

Statistische Geheimhaltung in den neuen webbasierten Anwendungen der Statistik der BA

Zusammenfassung

Die statistische Geheimhaltung in den neuen webbasierten Anwendungen der Statistik der BA wird mittels **Rundung** auf Vielfache der **Basis zehn** sichergestellt.

- **Summen** werden auf Basis der **Originalwerte** berechnet, erst das Ergebnis wird gerundet.
- **Durchschnitte** werden auf Basis **gerundeter Summen** berechnet.
- **Kennzahlen und Quoten** werden auf Basis der **Originalwerte** berechnet.
- **Absolute Veränderungen** werden auf Basis der **gerundeten Werte** berechnet.
- **Relative Veränderungen** und **Anteile** werden auf Basis der **Originalwerte** berechnet und anschließend **auf ganze Zahlen gerundet**.
- **Relative Veränderungen** und **Anteile** werden erst ab einer **Mindestfallzahl** von **250** im **Nenner** ausgewiesen.

Die Fallzahlen zu beachten ist grundsätzlich wichtig, weil bei kleinen Werten die rundungsbedingte Abweichung stärker ins Gewicht fällt als bei großen.

Beim Vergleich mit anderen Publikationen der Statistik der BA ist darauf zu achten, dass dort andere Verfahren zur statistischen Geheimhaltung zum Einsatz kommen.

Rundung auf die Basis zehn

In den neuen webbasierten Anwendungen der Statistik der BA wird die statistische Geheimhaltung durch Rundung sichergestellt. Die Rundungsbasis ist zehn, jeder Wert wird also auf das jeweils nächstliegende Vielfache von zehn gerundet. Bis zur Endziffer vier wird abgerundet, ab fünf aufgerundet (kaufmännisches Runden). Die größte mögliche Abweichung eines dargestellten Werts vom Originalwert beträgt also fünf (vgl. Beispiel 1).

Beispiel 1: Rundung auf Vielfache von zehn

Originalwert	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Gerundeter Wert	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20
Abweichung (absolut)	0	-1	-2	-3	-4	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	5	4

(fett: angezeigte Werte)

Summen

Summen werden auf Basis der **Originalwerte** berechnet und anschließend gerundet. Das führt möglicherweise zu einer Abweichung zwischen den dargestellten Summanden und der zugehörigen Summe. Dafür liegt die angezeigte Summe grundsätzlich näher am Originalwert. Zusätzlich wird jeder Wert immer gleich angezeigt, egal ob er in der aktuellen Darstellung als Einzelwert oder als Summe erscheint (vgl. graue Felder in den Beispielen 2a und 2b).

Beispiel 2a: Summenbildung

	Anzahl Original	Summe gerundet	Anzahl gerundet
A	74		70
B	13		10
C	11		10
D	3		0
Summe (A-D)	101	100	90

(fett: angezeigte Werte)

Beispiel 2b: Summenbildung

	Anzahl Original	Summe gerundet	Anzahl gerundet
A-D	101		100
E-H	134		130
I-M	113		110
N-Z	232		230
Summe (A-Z)	580	580	570

(fett: angezeigte Werte)

Durchschnitt (arithmetisches Mittel)

Für die Durchschnittsbildung wird die gerundete Summe der **Originalwerte** verwendet (vgl. Beispiel 3).

Beispiel 3: Durchschnittsbildung

	Anzahl Original	Summe gerundet	Anzahl gerundet	Darstellung in der Anwendung
A	74		70	70
B	13		10	10
C	11		10	10
D	3		0	0
Summe	101	100	90	100
Durchschnitt	25,3	25,0	22,5	25,0

(fett: angezeigte Werte)

Kennzahlen und Quoten

Kennzahlen und Quoten (z. B. Arbeitslosen- /Unterbeschäftigungsquoten) werden grundsätzlich auf Basis der **Originalwerte** berechnet.

Absolute Veränderungen

Absolute Veränderungen werden auf Basis der **gerundeten Werte** errechnet (vgl. Beispiel 4).

Beispiel 4: Berechnung von absoluten Veränderungen

	Aktueller Monat	Vormonat	Veränderung absolut
Original	254	250	4
Gerundet	250	250	0

(fett: angezeigte Werte)

Relative Veränderungen

Relative Veränderungen werden auf Basis der **Originalwerte** errechnet und anschließend **auf ganze Zahlen gerundet** (vgl. Beispiel 5). Um das Aufdeckungsrisiko zu minimieren, werden relative Veränderungen erst ab einer Mindestfallzahl von 250 im Nenner ausgewiesen (vgl. Beispiel 6).

Beispiel 5: Berechnung von relativen Veränderungen

	Aktueller Monat	Vormonat	Veränderung	
			absolut	relativ in %
Original	254	250	4	1,6
Gerundet	250	250	0	2,0

(fett: angezeigte Werte)

Beispiel 6: Darstellung von Veränderungen bei Unterschreitung der Mindestfallzahl 250

	Aktueller Monat	Vormonat	Veränderung	
			absolut	relativ in %
Original	3	2	1	50,0
Gerundet	0	0	0	(50,0) x

(fett: angezeigte Werte)

Anteilswerte

Anteilswerte werden nach denselben Regeln wie relative Veränderungen berechnet: Sie werden auf Basis der **Originalwerte** berechnet und danach **auf ganze Zahlen gerundet**. Dabei kann es rundungsbedingt dazu kommen, dass die einzelnen Anteile sich nicht zu 100 Prozent aufaddieren lassen (vgl. Beispiel 7). Um eine Aufdeckung von schützenswerten Daten zu verhindern, werden Anteilswerte erst ab einer **Mindestfallzahl von 250** im Nenner ausgewiesen (vgl. Beispiel 8).

Beispiel 7: Anteilsberechnung

	Ge- samt	U25	25 bis U50	50 und älter	Anteile in %			Summe Anteile
					U25	25 bis U50	50 und älter	
Original	255	8	246	1	3,1	96,5	0,4	100
Gerundet	260	10	250	0	3,0	96,0	0,0	99

(fett: angezeigte Werte)

Beispiel 8: Darstellung von Anteilen bei Unterschreitung der Mindestfallzahl 250

	Ge- samt	U25	25 bis U50	50 und älter	Anteile in %		
					U25	25 bis U50	50 und älter
Original	94	7	86	1	7,4	91,5	1,1
Gerundet	90	10	90	0	(7,0) x	(91,0) x	(1,0) x

(fett: angezeigte Werte)

Hinweise zur Interpretation

In den neuen webbasierten Anwendungen der Statistik der BA lassen sich je nach Auswahlmöglichkeiten beliebig kleinteilige Tabellen und Grafiken erstellen. Dabei sollte man beachten, dass bei kleinen Werten die rundungsbedingte Abweichung stärker ins Gewicht fällt als bei großen.

Die Aussagekraft von Absolutwerten ist grundsätzlich vom Kontext abhängig (100.000 Arbeitslose in Nordrhein-Westfalen sind anders zu interpretieren als 100.000 Arbeitslose im Saarland).

Beim Vergleich mit anderen Publikationen der Statistik der BA ist darauf zu achten, dass dort andere Verfahren der statistischen Geheimhaltung zum Einsatz kommen.