

# Gebüdefaktoren in den Landkreisen Augsburg und Aichach-Friedberg

- LESEPROBE -

Die vollständigen PDF-Rechner erhalten Sie unter [www.boris-bayern.de](http://www.boris-bayern.de)

## Impressum

### Herausgeber:

Geschäftsstelle Gutachterausschuss des Landkreises Augsburg

Prinzregentenplatz 4

86150 Augsburg

Tel.: 0821/3102-2883

Fax: 0821/3102-1883

E-Mail: [gutachterausschuss@LRA-a.bayern.de](mailto:gutachterausschuss@LRA-a.bayern.de)

Geschäftsstelle Gutachterausschuss des Landkreises Aichach-Friedberg

Münchener Straße 9

86551 Aichach

Tel.: 08251/92-3385

Fax: 08251/92-194

E-Mail: [gutachterausschuss@lra-aic-fdb.de](mailto:gutachterausschuss@lra-aic-fdb.de)

### Hinweis zur Verteilung:

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Der Druck ist nur für den Eigengebrauch gestattet. Die Weitergabe oder Vervielfältigung ist nicht zulässig.

**2019-DEMO**

### Redaktionelle Bearbeitung:

Mario Schüler, Michael Tsigaridas, Gerhard Dobberke sowie

Frank Schwindling (Vorsitzender des GAA Landkreis Augsburg)

Andres Richter (Vorsitzender des GAA Landkreis Aichach-Friedberg)

Mitglieder der Gutachterausschüsse

Geschäftsstellen der Gutachterausschüsse

### Grafiken, Tabellen, Karten u.a. Bildquellen:

Falls nicht anders gekennzeichnet, ist die Quelle der Herausgeber

### Auskünfte und Rückfragen:

Rückfragen zum Grundstücksmarktbericht und wertermittlungsrelevante Daten:

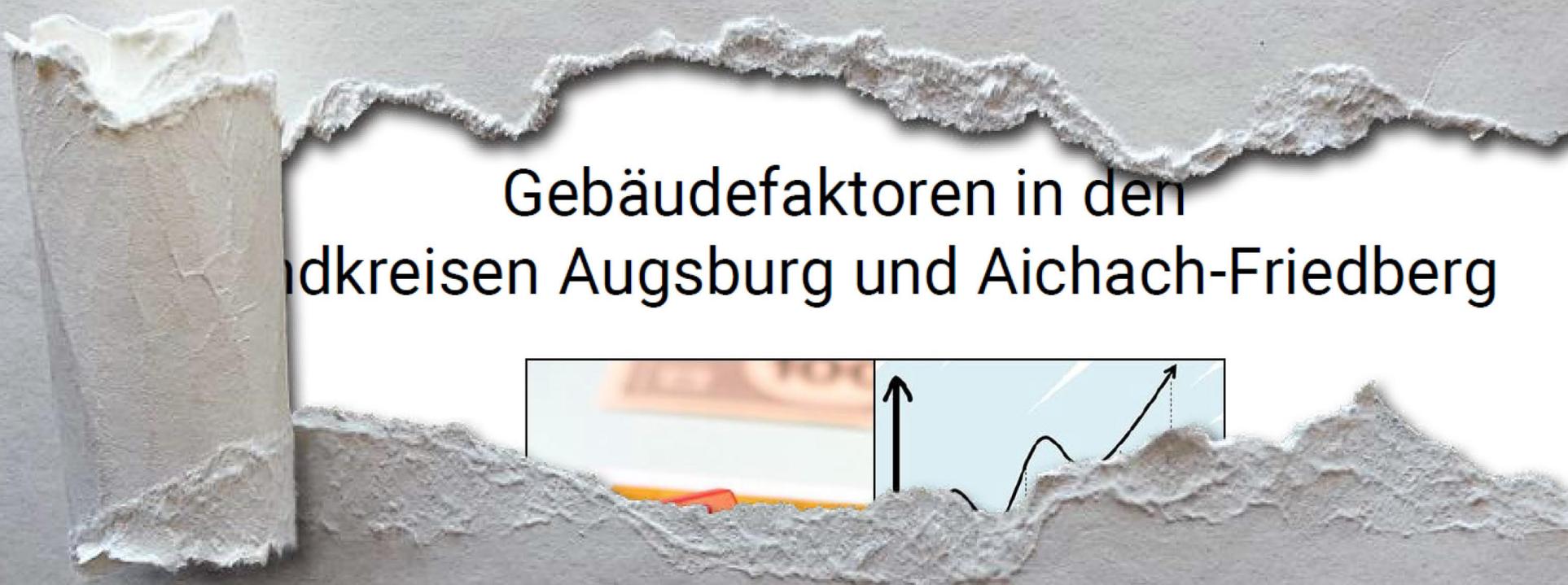
Herr 0821/3102-2883, [mario.schueler@LRA-a.bayern.de](mailto:mario.schueler@LRA-a.bayern.de)

