

*AKuK-Anleitung*

## ***Ableitung von Sachwertfaktoren***

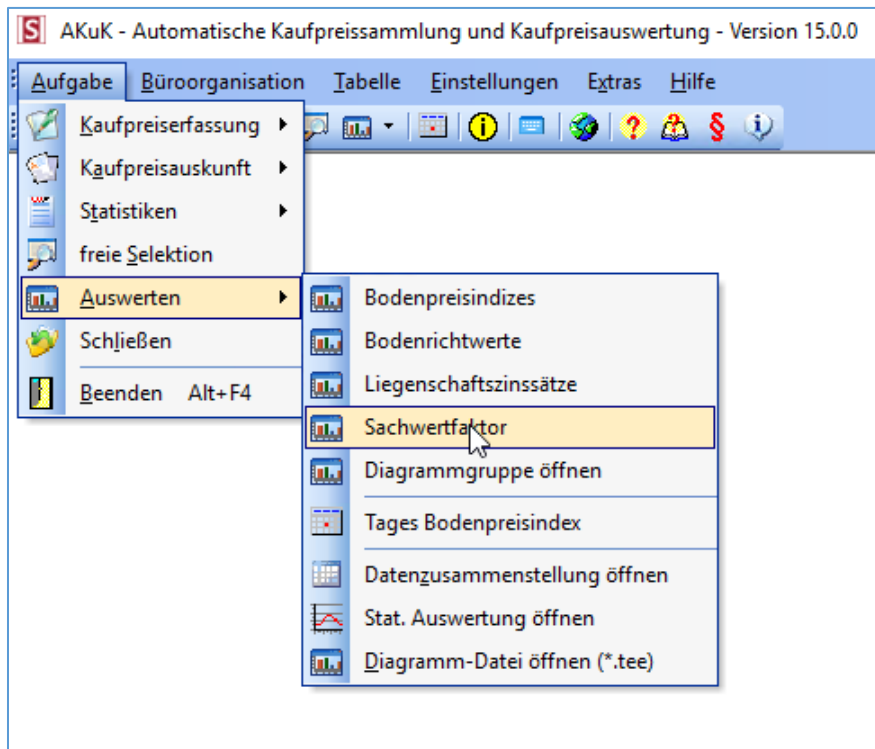
*(Stand: 22.10.2020)*

Diese Anleitung unterstützt Sie bei der Ableitung von Sachwertfaktoren mit AKuK. Sie wurde erstellt und freundlicherweise zur Verfügung gestellt von Herrn Eckhard Vandersee (Vorsitzender Gemeinsamer Gutachterausschuss Bühl).

Bei Fragen und Anregungen zu dieser Anleitung und/oder anderen Fragen rund um AKuK steht Ihnen unser Support-Team über [hilfe@support.sprengnetter.de](mailto:hilfe@support.sprengnetter.de) oder telefonisch unter 02641/91304567 zur Verfügung.

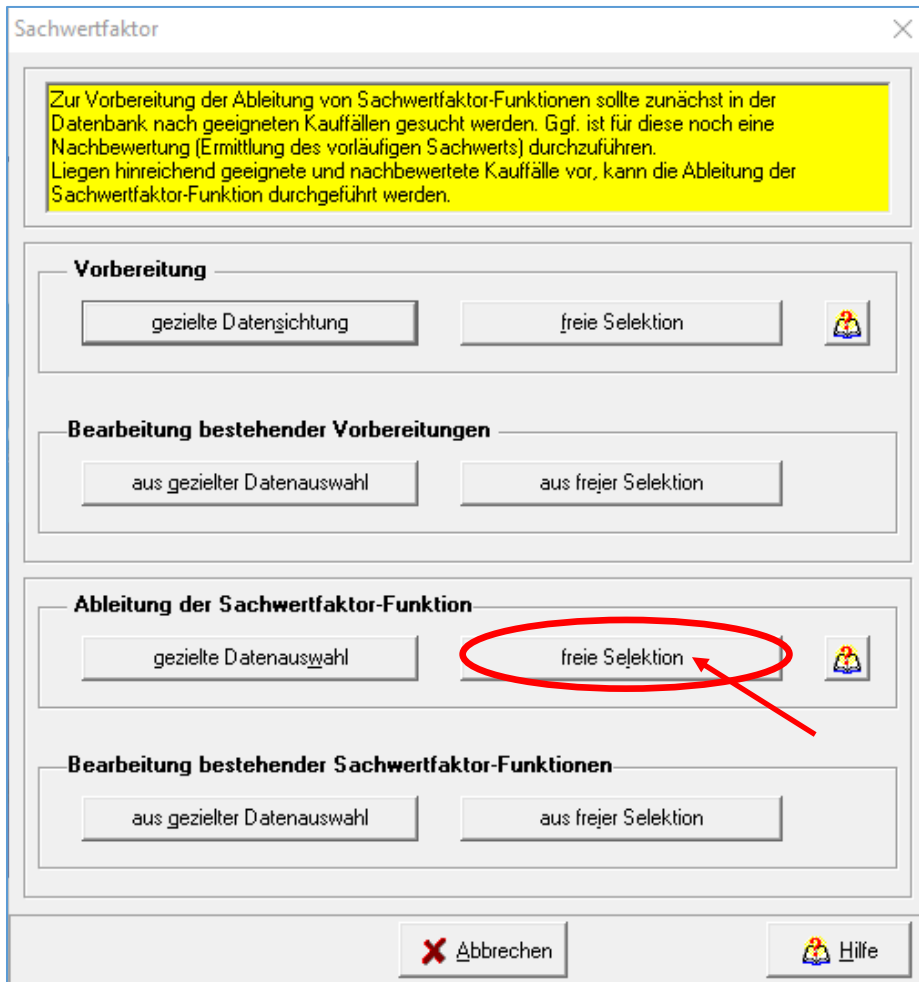
Zur programmunterstützten Ableitung von Sachwertfaktoren rufen Sie zunächst den Auswertedialog „Sachwertfaktor“ auf:

### 1. Menüpunkt „Aufgabe“ => „Auswerten“ => „Sachwertfaktor“ auswählen



In dem neuen Fenster können Sie nun unter „Ableitung der Sachwertfaktor-Funktion“ zwischen „gezielte Datenauswahl“ und „freie Selektion“ wählen. In dieser Anleitung wählen wir hier die Option „freie Selektion“ aus.

## 2. Schaltfläche „freie Selektion“ unter „Ableitung der Sachwertfaktor-Funktion“ wählen



### 3. Selektionskriterien festlegen

In dem Dialogfeld „freie Selektion“ können nun Eingaben vorgenommen und Optionen eingestellt werden, die die Stichprobe (die für die Ableitung der Sachwertfaktoren zugrundeliegenden Kauffälle) einschränkt. In dieser Anleitung geben wir über die freie Selektion im 1. Reiter („Vertrags- und Grundstücksdaten“) den Zeitraum an, über den die Auswertung erfolgen soll (z.B.: „2015:2019“ (in der Eingabe ohne Anführungszeichen) – der Doppelpunkt steht für „bis“), die PLZ (nur Kauffälle aus dieser PLZ gehen in die Auswertung ein), dass nur die zur Auswertung/Bewertung geeigneten Kauffälle einbezogen werden sollen, den Teilmarkt (hier: bebaute Grundstücke“, die Objektart (hier: „Normalfall“) sowie in dem 4. Reiter („Gebäude/Erträge“) die Spanne der Sachwertfaktoren (z.B.: „1:4“ – auch hier steht der Doppelpunkt für „bis“).

#### 3.1 Einstellungen in dem 1. Reiter der Eingabemaske

freie Selektion - Objektart: bebaute Grundstücke

Vertrags- und Grundstücksdaten | Boden | Boden II | Gebäude/Erträge | Vergleichswert | freie Eingabefelder | Ergebnisübersicht | Bearbeitung

**Vertragsdaten**

Reg.-Nr.: 15:2019 (letzte Reg.-Nr.: ) Vertragstyp:   
 Notar / Amtsgericht: Urkundennr. / Az.: Verkäufer Typ: PLZ:   
 Eingangsdatum: Vertragsdatum: Käufer Typ: Kaufpreis (€):   
 (gem. Vertrag)  Fotos erfasst

**Grundstücksdaten**

Postleitzahl: 77815 Ort / Gemeinde: Straße: Haus-Nr.:   
**Grundbuchangaben** Grundbuchbezirk:   
 Band: Blatt lfd. Nr.   
 Rechte und Belastungen (Abt. II):   
**zusätzliche Katasterangaben** Gemarkung: Flur: weitere Angaben   
 Flurstück: Fläche: Teilfläche:   
 Gesamteilfläche m² Gesamteilfläche m²

Zur Auswertung / Bewertung geeignet: ja   
 Teilmarkt: bebaute Grundstücke   
 Objektart: Normalfall   
**Besonderheiten**  Besonderheiten wurden erfasst   
 Gemeinbedarfsflächen   
**Arrondierungsflächen**  Arrondierungsfläche   
 Typ:

Zurücksetzen Suchprofil öffnen Anzeigeprofil öffnen OK Abbrechen Hilfe

### 3.2 Einstellungen in dem 4. Reiter der Eingabemaske

freie Selektion Objektart: bebaute Grundstücke

Vertrags- und Grundstücksdaten | Boden | Boden II | **Gebäude/Erträge** | Vergleichswert | freie Eingabefelder | Ergebnisübersicht | Bearbeitung

**Gebäudeliste**

Bezeichnung:  Nebengebäude vorhanden  Hauptgebäude  Denkmalschutz

Folgenutzung:  Gebäudesachwert  € Dachform/-ausbau:

NHK 2000 | NHK 2010 | Einheiten | Besondere Einricht.  Baujahr:  Vermietungssituation

Nutzungsgruppe:  Alter:  Objektzustand

Gebäudeart:  (fikt.) Baujahr:  BRI:  m<sup>2</sup>

Ausstattungsstandard:  Wert:  (fikt.) Alter:  Anz. Geschosse:  BGF:  m<sup>2</sup>

Durchgeführte Mod.:  angesetzte RND:  GND:  Anz. Gar./Stellpl.:  Unterkellerung:  %

Unterstellte Mod.:  Gesamte Mod.:  RND:

**Mieteinheiten**

lfd. Nr.  Nutzung  Geschoss  Lage  Ausstattung

privat  gew.  beides: Anp. Vereinb.  marktüb. NKM/m<sup>2</sup>  € tats.NKM/m<sup>2</sup>  €

Datum der letzten Mietänderung  Laufzeit Mietvertrag  marktüb. NKM/Monat  € tats.NKM/Monat  €

Fläche der einzelnen Mieteinheiten  m<sup>2</sup> insgesamt:  m<sup>2</sup> WF  m<sup>2</sup> NF gew. Ant. RE:  % Vergleichsm.:  €/m<sup>2</sup>

Sachwert der Gebäude und Außenanlagen  € Sachwertfaktor ki:

Bodenwert:  €/m<sup>2</sup> vorläufiger Sachwert:  € Liegenschaftszinssatz pi:

Bodenwert:  € Rohertrag:  € pausch. Wert von Nebengebäuden:  €

Zurücksetzen | Suchprofil öffnen | Anzeigeprofil öffnen | **OK** | Abbrechen | Hilfe

Nach Eingabe aller gewünschten Selektionskriterien über alle Reiter werden diese schließlich mit „OK“ bestätigt und das Suchergebnis (die Stichprobe) wird angezeigt.

Suchergebnis Objektart: bebaute Grundstücke

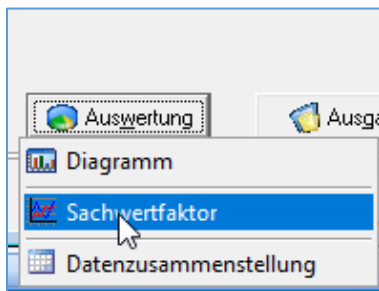
Ergebnis Ihrer Suchanfrage

[A] Reg.-Nr.	[B] Reg.-Jahr	[C] Teilmarkt	[D] Objektart	[E] Vertragsdatum	[F] Kaufpreis (gem. Vertrag) [G]
38	2015	bebaute Grundstücke	Normalfall	13.10.2015	375.000,00
50	2015	bebaute Grundstücke	Normalfall	03.11.2015	305.000,00
92	2015	bebaute Grundstücke	Normalfall	06.11.2015	280.000,00
110	2015	bebaute Grundstücke	Normalfall	09.01.2015	405.000,00
267	2015	bebaute Grundstücke	Normalfall	20.03.2015	242.000,00
269	2015	bebaute Grundstücke	Normalfall	10.04.2015	320.000,00
273	2015	bebaute Grundstücke	Normalfall	22.05.2015	434.700,00
274	2015	bebaute Grundstücke	Normalfall	19.11.2015	310.000,00
1	2016	bebaute Grundstücke	Normalfall	04.01.2016	75.000,00
7	2016	bebaute Grundstücke	Normalfall	29.01.2016	280.000,00
11	2016	bebaute Grundstücke	Normalfall	18.02.2016	545.000,00
13	2016	bebaute Grundstücke	Normalfall	23.02.2016	395.000,00
79	2016	bebaute Grundstücke	Normalfall	01.06.2016	341.000,00
84	2016	bebaute Grundstücke	Normalfall	15.04.2016	320.000,00
85	2016	bebaute Grundstücke	Normalfall	15.04.2016	636.000,00
86	2016	bebaute Grundstücke	Normalfall	20.04.2016	295.000,00
101	2016	bebaute Grundstücke	Normalfall	21.06.2016	433.000,00
103	2016	bebaute Grundstücke	Normalfall	15.06.2016	400.000,00
134	2016	bebaute Grundstücke	Normalfall	14.07.2016	320.000,00
140	2016	bebaute Grundstücke	Normalfall	22.07.2016	345.000,00
152	2016	bebaute Grundstücke	Normalfall	08.09.2016	472.000,00
157	2016	bebaute Grundstücke	Normalfall	30.09.2016	400.000,00
158	2016	bebaute Grundstücke	Normalfall	20.09.2016	400.000,00
159	2016	bebaute Grundstücke	Normalfall	09.09.2016	340.500,00
160	2016	bebaute Grundstücke	Normalfall	14.09.2016	395.000,00
303	2016	bebaute Grundstücke	Normalfall	12.10.2016	320.000,00
296	2017	bebaute Grundstücke	Normalfall	06.12.2017	350.000,00
298	2017	bebaute Grundstücke	Normalfall	07.12.2017	300.000,00

