftrag beinhaltete die Beratung bei der Konzeption und Planung der Mietspiegelerstellung, die Datenauswertung bzw. Berechnung des Mietspiegels sowie die Dokumentation der Mietspiegelerstellung. Die Stichprobenziehung, die Durchführung der Befragung und die Datenaufbereitung wurde von der Stadt Erlangen durchgeführt. Hierzu liegt eine gesonderte Dokumentation vor.

Der vorliegende Mietspiegel Erlangen 2023 ist ein qualifizierter Mietspiegel gemäß § 558d Abs. 1 BGB. Er wurde nach anerkannten wissenschaftlichen Grundsätzen erstellt und vom Stadtrat der Stadt Erlangen, dem Haus- und Grundbesitzerverein Erlangen, dem Mieterinnen- und Mieterverein Erlangen sowie dem Mieterbund Nürnberg und Umgebung anerkannt. Er gilt ab dem 1. Oktober 2023.

Die Mietspiegelauswertung in Erlangen erfolgte nach den Anforderungen des § 558d Abs. 1 BGB in Verbindung mit dem Mietspiegelreformgesetz (MsRG) und der Mietspiegelverordnung (MsV), welche zum 1. Juli 2022 in Kraft getreten sind.

### 2 Ablauf der Mietspiegelerstellung

Nach Beauftragung wurde ein Fragebogenentwurf für die Datenerhebung erstellt. Der Fragebogen enthielt Fragen...

- ... zur Prüfung der Mietspiegelrelevanz (Filterfragen)
- ... zum Mietverhältnis
- ... zur Wohnungsgröße und Zahl der Zimmer
- ... zum Baujahr der Wohnung/des Gebäudes

Da es sich um eine Stichprobenfortschreibung handelt, wurden keine weitergehenden Fragen zur Ausstattung der Wohnung/des Gebäudes, zur Art und Lage der Wohnung im Gebäude sowie zum energetischen Zustand und zu Verbesserungen der Wohnungsqualität seit dem Bau gestellt. Die im Mietspiegel Erlangen 2021 ermittelten Zu- und Abschläge haben weiterhin Gültigkeit.

Im Anschluss erfolgte auf Basis des beschlossenen Fragebogens die Erhebung mit Stichtag 1. Januar 2023 durch die Stadt Erlangen. Dieser Stichtag liegt genau zwei Jahre nach dem Stichtag der Neuerstellung 2021. Die Befragung erfolgte als reine Mieterbefragung. ALP erhielt die aufbereiteten und anonymisierten Daten Anfang Juni 2023 über eine passwortgeschützte Cloud. Im Rahmen der Stichprobenfortschreibung wurden die erhobenen Daten wieder als Regressionsmietspiegel ausgewertet (siehe Abschnitt 5).

Mitte Juli hat ALP die Ergebnisse als Präsentation dem Amt für Statistik und Stadtforschung der Stadt Erlangen übermittelt. Anschließend erfolgte die Anerkennung des Mietspiegels durch die Interessenvertretungen. Die Anerkennung der Interessenvertreter:innen der Mieter:innen und Vermieter:innen erhöht die Akzeptanz des Mietspiegels. Der Stadtrat der Stadt Erlangen hat den Mietspiegel am 28. September 2023 beschlossen. Der Mietspiegel Erlangen 2023 ist ab dem 1. Oktober 2023 als qualifizierter Mietspiegel für zwei Jahre gültig.

### 3 Befragung

Die zur Erstellung des qualifizierten Mietspiegels 2023 benötigten Daten wurden im Rahmen einer Befragung von Mieter:innen zum Stichtag 1. Januar 2023 abgefragt. Die Organisation und Durchführung der Befragung wurde durch die Erlanger Statistikstelle vorgenommen.

