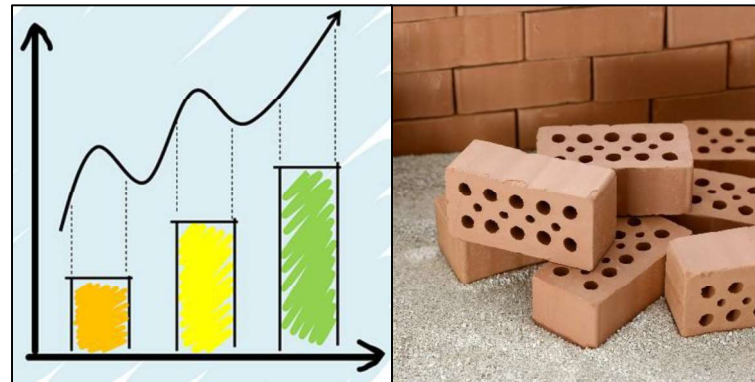


# Sachwertfaktoren in den Landkreisen Augsburg und Aichach-Friedberg

- EINFAMILIENHÄUSER, ZWEIFAMILIENHÄUSER -  
(Auswerteperiode: 01.10.2017 bis 31.03.2023)

## **Leseprobe**



Veröffentlichungstichtag: 16.08.2023



## Impressum

### Herausgeber:

Geschäftsstelle Gutachterausschuss im Landkreis Augsburg  
Prinzregentenplatz 4  
86150 Augsburg  
Tel.: 0821/3102-2883  
E-Mail: [gutachterausschuss@LRA-a.bayern.de](mailto:gutachterausschuss@LRA-a.bayern.de)

Geschäftsstelle Gutachterausschuss im Landkreis 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)

### Redaktionelle Bearbeitung:

Sven Pagallies  
Michael Tsigaridas

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

Deckblatt: Symbolbilder von [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com)  
Falls nicht anders gekennzeichnet, ist die Quelle der Herausgeber

### Auskünfte und Rückfragen:

Rückfragen zum Immobilienmarktbericht und den wertermittlungsrelevanten Daten:

Herr	0821/3102-2883	<a href="mailto:svn.pagallies@lra-a.bayern.de">svn.pagallies@lra-a.bayern.de</a>
Pagallies	08251/92-3385	<a href="mailto:svn.pagallies@lra-aic-fdb.de">svn.pagallies@lra-aic-fdb.de</a>
Herr	0821/3102-2591	<a href="mailto:michael.tsigaridas@LRA-a.bayern.de">michael.tsigaridas@LRA-a.bayern.de</a>
Tsigaridas		

### Hinweis zur Verteilung:

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

## Inhaltsverzeichnis

1	Einfamilienhäuser, Zweifamilienhäuser.....	4
1.1	Modellparameter .....	4
1.2	Stichprobe .....	5
1.3	Werteinflüsse .....	10
1.4	Qualität des Modells.....	12
1.5	Berechnungs-Tool.....	15
1.6	Ergebnisprüfung.....	18

# 1 Einfamilienhäuser, Zweifamilienhäuser

## 1.1 Modellparameter

<b>Rechtliche Grundlage</b>	ImmoWertV (2021)
<b>Normalherstellungskosten</b>	NHK 2010 (Anlage 4 II. ImmoWertV)
<b>Gebäudestandard</b>	entsprechend Standardmerkmalen und Standardstufen nach Anlage 4 ImmoWertV
<b>Baunebenkosten</b>	in den NHK enthalten
<b>Regionalfaktoren</b>	1,0 (§36 (3) ImmoWertV)
<b>Bezugsmaßstab</b>	Brutto-Grundfläche (Anlage 4 ImmoWertV)
<b>Baupreisindex</b>	Vierteljährlicher Preisindex für die Bauwirtschaft des Statistischen Bundesamtes
<b>Gesamtnutzungsdauer</b>	entsprechend Art der baulichen Anlage nach Anlage 1 ImmoWertV
<b>Restnutzungsdauer</b>	Gesamtnutzungsdauer abzüglich Alter. Bei gegebenenfalls durchgeführten Modernisierungen wird die Restnutzungsdauer bei Wohngebäuden entsprechend Anlage 2 ImmoWertV angepasst.
<b>Alterswertminderungsfaktor</b>	Verhältnis der Restnutzungsdauer zur Gesamtnutzungsdauer (§ 38 ImmoWertV)
<b>Wertansatz für bauliche Außenanlagen und sonstige Anlagen</b>	pauschal 5% vom vorläufigen Sachwert der baulichen Anlagen (§§ 36, 37 ImmoWertV)
<b>Wertansatz für Nebengebäude</b>	<u>Garagen und Carports</u> Berücksichtigung sofern Wert bekannt, sonst Berechnung nach § 36 ImmoWertV oder Verwendung von Pauschalen: Je Garage 15.000 €
	<u>Andere Nebengebäude</u> Kein gesonderter Ansatz – typische Anlagen sind im üblichen Umfang im Sachwert enthalten
<b>Wertansatz für bei der BGF-Berechnung nicht erfasste Bauteile</b>	Kein gesonderter Ansatz – Bauteile (z.B. Balkone, Eingangsüberdachungen, Kellertreppen etc.) sind im üblichen Umfang im Sachwert enthalten
<b>Besondere objektspezifische Grundstücksmerkmale (boG)</b>	entsprechende Kaufpreisbereinigung, sofern Wert bekannt (z.B. PV-Anlagen, Solaranlagen, mobile Gegenstände, Inventar etc.)  Bodenwertanpassung nach §40, insb. Abs. 2 und 3 ImmoWertV. Zonale, angemessene Zu- bzw. Abschläge der Bodenrichtwerte zwischen den jeweilig zurückliegenden Stichtagen:
<b>Bodenwert</b>	01.01.2017 bis 31.12.2018 → lineare Interpolation Bodenrichtwert Stichtage 31.12.16 und 31.12.18 01.01.2019 bis 31.12.2020 → lineare Interpolation Bodenrichtwert Stichtage 31.12.18 und 31.12.20 01.01.2021 bis 01.01.2022 → lineare Interpolation Bodenrichtwert Stichtage 31.12.20 und 01.01.22 01.01.2022 bis 31.03.2023 → Bodenrichtwert Stichtag 01.01.22 <u>ohne</u> Extrapolation
<b>Grundstücksfläche</b>	Keine weiteren Anpassungen hinsichtlich Flächengröße oder WGFZ separat nutzbare Grundstücksteile sind abzuspalten (§ 41 ImmoWertV)

