

## Barium

### Geogene Grundgehalte für Barium

Der mittlere Bariumgehalt der kontinentalen Erdkruste beträgt 425 mg/kg, es ist damit das 14.-häufigste Element. Die wichtigsten Bariumminerale sind Baryt ( $\text{BaSO}_4$ ) und Witherit ( $\text{BaCO}_3$ ).

Pflanzen nehmen Barium aus dem Boden auf und reichern es an. Für manche Algen ist Barium essenziell. Auch im menschlichen Körper wird Barium aufgenommen und ähnlich wie Calcium abgelagert. Alle löslichen Bariumverbindungen sind giftig.

Der flächengewichtete Median der oberflächennahen Gesteine Baden-Württembergs beträgt 278 mg/kg, was eine Abreicherung der baden-württembergischen Gesteine gegenüber dem CLARKE-Wert darstellt.

Die P 90-Werte der Gesteine Baden-Württembergs streuen in einem weiten Bereich von 50 bis 2404 mg/kg.

Niedrige Werte (P 90: < 200 mg/kg) weisen quartäre Süßwasserkalke und Gesteine des Oberjuras auf.

Leicht erhöhte Werte (P 90: > 200–400 mg/kg) treten bei Lösssedimenten und Quartärschichten (Kiese u. Sande), im Tertiär des Molassebeckens, in Gesteinen des Mittel- und Unterjuras, des Unterkeupers sowie des Oberen- und Mittleren Muschelkalks auf.

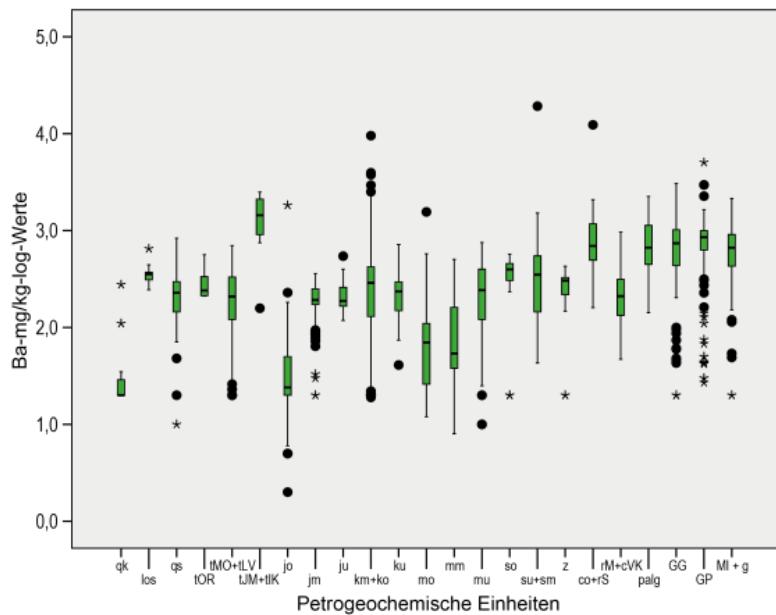
Hohe Werte (P 90: > 400–800 mg/kg) finden sich im Tertiär des Schichtstufenlandes, im Ober- und Mittelkeuper, im Unteren Muschelkalk, im gesamten Buntsandstein, im Zechstein und in sauren Permokarbon-Magmatiten.

Sehr hohe Werte (P 90: > 800 mg/kg) wurden in tertiären Magmatiten und Impaktgesteinen, in Karbon- und Rotliegend-Sedimenten, im gefalteten Paläozoikum, in basisch-intermediären Permokarbon-Magmatiten, in variskischen Intrusiva und in Migmatiten und Gneisen festgestellt.

In der Natur kommt Barium nie in gediegener Form vor, sondern nur in Verbindungen. Es zählt zu den lithophilen (silikatliebenden bzw. bevorzugt in der Erdkruste vorkommenden) Elementen.