#### 3.1 Filterfragen

Aufgrund rechtlicher Bestimmungen fallen nicht in den Anwendungsbereich des Mietspiegels:

- Preisgebundener Wohnraum, für den ein Berechtigungsschein notwendig ist oder Wohnraum mit einer Mietobergrenze (§ 558 Abs. 2 Satz 2 BGB), z. B. Sozialwohnungen;
- Wohnraum in einem Studierenden- oder Jugendwohnheim (§ 549 Abs. 3 BGB);
- Wohnraum, der nur zum vorübergehenden Gebrauch vermietet ist (§ 549 Abs. 2 Nr. 1 BGB);
- Wohnraum, der Teil der vom Vermietenden selbst bewohnten Wohnung ist und den der Vermietende überwiegend mit Einrichtungsgegenständen auszustatten hat, sofern der Wohnraum dem Mietenden nicht zum dauernden Gebrauch mit seiner Familie oder mit Personen überlassen ist, mit denen er einen auf Dauer angelegten gemeinsamen Haushalt führt (§ 549 Abs. 2 Nr. 2 BGB);
- Wohnraum, den eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein anerkannter privater Träger der Wohlfahrtspflege angemietet hat, um ihn Personen mit dringendem Wohnungsbedarf zu überlassen, wenn sie den Mietenden bei Vertragsschluss auf die Zweckbestimmung des Wohnraums und die Ausnahme von den genannten Vorschriften hingewiesen hat (§ 549 Abs. 2 Nr. 3 BGB).

Daneben wurden weitere besondere Wohnraumverhältnisse aus der Erhebung ausgeschlossen, um eine möglichst gut vergleichbare ortsübliche Vergleichsmiete analog zur Datenbasis 2021 ohne Eingang von Spezialfällen zu erhalten:

- Wohnraum, der verbilligt oder kostenlos überlassen wird (z. B. Dienst-, Arbeits-, Verwandtschafts- oder Freundschaftsverhältnisse);
- Wohnungen in weiteren Heimen
- Wohnungen, für die eine (teil-)gewerbliche Nutzung im Mietvertrag vorgesehen ist („Arbeitszimmer“ zählen nicht dazu);
- Möbliert oder teilmöbliert vermieteter Wohnraum (ausgenommen Kücheneinrichtung und/oder Einbauschränke);
- Einzelzimmer, die Teil einer kompletten Wohnung sind (z. B. WG-Zimmer).

## 4 Herleitung der bereinigten Nettostichprobe

Insgesamt lagen zu Beginn der Auswertung 1.896 aufbereitete und plausibilisierte Datensätze bei ALP vor (=Nettostichprobe). Diese waren jedoch nicht alle verwertbar bzw. mietspiegelrelevant. Unter ihnen befanden sich Fragebögen selbstnutzender Eigentümer:innen, weitere konnten aufgrund der Sechs-Jahres-Regel oder aufgrund weiterer Filterfragen (siehe Abschnitt 3.1) nicht berücksichtigt werden, andere fielen aufgrund fehlender oder unplausibler Angaben zur Nettomiethöhe und Wohnfläche heraus (siehe Tabelle 1). 950 Antworten waren letztendlich prinzipiell für die Auswertung verwertbar.

Im Rahmen der Datenaufbereitung hat ALP geprüft, ob der Auswertungsdatensatz Ausreißer enthält, also solche Wohnungen, die sich von den übrigen Datensätzen in auffälliger Weise abheben. Es wurde 1 Datensatz aus der Auswertung herausgenommen, um die Ergebnisse nicht zu verzerren. Die Wohnung wurde nach Analysen von Diagnoseplots (Cook's Distance) ausgeschlossen. Hierbei handelt es sich um eine außergewöhnlich große Mietwohnung mit einer Wohnfläche von 276 m<sup>2</sup>.

Der verwertbare Rücklauf aus der Mieterbefragung umfasst insgesamt 949 Datensätze (bereinigte Nettostichprobe). Damit wird die Stichprobenanforderung bei Regressionsanalysen, dass die bereinigte Nettostichprobe mindestens 500 Wohnungen umfassen soll, erfüllt (siehe § 11 Abs. 3 MsV).