## 1.2 Stichprobe

Die Stichprobe wird in Form von Tabellen, Histogrammen, Boxplots 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 Handbuch zum PDF-Rechner entnommen werden.

Beschreibung der Stichprobe	Einfamilienhäuser, Zweifamilienhäuser
Anzahl der auswertbaren Fälle	2.926
Betrachtete Geschäftsjahre	01.10.2017 – 31.03.2023
Stichprobenbegrenzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nur geprüfte und plausibilisierte Kauffälle</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 der mittleren Lagequalität je Gemeinde dar (grün = niedrig, rot = hoch).

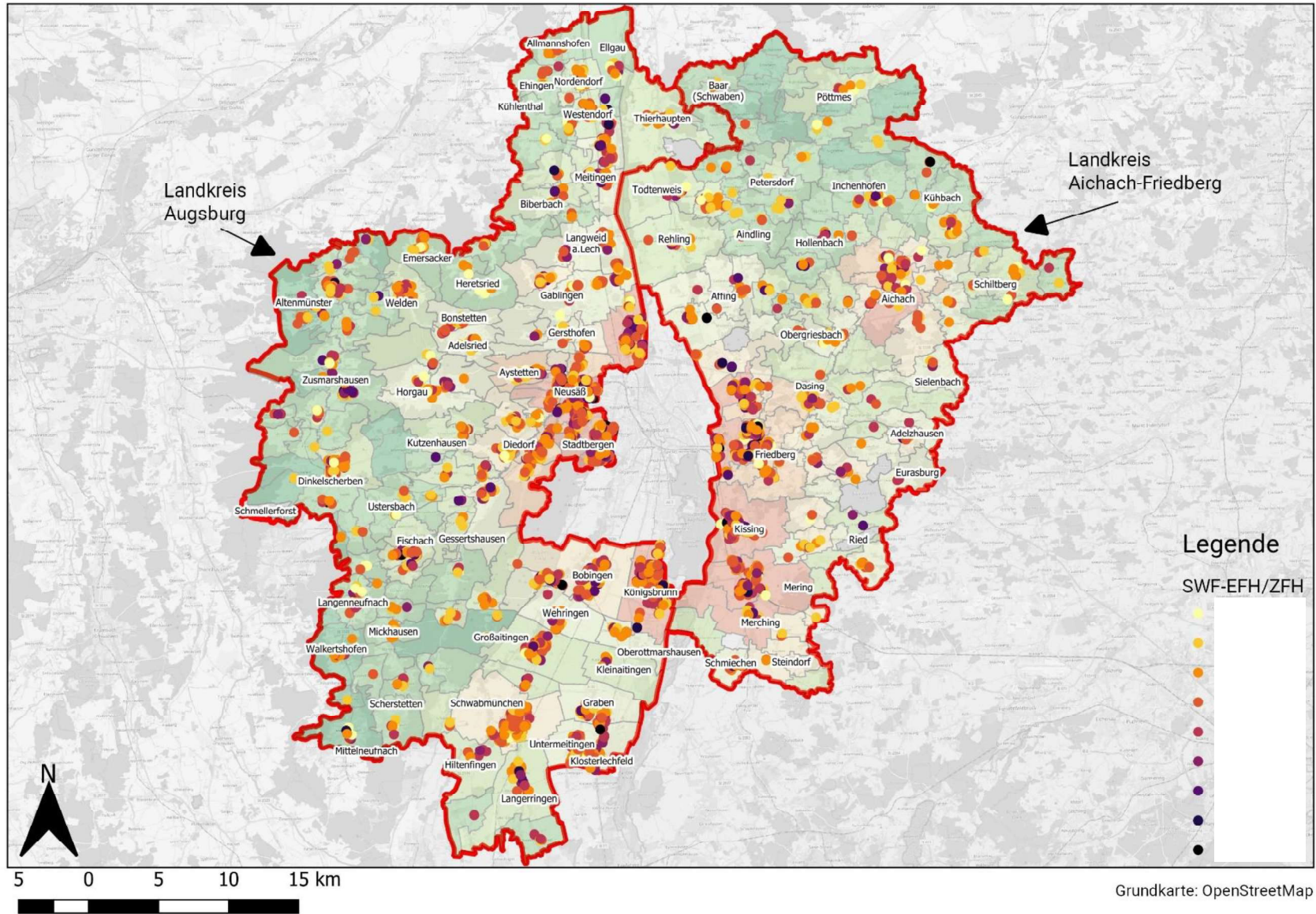
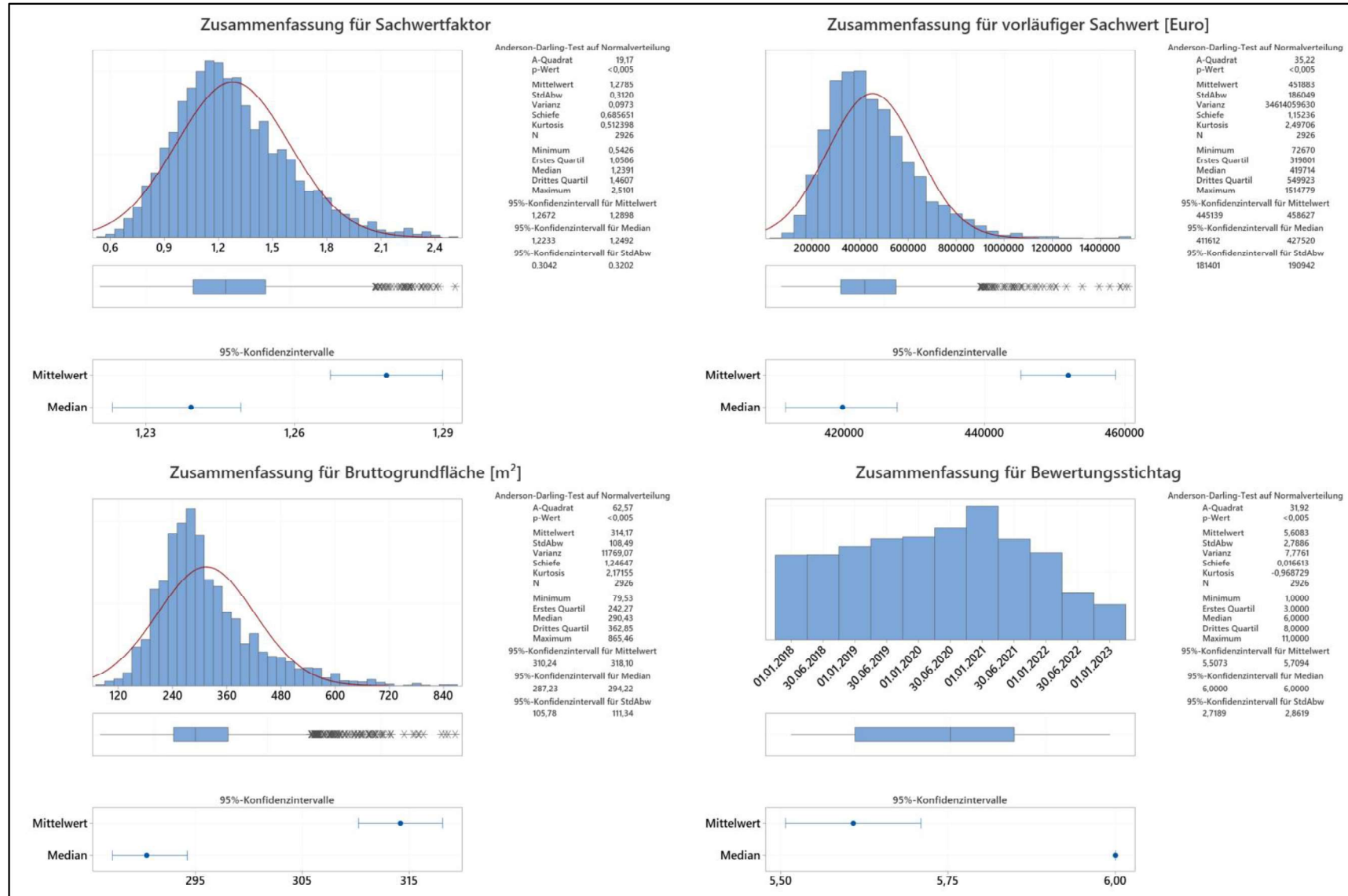
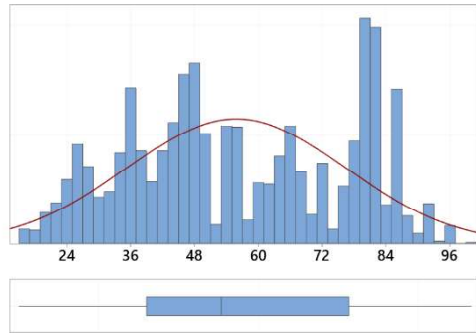