Nur wenn das Barium-Angebot groß genug ist, kommt es zur Bildung einer eigenständigen Ba-Mineralphase, meist in Form von Baryt. Dieser bildet als Gangart z. T. große Massen in hydrothermalen Mineralgängen oder er tritt extensiv verbreitet, z. T. als Konkretionen und Hohlräumfüllung in Sedimenten auf. Regional auftretende sehr hohe Einzelwerte im Buntsandstein (bis 1,9 % Ba) lassen sich durch die Infiltration des noch weitgehend unverfestigten Sediments durch Ba-führende Hydrothermen erklären.

Bei geringerem Barium-Dargebot tarnt sich Barium in anderen Wirtsmineralen. Der Ionenradius von Barium ähnelt dem von Kalium, weshalb sich Barium hauptsächlich an dessen Stelle in Kalifeldspat und Biotit einbaut. In Plagioklasen wird Barium in deutlich geringerem Maße aufgenommen (max. 0,1 %). Auch in Hornblenden können geringe Mengen eingebaut werden.



Boxplots für Barium (Ba); Gehalte in mg/kg

Statistische Kennwerte für Barium (Ba, in mg/kg) für die verschiedenen petrogeochemischen Einheiten in Baden-Württemberg:

Geochemische Einheit	Kürzel	Anzahl (n)	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std. Abw.	P 90	Median (P 50)
<b>Quartär</b>								
Junger Süßwasserkalk	qk	16	20	277	44	66	73	20
Lösssediment	los	40	245	650	351	64	387	356
Quartärschichten (Kiese u. Sande)	qs	149	10	833	231	110	343	228
<b>Tertiär</b>								
Tertiär des Schichtstufenlandes	tOR	10	211	564	296	112	408	241
Tertiär des Molassebeckens	tMO+tLV	134	20	700	226	143	389	209
Tertiäre Magmatite und Impaktgesteine	tJM+tIK	9	158	2497	1459	821	2404	1439
<b>Jura</b>								
Oberjura	jo	1134	2	1826	37	57	50	24
Mitteljura	jm	125	20	360	197	68	289	192
Unterjura	ju	125	118	545	216	70	311	188
<b>Trias</b>								
Mittel- und Oberkeuper	km+ko	587	19	9535	384	565	705	289
Unterkeuper	ku	24	41	717	245	138	351	235
Oberer Muschelkalk	mo	183	12	1558	103	146	209	70
Mittlerer Muschelkalk	mm	74	8	504	110	111	277	54
Unterer Muschelkalk	mu	69	10	755	263	183	507	243
Oberer Buntsandstein	so	49	20	570	372	121	487	397
Unterer und Mittlerer Buntsandstein	su+sm	29	43	19224	1042	3512	779	350
<b>Perm-Oberkarbon</b>								
Zechstein	z	15	20	428	269	127	412	305
Karbon- und Rotliegend-Sedimente	co+rS	29	160	12329	1238	2187	1680	694
Saure Permokarbon-Magmatite	rM+cVK	44	47	966	279	223	658	211
<b>Nichtkristallines Grundgebirge</b>								
Gefaltetes Paläozoikum	palg	61	142	2249	812	511	1551	667
<b>Kristallines Grundgebirge</b>								
Basisch-intermediäre Permokarbon-Magmatite	GG	121	20	3058	827	591	1601	740
Variskische Intrusiva	GP	211	27	5048	850	499	1295	854
Migmatite und Gneise	MI+gn	132	20	2143	737	472	1571	665
<b>Alle Einheiten</b>		<b>3370</b>	<b>2</b>	<b>19224</b>	<b>Flächengewichteter Median</b>		<b>278</b>	

## Externe Lexika

WIKIPEDIA  
• [Barium](#)

[Datenschutz](#)

[Cookie-Einstellungen](#)

[Barrierefreiheit](#)

---

**Quell-URL (zuletzt geändert am 02.02.23 - 13:14):**<https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/geologie/geogene-grundgehalte-hintergrundwerte-den-petrogeochemischen-einheiten-baden-wuerttemberg/barium>