Tabelle 1: Herleitung der bereinigten Nettostichprobe

	Anzahl	Anteil
<b>Nettostichprobe</b>	<b>1.896</b>	<b>100 %</b>
Ausschluss durch Filterfragen, darunter...	876	46,2 %
○ Eigentümer:in / Untermieter:in	198	10,4 %
○ 6-Jahres-Regel (Stichtag: 1.1.2023)	611	32,2 %
○ Ermäßigte Miete	14	0,7 %
○ Wohnheim	6	0,3 %
○ (teil-)gewerbliche Nutzung	0	0,0 %
○ (teil-)möbliert	39	2,1 %
○ zum vorübergehenden Gebrauch angemietet	1	0,1 %
○ Einzelzimmer, das Teil einer kompletten Wohnung ist (z. B. WG-Zimmer)	7	0,4 %
Angabe Nettokaltmiete leer	60	3,2 %
Angabe Wohnfläche leer	8	0,4 %
Unplausible Datensätze	2	0,1 %
Ausreißerbereinigung	1	0,1 %
<b>Bereinigte Nettostichprobe</b>	<b>949</b>	<b>50,1 %</b>

## 5 Auswertung als Regressionsmietspiegel

Die erhobenen Daten können sowohl als Tabellen- als auch als Regressionsmietspiegel ausgewertet werden. Bei beiden Methoden handelt es sich um anerkannte wissenschaftliche Auswertungsverfahren. Wie beim Mietspiegel 2021 wurden die erhobenen Daten im Rahmen der Fortschreibung 2023 als Regressionsmietspiegel ausgewertet.

### 5.1 Regressionsmodell

Analog zur Neuerstellung des Mietspiegels Erlangen 2021 wurde ein zweistufiges Regressionsmodell herangezogen, das seit den 1990er Jahren für Mietspiegel in vielen verschiedenen Kommunen Anwendung gefunden hat. Da es sich beim Mietspiegel Erlangen 2023 um eine Fortschreibung handelt, wurden zwar neue Basismieten in Abhängigkeit von der Wohnfläche ermittelt; die Zu- und Abschläge, die Wohnlageeinstufung sowie die Spannen bleiben aber gleich und werden aus dem Mietspiegel Erlangen 2021 übernommen. Die Ermittlung neuer Zu- und Abschläge für die Art, Ausstattung, Beschaffenheit und Lage einschließlich der energetischen Ausstattung und Beschaffenheit einer Wohnung (siehe § 558 Abs. 2 Satz 1 BGB) ebenso wie die Neuberechnung der Mietspiegelspanne erfolgt bei der nächsten Neuerstellung des Mietspiegels Erlangen 2025.

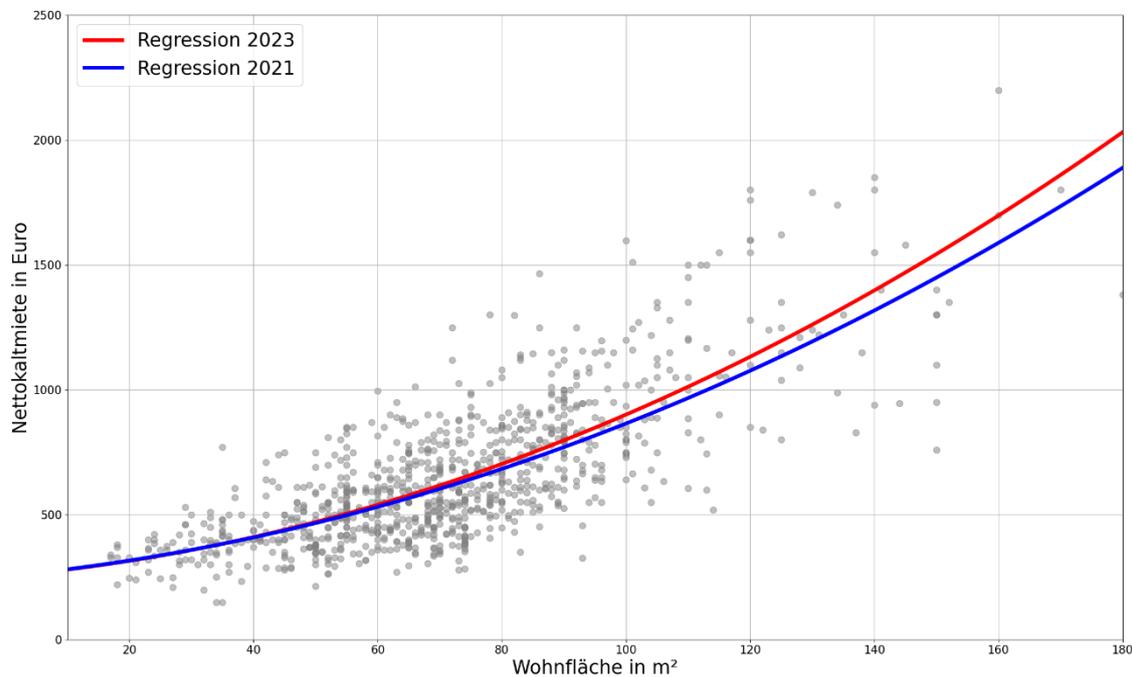
Der Modellansatz lautet:

$$\text{Nettokaltmiete} = f(\text{Fläche}) \cdot (1 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n)$$