Abbildung 1: räumliche Verteilung der Stichprobe

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

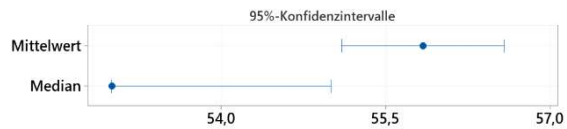


Zusammenfassung für Lagepunkte

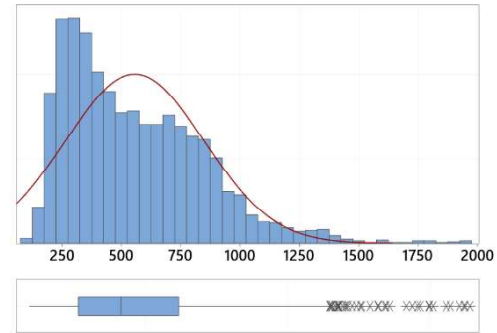


Anderson-Darling-Test auf Normalverteilung

A-Quadrat	48,42
p-Wert	<0,005
Mittelwert	55,838
StdAbw	20,437
Varianz	417,680
Schiefe	0,04009
Kurtosis	-1,20628
N	2926
Minimum	15,000
Erstes Quartil	39,000
Median	53,000
Drittes Quartil	77,000
Maximum	100,000
95%-Konfidenzintervall für Mittelwert	55,097 56,579
95%-Konfidenzintervall für Median	53,000 55,000
95%-Konfidenzintervall für StdAbw	19,927 20,975

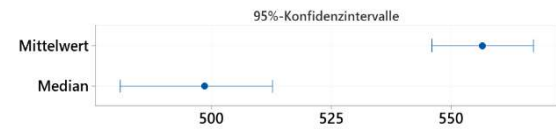


Zusammenfassung für Grundstücksfläche [m<sup>2</sup>]

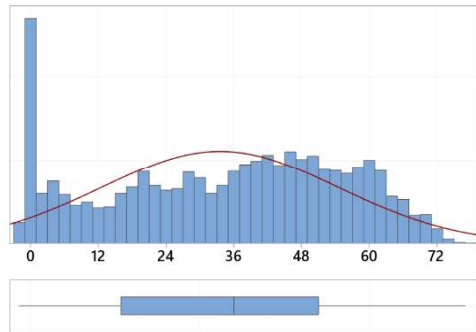


Anderson-Darling-Test auf Normalverteilung

A-Quadrat	48,76
p-Wert	<0,005
Mittelwert	556,49
StdAbw	291,79
Varianz	85142,13
Schiefe	1,03870
Kurtosis	1,37727
N	2926
Minimum	113,00
Erstes Quartil	319,00
Median	496,50
Drittes Quartil	743,00
Maximum	1970,00
95%-Konfidenzintervall für Mittelwert	545,91 567,07
95%-Konfidenzintervall für Median	481,00 512,72
95%-Konfidenzintervall für StdAbw	284,50 299,47

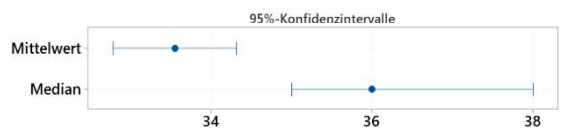


Zusammenfassung für Gebäudealter

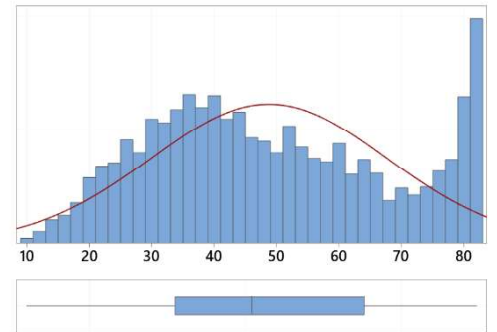


Anderson-Darling-Test auf Normalverteilung

A-Quadrat	36,19
p-Wert	<0,005
Mittelwert	33,549
StdAbw	21145
Varianz	447,128
Schiefe	-0,17659
Kurtosis	-1,12875
N	2926
Minimum	-2,000
Erstes Quartil	16,000
Median	35,000
Drittes Quartil	51,000
Maximum	77,000
95%-Konfidenzintervall für Mittelwert	32,782 34,315
95%-Konfidenzintervall für Median	35,000 38,000
95%-Konfidenzintervall für StdAbw	20,617 21,702

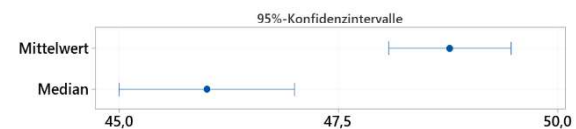


Zusammenfassung für Restnutzungsdauer [Jahre]



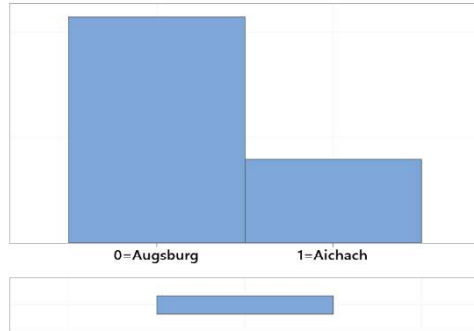
Anderson-Darling-Test auf Normalverteilung

A-Quadrat	35,73
p-Wert	<0,005
Mittelwert	48,769
StdAbw	19,193
Varianz	368,378
Schiefe	0,21973
Kurtosis	-1,02686
N	2926
Minimum	10,000
Erstes Quartil	33,725
Median	46,000
Drittes Quartil	64,000
Maximum	82,000
95%-Konfidenzintervall für Mittelwert	48,073 49,464
95%-Konfidenzintervall für Median	45,000 47,000
95%-Konfidenzintervall für StdAbw	18,714 19,698