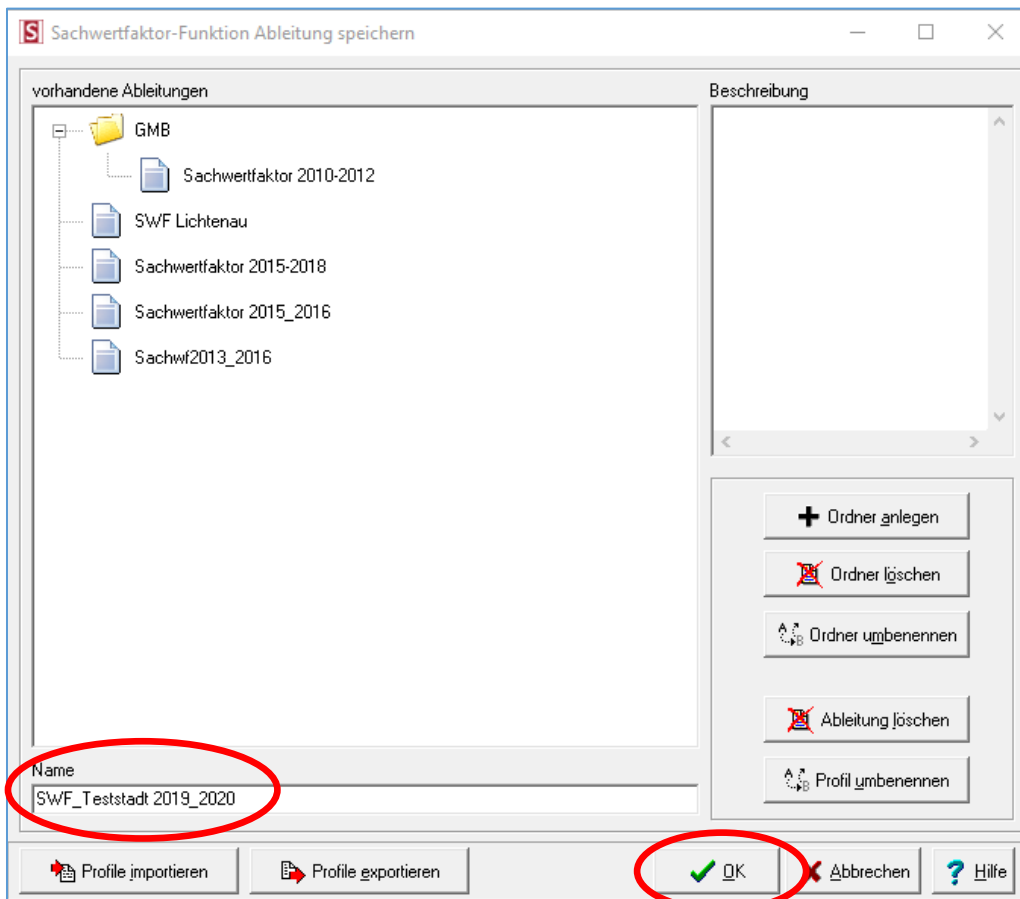
## 4. Auswertung starten

Nun kann die eigentliche Auswertung gestartet werden, in dem über die Schaltfläche „Auswertung“ auf „Sachwertfaktor“ geklickt wird. Schließlich sollte die Ableitung unter einem sinnvollen Namen abgespeichert werden.

### 4.1 Assistenten zur Ableitung des Sachwertfaktors starten



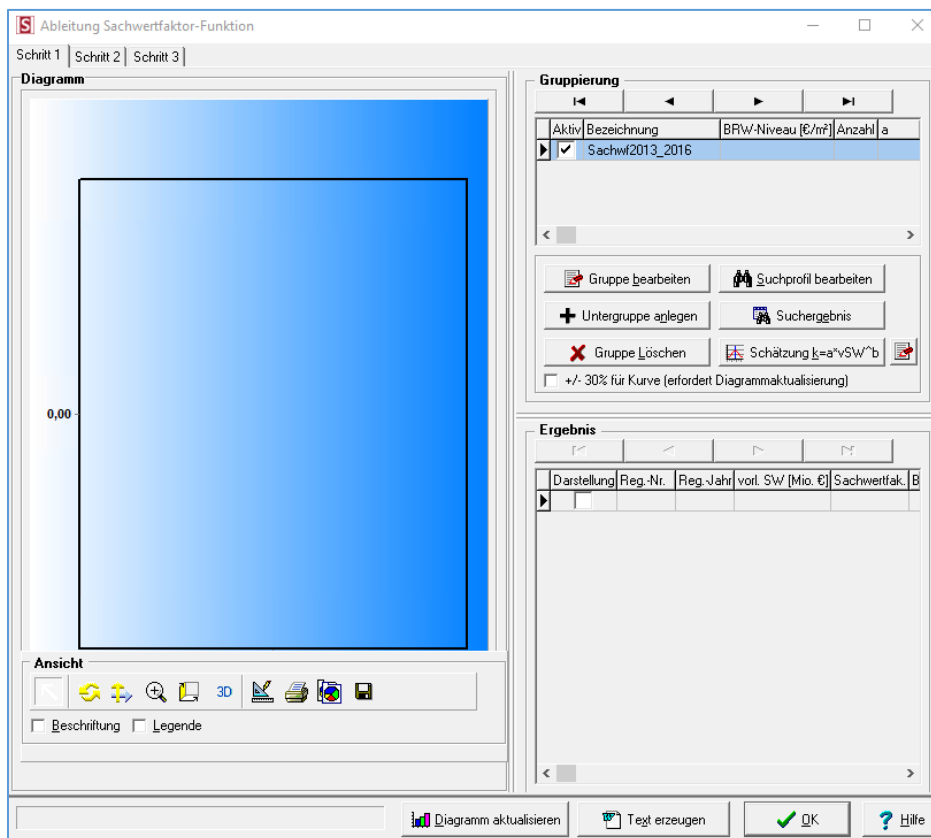
### 4.2 Sachwertfaktor-Ableitung speichern (Name vergeben) und mit „OK“ bestätigen



## 5. Stichprobe im Diagramm darstellen und Schätzung durchführen

In dem neuen Fenster ist auf der linken Seite ein leeres Diagramm abgebildet und auf der rechten Seite finden Sie Ihre Stichprobe („Gruppierung“), Optionen und Einzelergebnisse der Stichprobe, die mit Klick auf die Schaltfläche „Suchergebnis“ angezeigt werden. Über die Schaltfläche „Schätzung“ wird eine Sachwertfaktor-Funktion geschätzt und über „Diagramm aktualisieren“ wird die Punktwolke und die Schätzfunktion angezeigt.