Schüler 08251/92-3385, [mario.schueler@lra-aic-fdb.de](mailto:mario.schueler@lra-aic-fdb.de)

Herr 0821/3102-2591, [michael.tsigaridas@LRA-a.bayern.de](mailto:michael.tsigaridas@LRA-a.bayern.de)  
Tsigaridas

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einfamilienhäuser, Zweifamilienhäuser .....</b>	<b>4</b>
1.1	Modellparameter.....	4
1.2	Stichprobe .....	5
1.3	Werteinflüsse .....	10
1.4	Qualität des Modells .....	11
1.5	Berechnungs-Tool.....	14
1.6	Ergebnisprüfung.....	16
<b>2</b>	<b>Eigentumswohnungen.....</b>	<b>18</b>
2.1	Modellparameter.....	18
2.2	Stichprobe .....	19
2.3	Werteinflüsse .....	23
2.4	Qualität des Modells .....	25
2.5	Berechnungs-Tool.....	28
2.6	Ergebnisprüfung.....	30



# Gebüdefaktoren in den Landkreisen Augsburg und Aichach-Friedberg

- LESEPROBE -

Die vollständigen PDF-Rechner erhalten Sie unter [www.boris-bayern.de](http://www.boris-bayern.de)

## 2 Eigentumswohnungen

### 2.1 Modellparameter

<b>Rechtliche Grundlage</b>	ImmoWertV, VW-RL
<b>Rechenvorschrift</b>	$GF = KP / WF$ <u>Erläuterungen:</u> GF = Gebäudefaktor [Euro / m <sup>2</sup> ] KP = normierter Kaufpreis, aus Kaufpreis ± boG [Euro] WF = Wohnfläche [m <sup>2</sup> ]
<b>Kaufpreis</b>	Kaufpreisbereinigung von Inventar, KFZ-Stellplätze (sofern Wert bekannt) und Nebengebäude (sofern Wert bekannt). Bodenwert im Kaufpreis enthalten.
<b>Wohnfläche</b>	Wohnflächen-Angaben laut Fragebogen, Bauakte und/oder Kaufvertrag
<b>Besondere objektspezifische Grundstücksmerkmale</b>	entsprechende Kaufpreisbereinigung, sofern Wert bekannt (z.B. PV-Anlagen, Solaranlagen, etc.)

## 2.2 Stichprobe

Die Stichprobe wird in Form von Tabellen, Histogrammen, Box-Plots und Karten dargestellt. Es ist zwingend notwendig, vor Verwendung der angepassten wertrelevanten Daten das Bewertungsobjekt hinsichtlich seiner Übereinstimmung mit der Stichprobe zu prüfen. Bei Abweichungen von den mittleren Werten wird eine sachverständige Würdigung der errechneten wertrelevanten Daten empfohlen. Weitere Erläuterungen zu Begrifflichkeiten können dem aktuellen Grundstücksmarktbericht entnommen werden.