Zusammenfassung für kodiert Landkreis

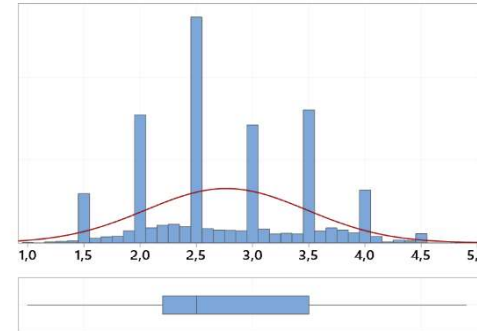


Anderson-Darling-Test auf Normalverteilung

A-Quadrat	676,76
p-Wert	<0,005
Mittelwert	0,26963
StdAbw	0,44332
Varianz	0,19653
Schiefe	1,04454
Kurtosis	-0,90957
N	2926
Minimum	0,00000
Erstes Quartil	0,00000
Median	0,00000
Drittes Quartil	1,00000
Maximum	1,00000
95%-Konfidenzintervall für Mittelwert	0,25256 0,28470
95%-Konfidenzintervall für Median	0,00000 0,00000
95%-Konfidenzintervall für StdAbw	0,43225 0,45498



Zusammenfassung für Standardstufe NHK2010

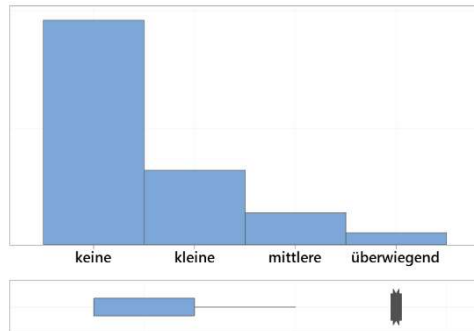


Anderson-Darling-Test auf Normalverteilung

A-Quadrat	45,99
p-Wert	<0,005
Mittelwert	2,7653
StdAbw	0,7155
Varianz	0,5119
Schiefe	0,220177
Kurtosis	-0,697525
N	2926
Minimum	1,0000
Erstes Quartil	2,2000
Median	2,5000
Drittes Quartil	3,5000
Maximum	4,9000
95%-Konfidenzintervall für Mittelwert	2,7393 2,7912
95%-Konfidenzintervall für Median	2,5000 2,5000
95%-Konfidenzintervall für StdAbw	0,6976 0,7343



Zusammenfassung für Modernisierung

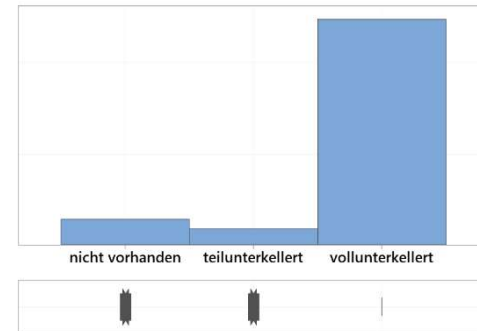


Anderson-Darling-Test auf Normalverteilung

A-Quadrat	428,31
p-Wert	<0,005
Mittelwert	1,5082
StdAbw	0,8033
Varianz	0,6452
Schiefe	1,52186
Kurtosis	1,47703
N	2926
Minimum	1,0000
Erstes Quartil	1,0000
Median	1,0000
Drittes Quartil	2,0000
Maximum	4,0000
95%-Konfidenzintervall für Mittelwert	1,4791 1,5373
95%-Konfidenzintervall für Median	1,0000 1,0000
95%-Konfidenzintervall für StdAbw	0,7832 0,8244

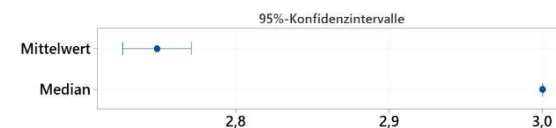


Zusammenfassung für Keller vorhanden?



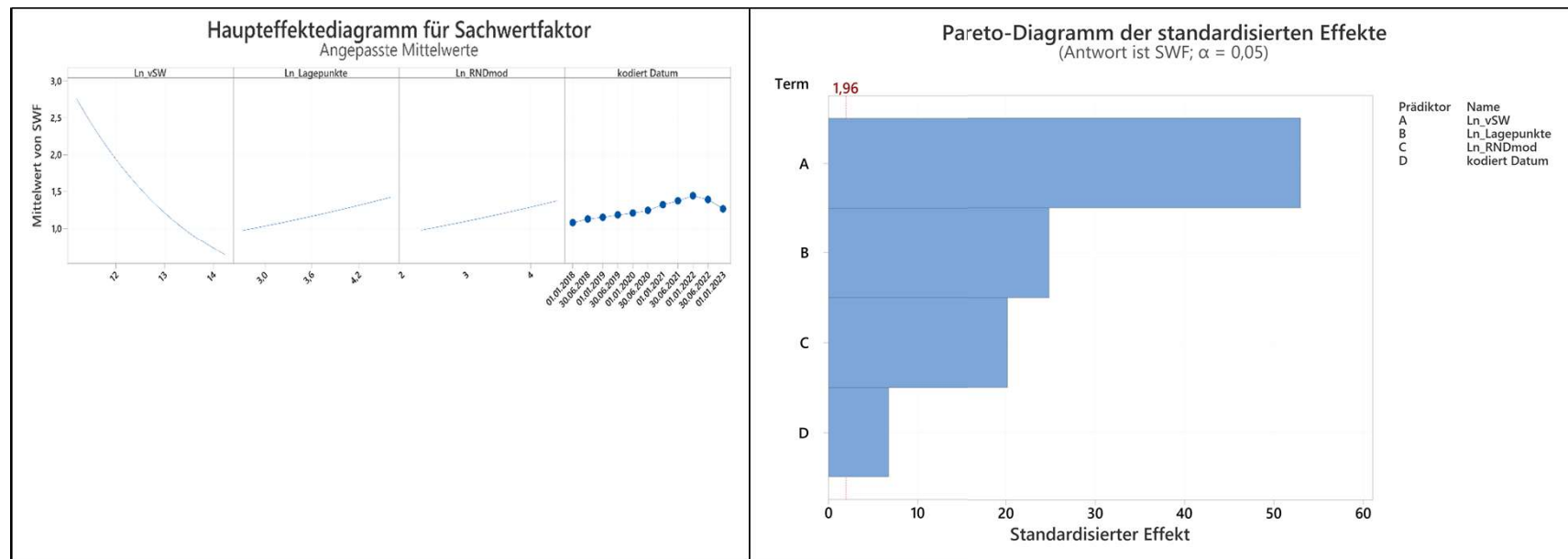
Anderson-Darling-Test auf Normalverteilung

A-Quadrat	803,71
p-Wert	<0,005
Mittelwert	2,7481
StdAbw	0,6164
Varianz	0,3800
Schiefe	-2,23560
Kurtosis	3,35715
N	2926
Minimum	1,0000
Erstes Quartil	3,0000
Median	3,0000
Drittes Quartil	3,0000
Maximum	3,0000
95%-Konfidenzintervall für Mittelwert	2,7258 2,7705
95%-Konfidenzintervall für Median	3,0000 3,0000
95%-Konfidenzintervall für StdAbw	0,6010 0,6326



### 1.3 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 ist der Effekt auf den Faktor oder Zinssatz. Ferner ist das Pareto-Diagramm (rechte Abbildung) zur Betrachtung der standardisierten Effekte auf den Sachwertfaktor (kurz: SWF) geeignet.



Zusätzlich dient der Varianz-Einfluss-Faktor (VIF) als weitere Prüfgröße und wird im Kapitel 1.4 dargestellt. Des Weiteren veranschaulichen die Konturdiagramme in Kapitel 1.6 den Einfluss der Variablen. Ein Vergleich der Merkmale und ihre Einflüsse über alle Modelle hinweg können dem Handbuch zum PDF-Rechner entnommen werden. Auf Basis dieser Ergebnisse können folgende verallgemeinernde Aussagen getroffen werden:

- Je größer der vorläufige Sachwert, desto kleiner wird der SWF
- Je älter der Stichtag, desto kleiner wird der SWF
- Hohe Restnutzungsdauern führen zu einem höheren SWF
- Hohe Lagepunkte führen zu höheren SWF

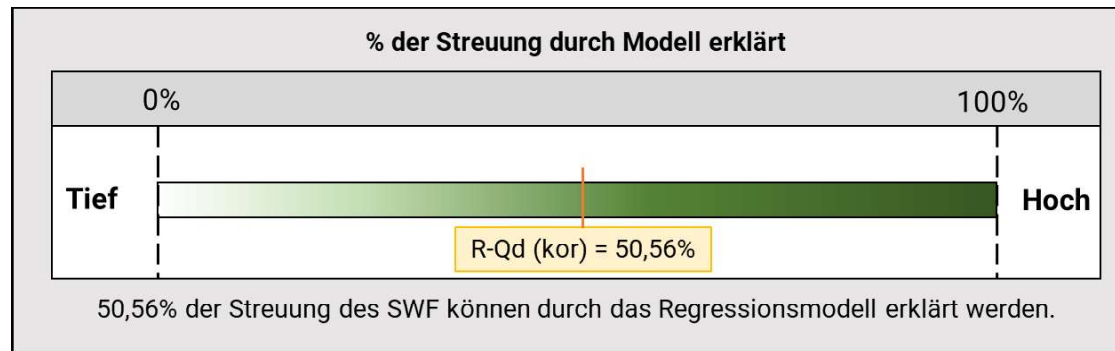
Zusätzlich visualisiert die folgende Tabelle die wichtigsten untersuchten Merkmale auf einen Blick. Der abgeschätzte Einfluss auf den Sachwertfaktor für EFH/ZFH wird in Form eines Ampelsystems dargestellt.