Die Nettokaltmiete wird dabei aus zwei Faktoren gebildet: Aus einer Funktion der Wohnfläche und aus einer Funktion der restlichen Einflussfaktoren auf die Miethöhe (Teilmerkmale der Art, Ausstattung, Beschaffenheit und Lage einschließlich der energetischen Ausstattung und Beschaffenheit).

Da die Wohnfläche bezogen auf die absolute Nettokaltmiete den wichtigsten Einflussfaktor darstellt, wird in der ersten Regressionsstufe – und im Rahmen der stichprobenbasierten Fortschreibung einzigen Regressionsstufe – der Einfluss der Wohnfläche auf die Nettokaltmiete bestimmt. In Abbildung 1 wird dieser Zusammenhang dargestellt: Auf der Abszisse ist die Größe der Wohnungen in der Stichprobe abgetragen, auf der Ordinate die absolute Nettokaltmiete in Euro.

Abbildung 1: Nettokaltmiete in € in Abhängigkeit von der Wohnfläche

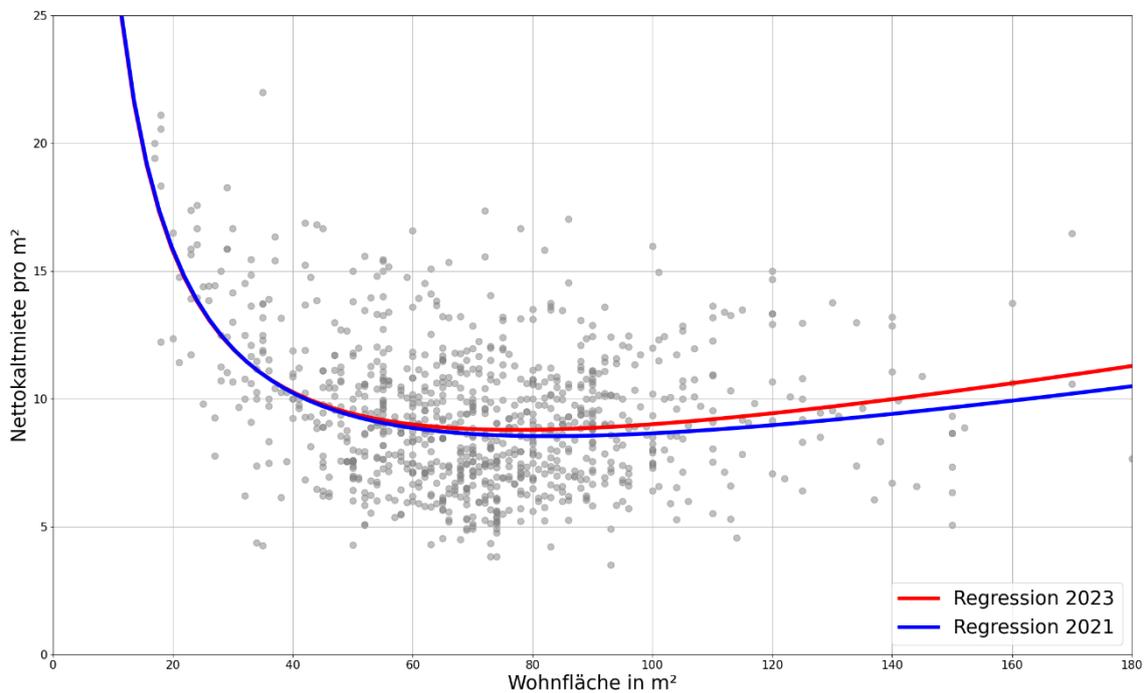


Durch die Punktwolke wurde über die Kleinste-Quadrate-Methode die beste Anpassung einer quadratischen Funktion ermittelt. Andere getestete Funktionsansätze führten zu schlechteren Anpassungen. Die geschätzte Gleichung der Regression lautet wie folgt:

$$\text{Nettokaltmiete} = 254,225810 + 2,207302 \cdot \text{Fläche} + 0,042595 \cdot \text{Fläche}^2$$

Diese Regressionsfunktion 2023 ist in Abbildung 3 abgebildet. Auch im Mietspiegel 2021 ergab sich die beste Anpassung über eine quadratische Funktion, welche ebenfalls in Abbildung 3 zu sehen ist. Es ist zu erkennen, dass die Regressionsfunktion 2023 im Bereich hoher Wohnflächen oberhalb der Regressionsfunktion der letzten Neuerstellung liegt, während sich im Bereich der niedrigen Wohnflächen eine Überlappung ergibt. Dividiert man die oben genannte Gleichung durch die Wohnfläche, erhält man eine Funktion zur Bestimmung der Nettokaltmiete pro m<sup>2</sup>. Dieser funktionale Zusammenhang ist in Abbildung 4 dargestellt: Für kleine Wohnungen ist die Nettokaltmiete pro m<sup>2</sup> deutlich höher als für größere Wohnungen, etwa weil hier die Fixkosten, die für eine Wohnung unabhängig von der Größe anfallen, durch eine vergleichsweise niedrige Wohnfläche dividiert werden.

Abbildung 2: Nettokaltmiete in €/m<sup>2</sup> in Abhängigkeit von der Wohnfläche



Die in Abbildung 3 dargestellte Funktion wird für die Ermittlung der Basis-Miettabelle herangezogen (siehe Tabelle 2). Diese neue Basis-Miettabelle bildet zusammen mit den Zu- und Abschlägen sowie der Spanne aus dem Mietspiegel 2021 den neuen Mietspiegel Erlangen 2023.

Tabelle 2: Monatliche Basis-Nettokaltmiete nur in Abhängigkeit von der Wohnfläche

Wohnfläche in m <sup>2</sup>	Basis-Nettokaltmiete in €/m <sup>2</sup>	Wohnfläche in m <sup>2</sup>	Basis-Nettokaltmiete in €/m <sup>2</sup>	Wohnfläche in m <sup>2</sup>	Basis-Nettokaltmiete in €/m <sup>2</sup>	Wohnfläche in m <sup>2</sup>	Basis-Nettokaltmiete in €/m <sup>2</sup>	Wohnfläche in m <sup>2</sup>	Basis-Nettokaltmiete in €/m <sup>2</sup>
18	17,10	51	9,36	84	8,81	117	9,36	150	10,29
19	16,40	52	9,31	85	8,82	118	9,39	151	10,32
20	15,77	53	9,26	86	8,83	119	9,41	152	10,35
21	15,21	54	9,22	87	8,84	120	9,44	153	10,39
22	14,70	55	9,17	88	8,84	121	9,46	154	10,42
23	14,24	56	9,13	89	8,85	122	9,49	155	10,45
24	13,82	57	9,10	90	8,87	123	9,51	156	10,48
25	13,44	58	9,06	91	8,88	124	9,54	157	10,51
26	13,09	59	9,03	92	8,89	125	9,57	158	10,55
27	12,77	60	9,00	93	8,90	126	9,59	159	10,58
28	12,48	61	8,97	94	8,92	127	9,62	160	10,61
29	12,21	62	8,95	95	8,93	128	9,65	161	10,64
30	11,96	63	8,93	96	8,94	129	9,67	162	10,68
31	11,73	64	8,91	97	8,96	130	9,70	163	10,71
32	11,51	65	8,89	98	8,98	131	9,73	164	10,74
33	11,32	66	8,87	99	8,99	132	9,76	165	10,78
34	11,13	67	8,86	100	9,01	133	9,78	166	10,81
35	10,96	68	8,84	101	9,03	134	9,81	167	10,84
36	10,80	69	8,83	102	9,04	135	9,84	168	10,88
37	10,65	70	8,82	103	9,06	136	9,87	169	10,91
38	10,52	71	8,81	104	9,08	137	9,90	170	10,94
39	10,39	72	8,81	105	9,10	138	9,93	171	10,98
40	10,27	73	8,80	106	9,12	139	9,96	172	11,01
41	10,15	74	8,79	107	9,14	140	9,99	173	11,05
42	10,05	75	8,79	108	9,16	141	10,02	174	11,08
43	9,95	76	8,79	109	9,18	142	10,05	175	11,11
44	9,86	77	8,79	110	9,20	143	10,08	176	11,15
45	9,77	78	8,79	111	9,23	144	10,11	177	11,18
46	9,69	79	8,79	112	9,25	145	10,14	178	11,22
47	9,62	80	8,79	113	9,27	146	10,17	179	11,25
48	9,55	81	8,80	114	9,29	147	10,20	180	11,29
49	9,48	82	8,80	115	9,32	148	10,23		
50	9,42	83	8,81	116	9,34	149	10,26		