### 5.1 zunächst Anzeige der leeren Ableitung



## 5.2 Nach Klick auf die Schaltfläche „Suchergebnis“ werden die Einzelergebnisse unten rechts angezeigt

The screenshot shows the 'Ableitung Sachwertfaktor-Funktion' software interface. The main window is titled 'Ableitung Sachwertfaktor-Funktion' and has three steps: 'Schritt 1', 'Schritt 2', and 'Schritt 3'. The 'Diagramm' panel on the left shows a blue coordinate system with a y-axis labeled '0,00' and an x-axis labeled '0'. The 'Gruppierung' panel on the right contains a table with the following data:

Aktiv	Bezeichnung	BRW-Niveau [€/m²]	Anzahl	a
<input checked="" type="checkbox"/>	SWF_Teststadt 2019_21			

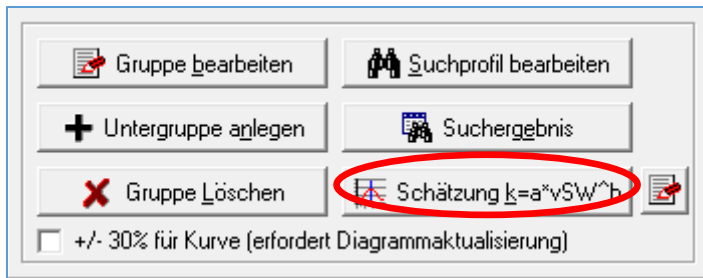
Below the table are several buttons: 'Gruppe bearbeiten', 'Suchprofil bearbeiten', 'Untergruppe anlegen', 'Suchergebnis' (circled in red), 'Gruppe Löschen', and 'Schätzung  $k=a \cdot v \cdot SW^b$ '. There is also a checkbox for '+/- 30% für Kurve erfordert Diagrammaktualisierung'. The 'Ergebnis' panel at the bottom right contains a table with the following data:

Darstellung	Reg.-Nr.	Reg.-Jahr	vorl. SW [Mio. €]	Sachwertfa
<input checked="" type="checkbox"/>	38	2015	0,21690	1,6
<input checked="" type="checkbox"/>	50	2015	0,24310	1,2
<input checked="" type="checkbox"/>	92	2015	0,26770	1,5

The 'Ergebnis' panel also has navigation arrows and a 'Diagramm aktualisieren' button. The bottom status bar contains 'Diagramm aktualisieren', 'Text erzeugen', 'OK', and 'Hilfe' buttons.



### 5.3 Schätzung durchführen und Diagramm aktualisieren



Ableitung Sachwertfaktor-Funktion

Schritt 1 | Schritt 2 | Schritt 3

**Diagramm**

**Ansicht**

Vergrößern Standardansicht Beschriftung Legende

Verkleinern Diagramm-Einstellungen

**Gruppierung**

Aktiv	Bezeichnung	BRW-Niveau [€/m²]	Anzahl	a
<input checked="" type="checkbox"/>	SWF_Teststadt 2019_2l	215,00	71	0,7671

**Ergebnis**

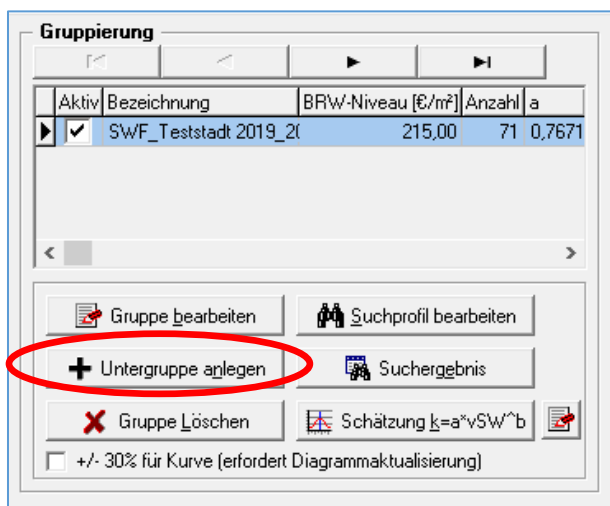
Darstellung	Reg.-Nr.	Reg.-Jahr	vorl. SW [Mio. €]	Sachwertfak
<input checked="" type="checkbox"/>	38	2015	0,21690	1,6
<input checked="" type="checkbox"/>	50	2015	0,24310	1,2
<input checked="" type="checkbox"/>	92	2015	0,26770	1,0