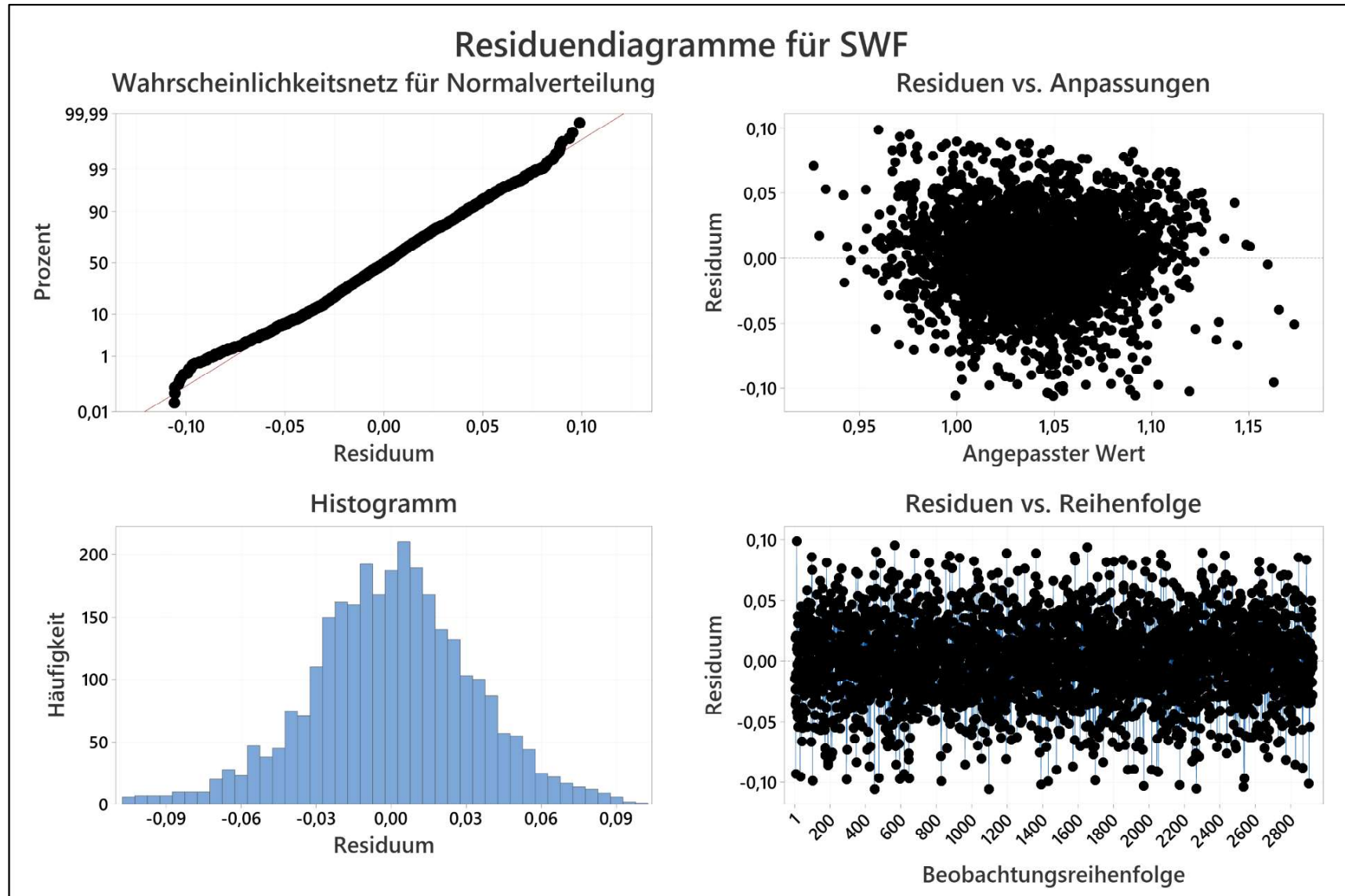
-  = großer Einfluss der Variable auf den Faktor/Zinssatz
-  = mittlerer Einfluss der Variable auf den Faktor/Zinssatz
-  = geringer Einfluss der Variable auf den Faktor/Zinssatz

Merkmale SWF EFH/ZFH	Vorläufiger Sachwert	Lagepunkte	Restnutzungsdauer	Bewertungsstichtag
<b>Einfluss</b>				

## 1.4 Qualität des Modells

Zur Abbildung des Grundstücksmarktes wird die multiple Regressionsanalyse angewendet. Hinweise zur Interpretation der Kennzahlen und den statistischen Hintergründen sind im Handbuch zum PDF-Rechner dargestellt.