Beschreibung der Stichprobe	Eigentumswohnungen
<b>Anzahl der auswertbaren Fälle</b>	2.123
<b>Betrachtete Geschäftsjahre</b>	2017 + 2018 + 2019 ( <i>bis August 2019</i> )
<b>Stichprobenbegrenzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nur Kauffälle</li> <li>• Nur Vergleichsfälle (Definition GRK)</li> <li>• Wohnfläche ist &gt; 45m<sup>2</sup></li> <li>• Keine ungewöhnlichen oder persönlichen Verhältnisse</li> <li>• Ausreißer-Prüfung mit Boxplot-Methode und 2,5-facher Sigma-Regel</li> </ul>

Zusätzlich werden auf den folgenden Seiten eine Reihe von Merkmalen der Stichprobe hinsichtlich ihrer Mittel- und Extremwerte aufgeführt. Die 1-fache Standardabweichung (= 1-Sigma-Grenze) zeigt den Bereich der einfachen Streuung um den Mittelwert an. Bei den Min- und Max-Werten handelt es sich um die äußersten Grenzen, welche bei der Stichprobe untersucht wurden.

Zur Einschätzung der räumlichen Verteilung werden die Kauffallstichproben auf der Landkreiskarte dargestellt und geben Auskunft über Muster und die Verwendungsmöglichkeit der ermittelten Faktoren bzw. Zinssätze. Die eingefärbten Flächen im Hintergrund stellen die Höhe des mittleren Bodenrichtwertniveaus je Gemeinde dar (grün = niedrig, rot = hoch).