Diagramm aktualisieren Text erzeugen OK Hilfe

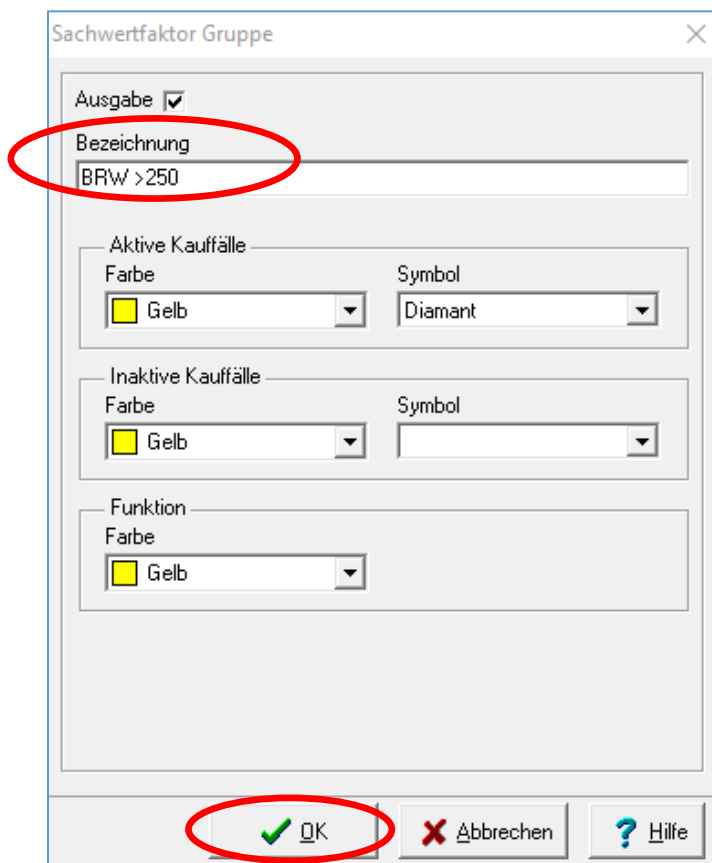
Die Schätzung hat in diesem Fall ergeben, dass 71 Kauffälle herangezogen wurden, das Bodenrichtwertniveau lag bei 215 €/m<sup>2</sup>.

## 5.4 Bildung von Untergruppen

Es können auch Untergruppen gebildet werden, um z.B. die Abhängigkeit der Sachwertfaktor-Funktion von dem Bodenwertniveau darzustellen (hier größer 250 €/m<sup>2</sup>).

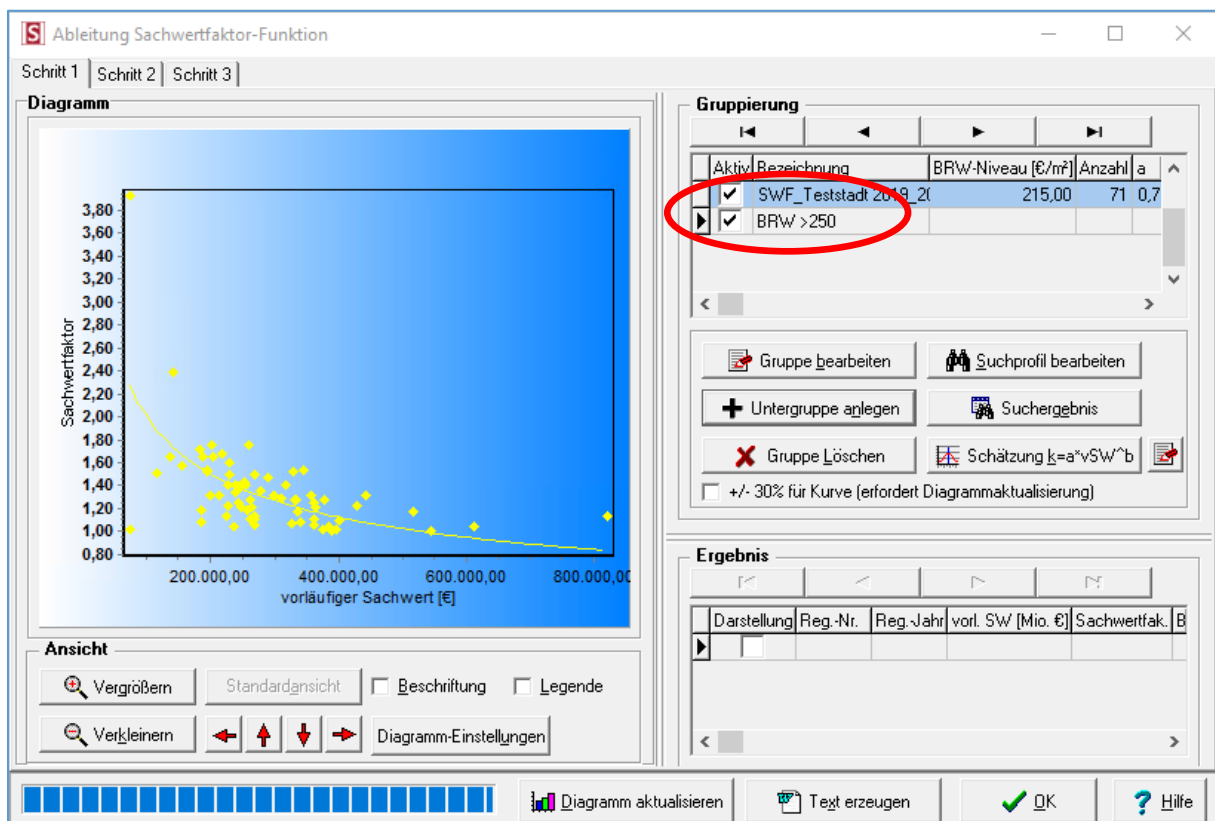


### Untergruppe bezeichnen und mit „OK“ bestätigen



Es öffnet sich eine freie Selektion, die nun erweitert werden kann (hier: im 2. Reiter „Boden“ bei „Wert (€/m<sup>2</sup>)“ „>250“ eingeben und mit „OK“ bestätigen