Der Mietspiegel ist nur für den angegebenen Wohnflächenbereich anwendbar. Dieser ergibt sich analog zum Mietspiegel 2021 und aufgrund der zugrundeliegenden Daten, deren Verteilung in den Randbereichen stark abnimmt. Die Auswertungen ergaben, dass für Wohnungen unter 18 m<sup>2</sup> und über 180 m<sup>2</sup> zu wenige Datensätze vorliegen, um Aussagen für den qualifizierten Mietspiegel treffen zu können. Die Basis-Miettable weist daher nur Werte für Wohnungen zwischen 18 und 180 m<sup>2</sup> aus.

Die durchschnittliche Nettokaltmiete unabhängig von allen Wohnwertmerkmalen beträgt in Erlangen 9,37 €/m<sup>2</sup> zum Stichtag der Datenerhebung (1. Januar 2023).

## 5.2 Güte des Regressionsmodells

Während der Auswertungen für den Mietspiegel wurden die globalen Gütemaße und die Auswirkungen von Veränderungen der Modelle auf deren Güte beobachtet. Zur Beurteilung der Modellgüte des vorliegenden Regressionsmodells wird der sogenannte Determinationskoeffizient bzw. der Erklärungsgehalt anhand des sogenannten  $R^2$  herangezogen. Die Höhe des  $R^2$  gibt an, welcher Anteil der Variation der Nettokaltmiete durch die im Modell verwendeten Regressoren/Variablen, in diesem Fall der Wohnfläche, erklärt wird. Insgesamt zeigt sich ein Erklärungsgehalt von 63,5 %, d. h. 63,5 % der Variation der Nettokaltmiete wird allein durch die Wohnfläche erklärt. Hierbei handelt es sich um einen sehr guten Wert.

Heteroskedastizität liegt vor, wenn die Störgröße (beobachtet durch die Residuen) im Regressionsmodell von der abhängigen Variable abhängig ist, d.h. sich mit zunehmenden Werten der Nettokaltmiete verringert oder erhöht. Dadurch wird der Standardfehler des Regressionskoeffizienten verfälscht und die Schätzung des Konfidenzintervalls ungenau. ALP hat die Residuen visuell in einem Streudiagramm geprüft, in dem die geschätzten standardisierten Nettokaltmieten gegen die standardisierten Residuen abgebildet wurden. Es haben sich daraus keine Anhaltspunkte für das Vorliegen von Heteroskedastizität ergeben.

### 6 Schlussbemerkungen

Der Mietspiegel wird als Broschüre veröffentlicht und kann als PDF-Dokument auf der Internetseite der Stadt Erlangen heruntergeladen werden. Parallel dazu wurde ein Online-Tool entwickelt, das die Berechnung der ortsüblichen Vergleichsmiete analog zu der Mietspiegel-Broschüre als Online-Mietspiegel ermöglicht.

Nach aktueller Rechtslage ist der qualifizierte Mietspiegel nach der Neuerstellung des Mietspiegels im Jahr 2021 und der Stichprobenfortschreibung im Jahr 2023 im Jahr 2025 neu zu erstellen.

**ALP Institut für Wohnen  
und Stadtentwicklung GmbH**

Schopenstehl 15 | 20095 Hamburg

Telefon: 040 3346476-0

Fax: 040 3346476-99

E-Mail: [info@alp-institut.de](mailto:info@alp-institut.de)

Homepage: [www.alp-institut.de](http://www.alp-institut.de)