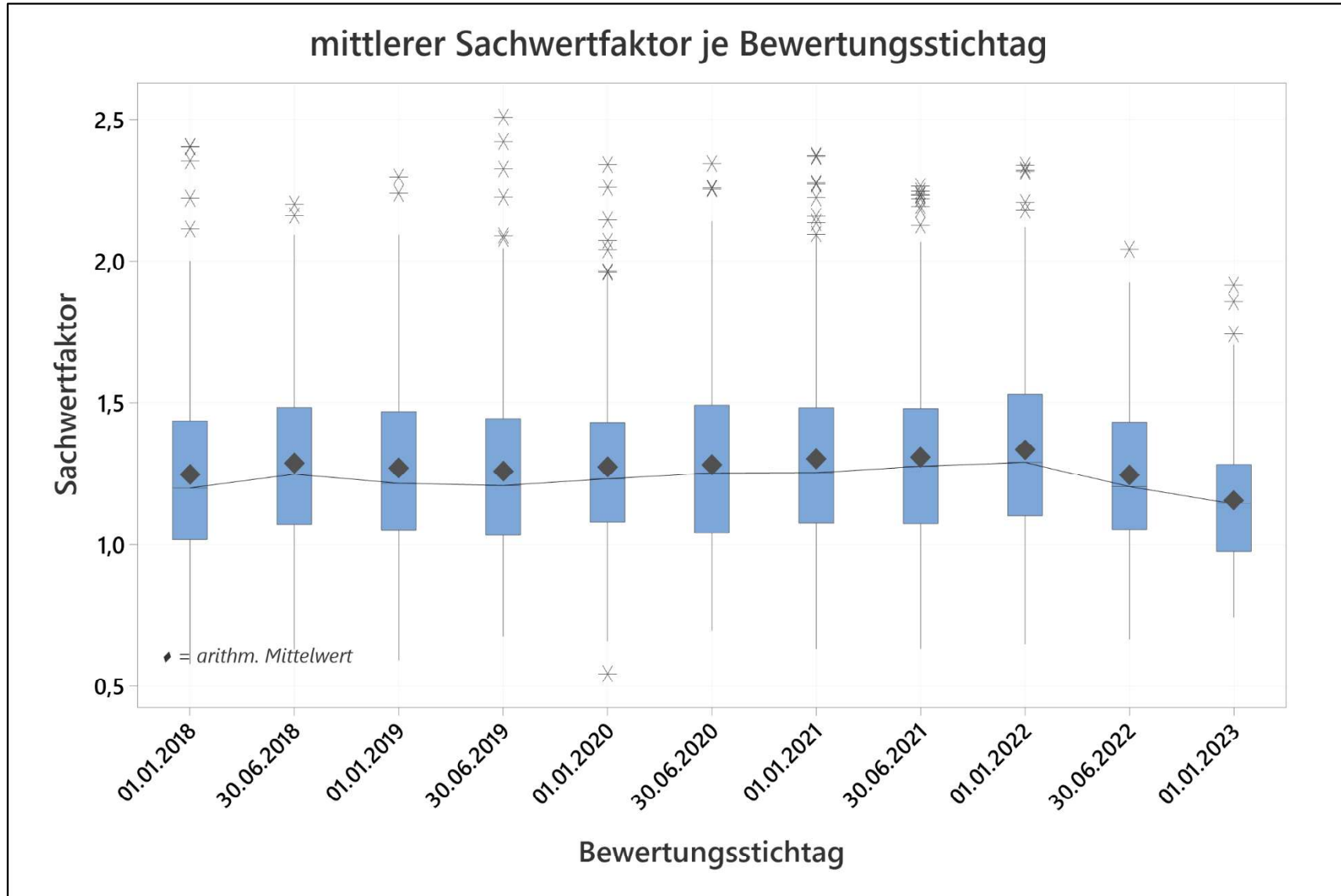
**Zusammenfassung des Modells**

Standard- fehler	R <sup>2</sup>	adj. R <sup>2</sup>	prog. R <sup>2</sup>	Anzahl	Signifikanz- Niveau
0,032592	50,78%	50,56%	50,29%	2.926	0,95
<b>Durbin-Watson-Statistik</b>					
1,93427					

**Koeffizienten für Sachwertfaktor**

Term	Koef	SE Koef	t-Wert	p-Wert	VIF
Konstante			96,65	0,000	
Ln_vSW			-52,96	0,000	1,45
Ln_Lagepunkte			24,82	0,000	1,08
Ln_RNDmod			20,17	0,000	1,21
<b>Bewertungsstichtag</b>					
30.06.2018			2,95	0,003	1,83
01.01.2019			4,34	0,000	1,91
30.06.2019			6,3	0,000	1,99
01.01.2020			7,75	0,000	2,01
30.06.2020			9,87	0,000	2,11
01.01.2021			14,5	0,000	2,33
30.06.2021			16,15	0,000	2,09
01.01.2022			18,76	0,000	1,99
30.06.2022			13,8	0,000	1,59
01.01.2023			7,94	0,000	1,43







**Eingabebereich:**

	<b>80</b>		<b>01.01.23</b>
Vorläufiger Sachwert	Lagepunkte	Restnutzungsdauer	Bewertungsstichtag

**Ergebnis:**

**vorläufig objektspezifisch angepasster Sachwertfaktor EFH/ZFH = 1,14**

*marktangepasster, vorläufiger Sachwert =* **568.351 €**

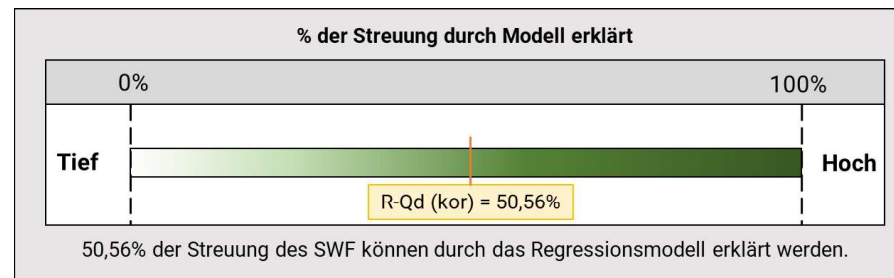
**Hinweise:**

*Bitte überprüfen Sie das Ergebnis mit der Stichproben-Beschreibung und dem Konturdiagramm*

95%-Vertrauensintervall: Von 100 Kauffällen befindensich

95 Kauffälle der Grundgesamtheit in dieser Spanne.

**1,10 - 1,18**



Webkarte Lagepunkte



**Drucken**

## 1.6 Ergebnisprüfung

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