Nun öffnet sich erneut das Fenster mit dem Diagramm und zeigt die neue Gruppierung „BRW > 250“ an.

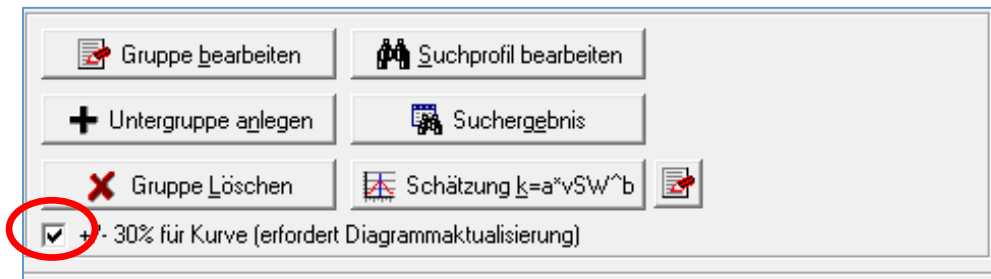


In der Gruppierung nur die Untergruppe „BRW > 250“ aktivieren (das Häkchen bei der darüberliegenden Gruppe entfernen). Der schwarze Pfeil muss auf die ausgewählte Gruppierung zeigen.

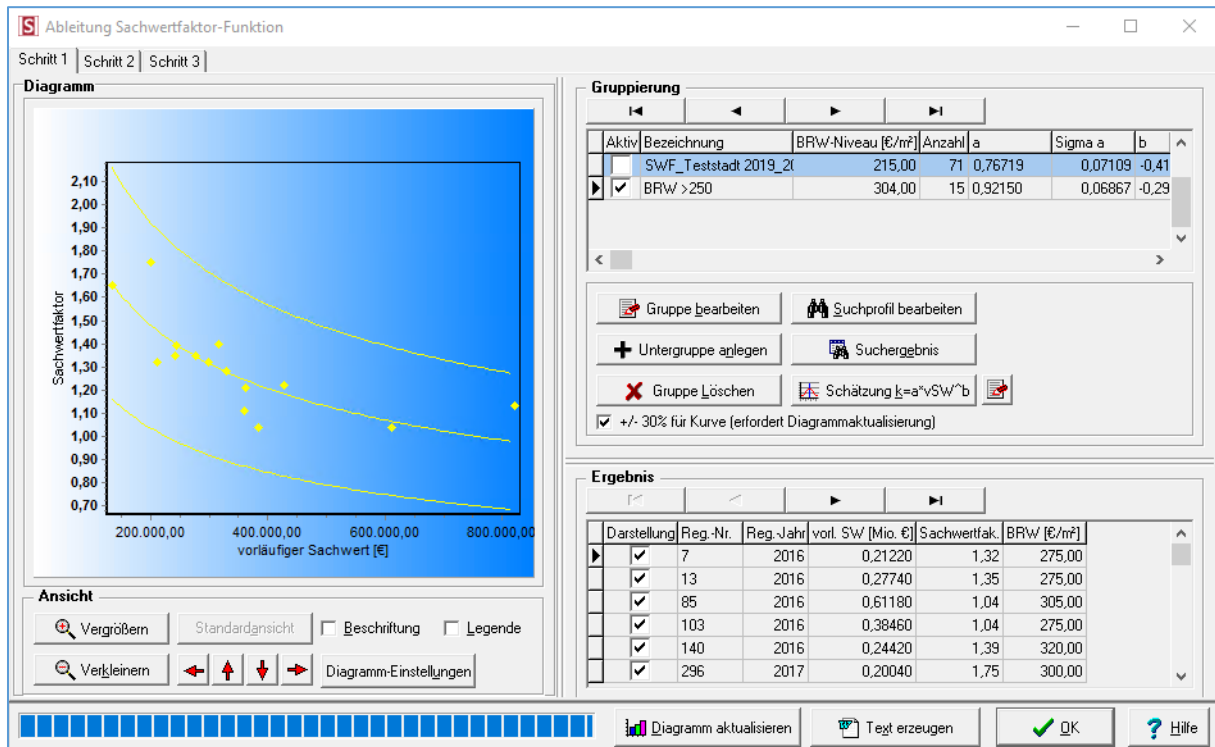
Gruppierung

Aktiv	Bezeichnung	BRW-Niveau [€/m²]	Anzahl	a	Sigma a	b	
<input type="checkbox"/>	SWF_Teststadt 2019_21	215,00	71	0,76719	0,07109	-0,41	▲
<input checked="" type="checkbox"/>	BRW >250	304,00	15	0,92150	0,06867	-0,29	

Die Schritte unter 5.2 und 5.3 (Suchergebnis und Schätzung) wiederholen und Diagramm aktualisieren (wahlweise kann auch eine +/- 30%-Kurve an angezeigt werden)



Als Ergebnis hat die Schätzung hier ergeben, dass 15 Kauffälle mit einem Bodenrichtwertniveau von 304 Euro/m<sup>2</sup> herangezogen wurden (eigentlich für eine Auswertung zu wenig!)