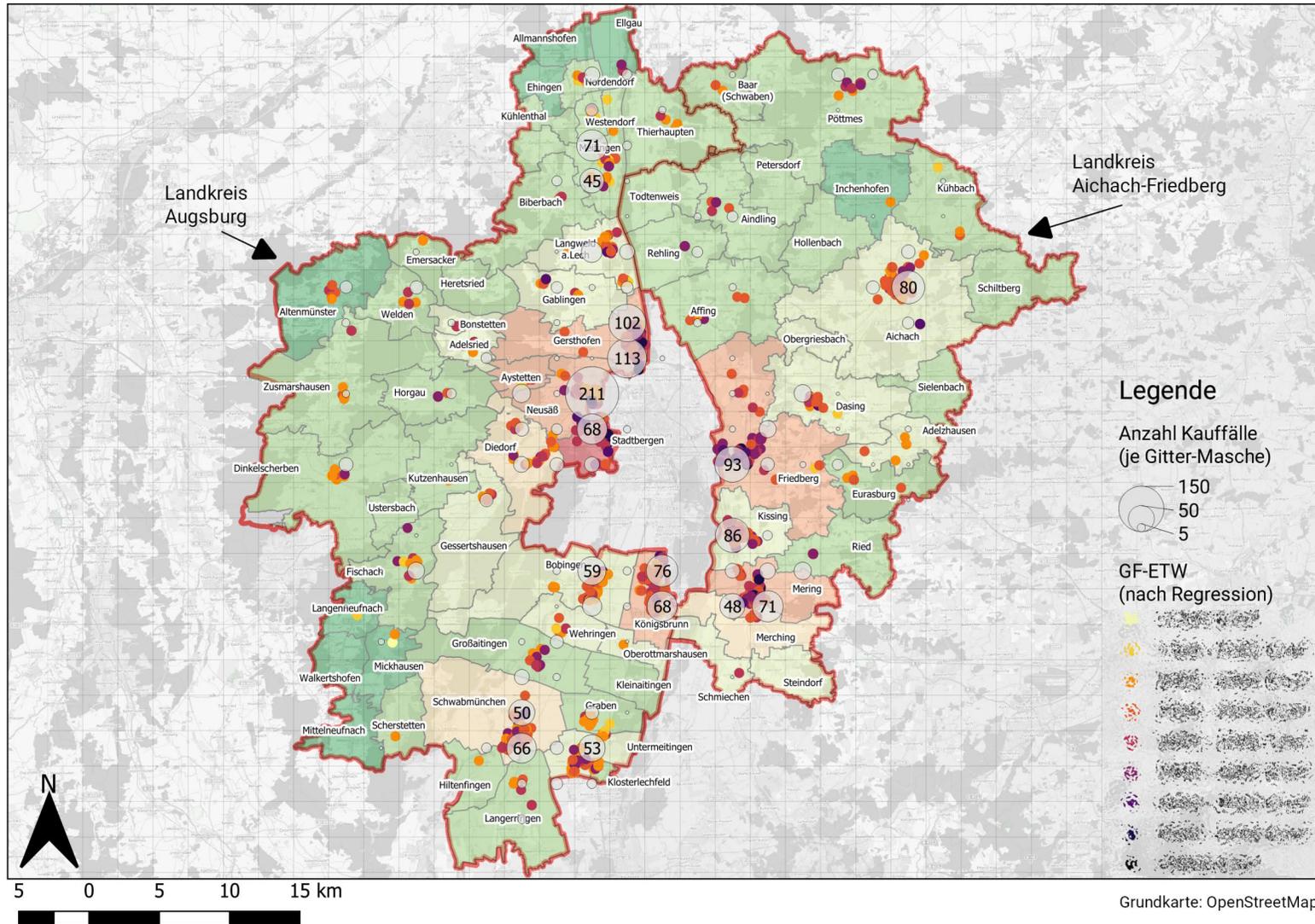
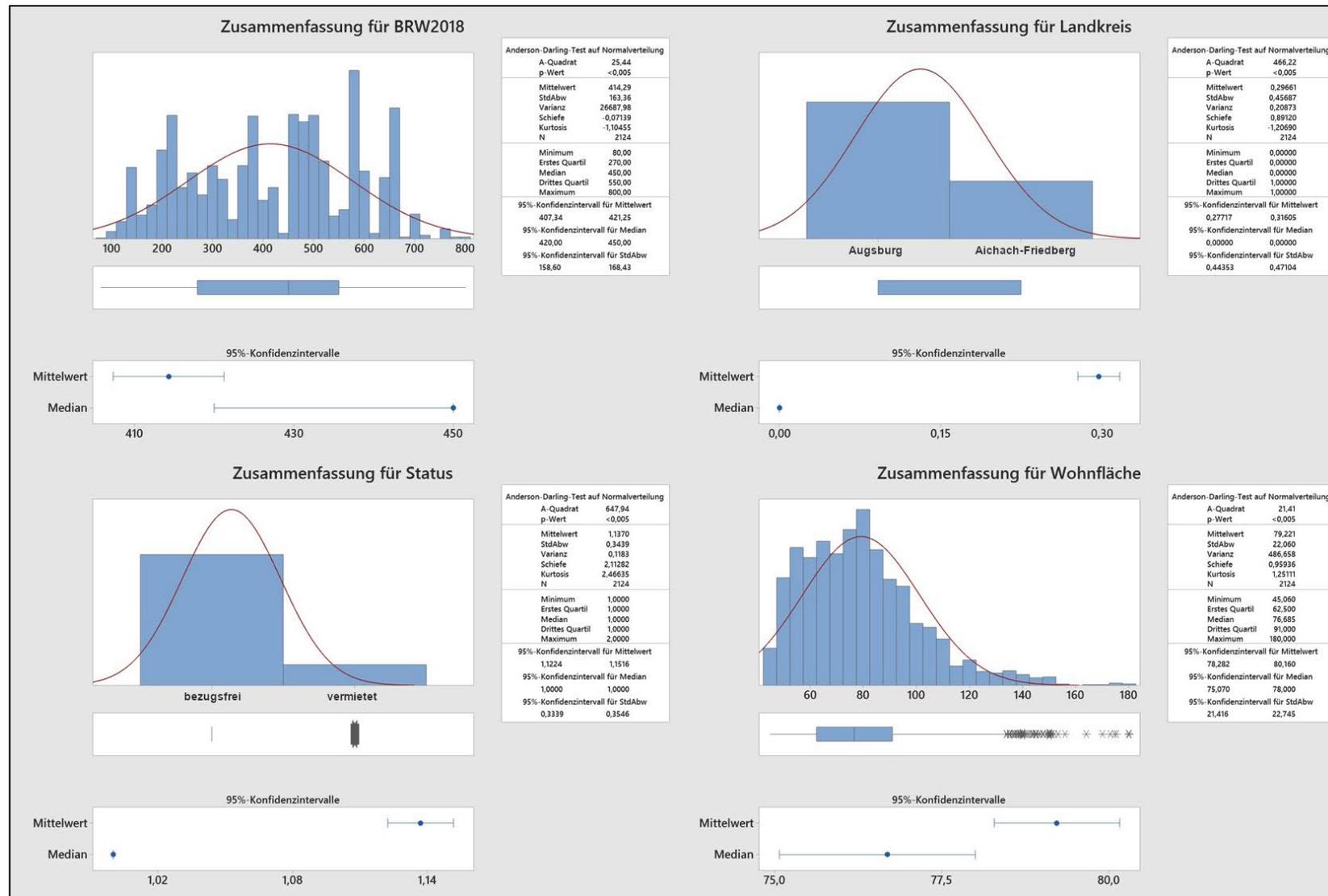


Abbildung 2: räumliche Verteilung der Stichprobe

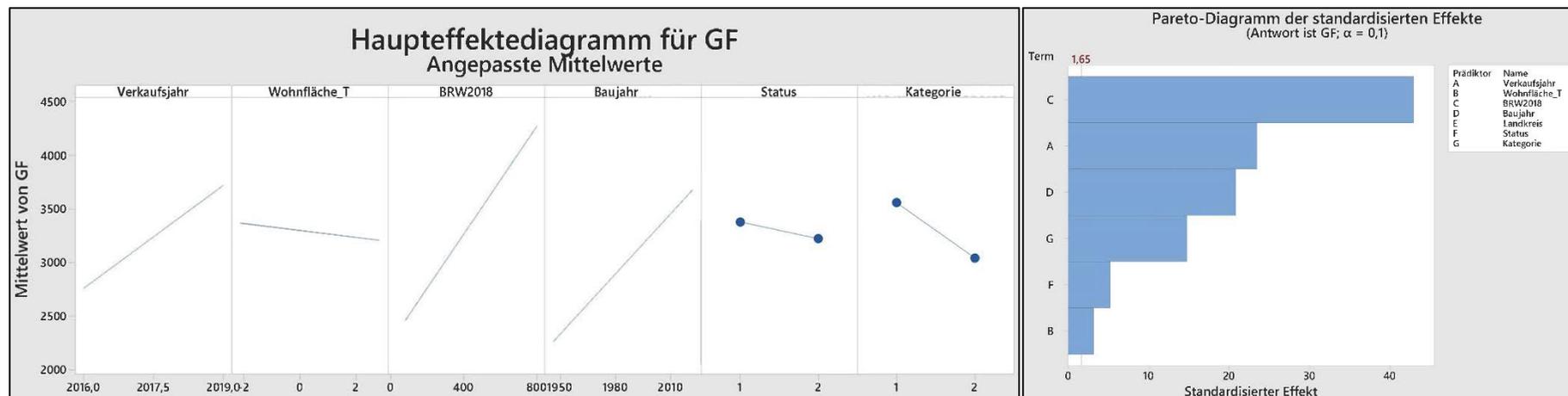
Zusätzlich werden einige Merkmale, welche auf Werteeinflüsse untersucht wurden, in Form von Histogrammen und Box-Plots dargestellt:





## 2.3 Werteeinflüsse

Der Einfluss der einzelnen Merkmale auf die wertrelevanten Daten kann beispielsweise im Haupteffekte-Diagramm (linke Abbildung) abgelesen werden. Hierbei gilt: Je steiler der Verlauf, desto größer der wahrscheinliche Effekt auf den Faktor. Ferner ist das Pareto-Diagramm (rechte Abbildung) zur Betrachtung der standardisierten Effekte auf den Gebädefaktor geeignet.



Zusätzlich dient der Varianz-Einfluss-Faktor (VIF) als weiteres Maß und wird im Kapitel 2.4 dargestellt. Des Weiteren veranschaulichen die Konturdiagramme in Kapitel 2.6 den Einfluss der Variablen. Ein Vergleich der Merkmale und ihre Einflüsse über alle Modelle hinweg können dem Grundstücksmarktbericht entnommen werden. Auf Basis dieser Ergebnisse können folgende verallgemeinernde Aussagen getroffen werden:

- Je jünger das Kaufdatum, desto größer wird der GF
- Je kleiner die Wohnfläche, desto größer wird der GF
- Hohe Bodenrichtwerte (= als Lageparameter) führen zu größeren GF
- Ein junges Baujahr führt zu einem höheren GF
- Status: Eine bezugsfreie (Wert = 1) führt zu einem höheren GF als eine vermietete Wohnung (Wert = 2)
- Kategorie: Ein Erstverkauf (Wert = 1) führt zu einem höheren GF als ein Wiederverkauf (Wert = 2)

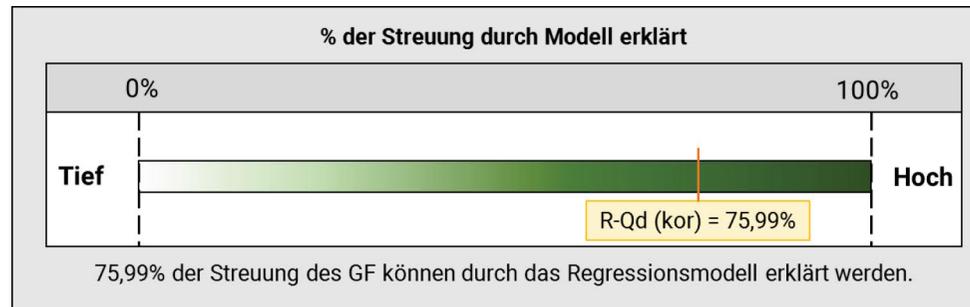
Zusätzlich visualisiert die folgende Tabelle die wichtigsten untersuchten Merkmale auf einen Blick. Der abgeschätzte Einfluss auf den Gebäudefaktor für Eigentumswohnungen wird in Form eines Ampelsystems dargestellt.

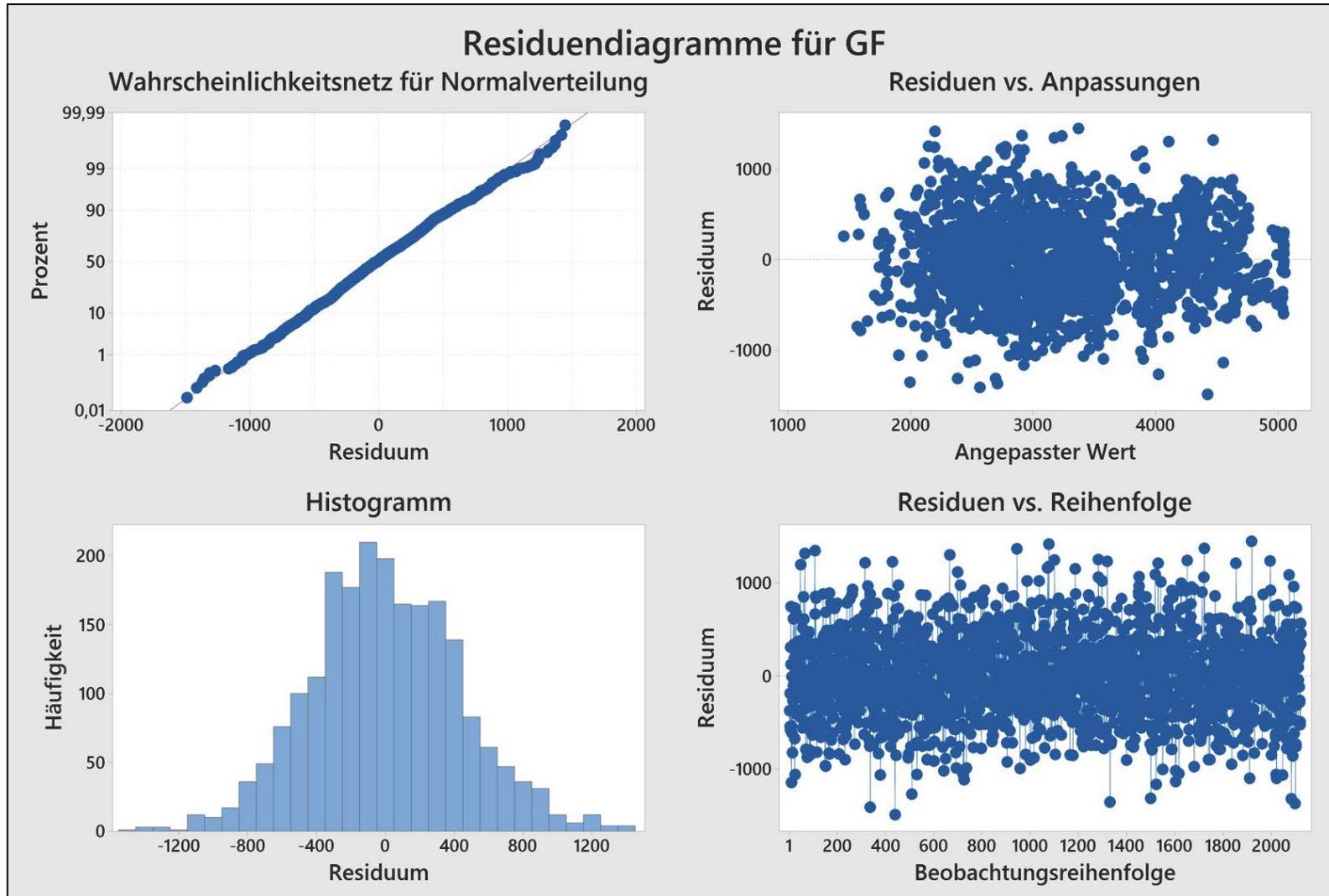
- = großer Einfluss der Variable
- = mittlerer Einfluss der Variable
- = geringer Einfluss der Variable
- = Datenreihe diskontinuierlich / Erfassungsmethode wurde umgestellt

Merkmale GF ETW	BRW als Lageparameter	Kaufzeitpunkt	ursprüngliches Baujahr	Kategorie (Erst- oder Wiederverkauf)	Status (bezugsfrei oder vermietet)	Wohnfläche WF	Gebäudetyp
<b>Einfluss</b>	●	●	●	●	●	●	<i>Multikorrelation</i>
Merkmale GF ETW	Gebäudestellung	Keller vorhanden?	Geschosslage	Etagenzahl	Aufzug vorhanden?	Anzahl Wohneinheiten im Gebäude	Landkreis
<b>Einfluss</b>	<i>kein sign. Einfluss</i>	<i>kein sign. Einfluss</i>	○	○	○	○	<i>kein sign. Einfluss</i>

## 2.4 Qualität des Modells

Zur Abbildung des Grundstücksmarktes wird die multiple Regressionsanalyse angewendet. Hinweise zur Interpretation der Kennzahlen und den statistischen Hintergründen sind im Grundstücksmarktbericht dargestellt.





## Zusammenfassung des Modells

Standard- fehler	R <sup>2</sup>	adj. R <sup>2</sup>	prog. R <sup>2</sup>	Anzahl	Signifikanz- Niveau
436,961	76,06%	75,99%	75,88%	2.123	0,95

## Durbin-Watson-Statistik

1,72056

## Koeffizienten für GF-ETW

Term	Koef	SE Koef	t-Wert	p-Wert	VIF
Konstante					
Verkaufsjahr					
Wohnfläche (Transformiert)					
BRW2018					
BAUJAHR					
Kat_Status vermietet					
Kat_KATEGORIE Wiederverkauf					

## 2.5 Berechnungs-Tool

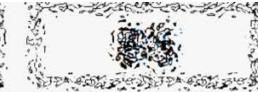
Die korrekte Anwendung der Eingabefelder sowie die Interpretation der Ergebnisse sind im Grundstücksmarktbericht nachzulesen.

Ergänzend zur Stichprobenbeschreibung wird oberhalb des Rechners die deskriptive Statistik des BRW 2018 als Lageparameter dargestellt. Sie dient zur weiteren Einordnung des Bewertungsobjektes in die untersuchte Stichprobe (insbesondere Anzahl der untersuchten Kauffälle!).

Lage BRW von	Lage BRW bis	Anzahl	Mittelwert	SEM	StdAbw	Minimum	Q1	Median	Q3	Maximum
0	100	4	2.3000	207,5	169	1.1700	3.3000	2.0000	3.2000	5.2000
100	150	10	2.2000	180,0	140	1.1000	3.0000	1.8000	3.0000	4.7000
150	200	10	2.2000	180,0	140	1.1000	3.0000	1.8000	3.0000	4.7000
200	250	10	2.2000	180,0	140	1.1000	3.0000	1.8000	3.0000	4.7000
250	300	10	2.2000	180,0	140	1.1000	3.0000	1.8000	3.0000	4.7000
300	350	10	2.2000	180,0	140	1.1000	3.0000	1.8000	3.0000	4.7000
350	400	10	2.2000	180,0	140	1.1000	3.0000	1.8000	3.0000	4.7000
400	450	10	2.2000	180,0	140	1.1000	3.0000	1.8000	3.0000	4.7000
450	500	10	2.2000	180,0	140	1.1000	3.0000	1.8000	3.0000	4.7000
500	550	10	2.2000	180,0	140	1.1000	3.0000	1.8000	3.0000	4.7000
550	600	10	2.2000	180,0	140	1.1000	3.0000	1.8000	3.0000	4.7000
600	650	10	2.2000	180,0	140	1.1000	3.0000	1.8000	3.0000	4.7000
650	700	10	2.2000	180,0	140	1.1000	3.0000	1.8000	3.0000	4.7000
700	750	10	2.2000	180,0	140	1.1000	3.0000	1.8000	3.0000	4.7000
750	800	10	2.2000	180,0	140	1.1000	3.0000	1.8000	3.0000	4.7000

350

2019



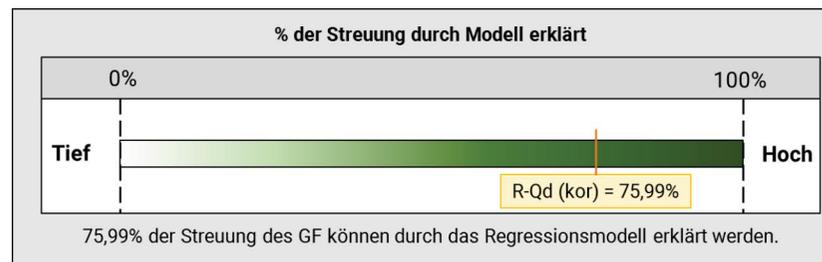
Eingabebereich:

BRW 2018 als  
LageparameterBewertungs-  
stichtagursprüngliches  
BaujahrKategorie  
(Erst- oder  
Wiederverkauf)Status  
(bezugsfrei oder  
vermietet)Wohnfläche  
WF

Ergebnis:

GF ETW angepasst = **3.118***Vorläufiger Vergleichswert* = **265.020 €**

Hinweise:

*Bitte überprüfen Sie das Ergebnis mit der Stichproben-Beschreibung und dem Konturdiagramm.*Geschätzter Streubereich auf Basis  
des SEM für das 95%-Konfidenzintervall**2.995 - 3.240***(im Rahmen des Regressions-Modells)*

## 2.6 Ergebnisprüfung

Der ermittelte Gebäudefaktor ist mit der Stichprobe abzugleichen. Zusätzlich dienen die folgenden Konturdiagramme der Ergebnisprüfung.