## 6. Ergebnisse in ein Textverarbeitungsdokument übertragen

Über die Schaltfläche „Text erzeugen“ können Sie sich die Sachwertfaktor in ein Textverarbeitungsprogramm übertragen.

The screenshot shows the 'Ableitung Sachwertfaktor-Funktion' software interface. The main window displays a scatter plot of 'Sachwertfaktor' (Y-axis, ranging from 0.70 to 2.10) versus 'vorläufiger Sachwert [€]' (X-axis, ranging from 200.000,00 to 800.000,00). The plot shows several data points and a fitted curve. Below the plot are view controls including 'Vergrößern', 'Standardansicht', 'Verkleinern', and 'Diagramm-Einstellungen'. To the right, there are panels for 'Gruppierung' (grouping) and 'Ergebnis' (results). The 'Gruppierung' panel shows a table with columns: Aktiv, Bezeichnung, BRW-Niveau [€/m²], Anzahl, a, Sigma a, b. The 'Ergebnis' panel shows a table with columns: Darstellung, Reg.-Nr., Reg.-Jahr, vorl. SW [Mio. €], Sachwertfak., BRW [€/m²]. At the bottom of the window, the 'Text erzeugen' button is circled in red.

Sie werden nun aufgefordert einen Dateinamen für das Dokument einzugeben. Diesen müssen Sie mit „OK“ bestätigen.

### 6.1 Text erzeugen

The screenshot shows the 'Textdokument erzeugen' dialog box. The dialog prompts the user to enter a filename for the document. The text inside the dialog reads: 'Hier können Sie den Dateinamen festlegen, unter dem das Dokument der Ableitung Sachwert-Marktanpassung gespeichert werden soll. Wenn Sie den vorgeschlagenen Dateinamen verwenden, wird eine bereits vorhandene Datei mit diesem Dateinamen überschrieben.' Below this text is a text input field with the filename 'F:\Software\WF-Akuk\Auswertungen\Wandersee Ableitung Sachwert-Marktanpassungsfunktion.rtf'. At the bottom of the dialog, the 'OK' button is circled in red.

## 6.2 Das Textverarbeitungs-Dokument öffnet sich, die Ableitung mit der Funktion wird angezeigt

Bei der Ableitung verwendete Funktion:

$k = a \times \text{vSW}^b$  mit:  $k$  = Sachwert-Marktanpassungsfaktor  
 $\text{vSW}$  = vorläufiger Sachwert  
 $a, b$  = Konstanten

Gruppierung

Bezeichnung	Anzahl Datensätze	a	Sigma a	b	Sigma b	Korrel.
BRW >250	15	0.92150	0.06867	-0.29472	0.05641	0.82213

## 7. Individuelle Weiterverarbeitung mit einer Tabellenkalkulationssoftware

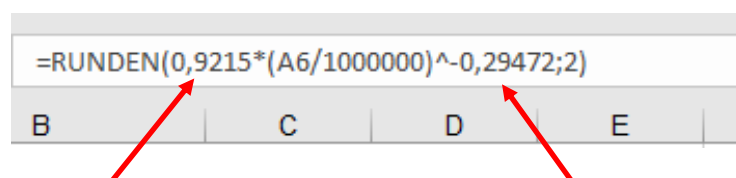
Die über AKuK ermittelte Funktion kann auch genutzt werden, um individuelle Grafiken zu gestalten. Dazu müssen Sie in der Tabellenkalkulationssoftware eine Spalte mit der Abhängigkeits-Größe (vorläufiger Sachwert) einfügen und befüllen sowie in einer weiteren Spalte dann die Formel der Sachwertfaktorfunktion eingeben.

vorläufiger Sachwert	Sachwertfaktor bei einem ø Bodenwert von 304 €/m <sup>2</sup>
150000	1,61
175000	1,54
200000	1,48
225000	1,43
250000	1,39
275000	1,35
300000	1,31
325000	1,28
350000	1,26
375000	1,23
400000	1,21
425000	1,19
450000	1,17
475000	1,15
500000	1,13
525000	1,11
550000	1,10
575000	1,08
600000	1,07
625000	1,06
650000	1,05
675000	1,03
700000	1,02
750000	1,00
800000	0,98

Die Formel lautet dabei in unserem Beispiel:

**= RUNDEN (a\*(A2/1000000)^b;2)**

Dabei z.B. bei einem vorläufigen Sachwert von 150.000 € und Bodenwertniveau von 304 €/m<sup>2</sup> im Formelfeld folgendes eingeben:



Hier steht der Wert für a

hier steht der Wert für b



Das Ganze lässt sich mit der Diagrammfunktion der Tabellenkalkulationssoftware auch grafisch darstellen:

