

Kalium

Geogene Grundgehalte für Kaliumoxid

Kalium (als K_2O) ist zu 2,09 % in der Erdkruste vertreten und steht seiner Elementhäufigkeit nach damit an 8. Stelle. Kalium ist noch reaktionsfreudiger als Natrium und kommt in der Natur ausschließlich in Verbindungen vor. Viele an der Gesteinsbildung beteiligte Minerale enthalten größere Mengen an Kalium; zu den bedeutsamsten zählen Kalifeldspat (Orthoklas, $KAlSi_3O_8$) und Muskovit ($KAl_2(AlSi_3)O_{10}(OH,F)_2$). Außerdem spielt Sylvin (KCl) in der Technik und als Düngemittel eine wichtige Rolle als Kaliummineral. Sylvin kommt jedoch im humiden Klimabereich wegen seiner hohen Löslichkeit oberflächennah nicht vor.

Der flächengewichtete Median für die oberflächennahen Gesteine Baden-Württembergs beträgt 2,106 % K_2O , entsprechend 1,75 % K. Die Gesteine Baden-Württembergs sind hinsichtlich ihres mittleren Kaliumgehaltes gegenüber dem CLARKE-Wert der oberen Erdkruste nur leicht abgereichert.

Die P 90-Werte für K_2O der betrachteten petrogeochemischen Gesteinseinheiten schwanken stark zwischen 0,49 und 8,73 %.

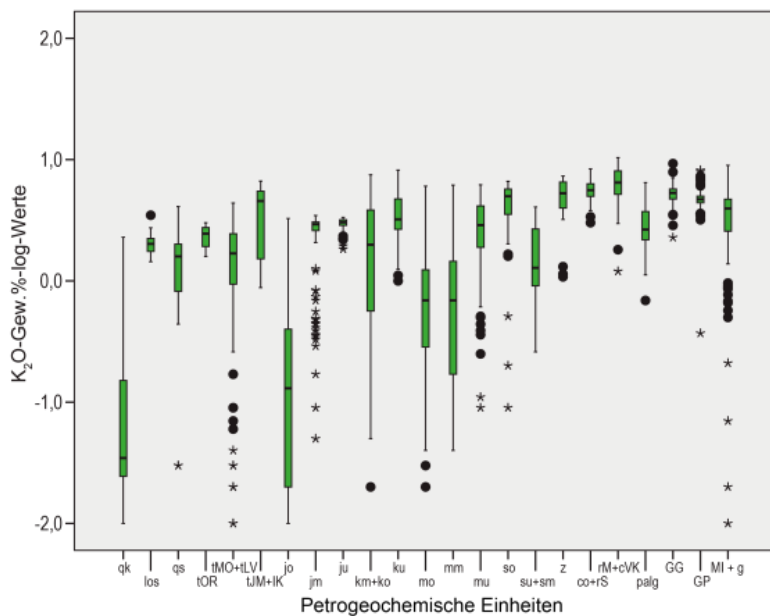
Sehr niedrige Werte (P 90: < 2 %) weisen quartäre Süßwasserkalke und Kalke des Oberjuras und des Oberen Muschelkalks auf.

Niedrige Werte (P 90: > 2–4 %) treten in Lösssedimenten, Quartärschichten (Kiese u. Sande), im Tertiär des Schichtstufenlandes und des Molassebeckens, im Mittel- und Unterjura, Mittleren Muschelkalk sowie im Mittleren und Unteren Buntsandstein auf.

Erhöhte Gehalte (P 90: > 4–5 %) wurden in Ober- und Mittelkeuper, im Unteren Muschelkalk und im gefalteten Paläozoikum festgestellt.

Hohe Gehalte (P 90: > 5–8 %) finden sich in tertiären Magmatiten und Impactgesteinen, im Unterkeuper, im Oberen Buntsandstein, im Zechstein, in Karbon- und Rotliegend-Sedimenten, in basisch-intermediären Permokarbon-Magmatiten, in variskischen Intrusiva sowie in Migmatiten und Gneisen.

Sehr hohe Gehalte (P 90: > 8 %) treten in sauren Permokarbon-Magmatiten (Quarzporphyr) auf. In allen dieser Untersuchung zu Grunde liegenden Proben ist das Kalium in silikatischen, gesteinsbildenden Mineralen wie Feldspäten, Glimmern oder Tonmineralen gebunden. Bei ihrer Verwitterung kann Kalium in Lösung gehen, aber auch relativ rasch wieder in Tonmineralen fixiert werden.



Boxplots für Kaliumoxid (K₂O); Gehalte in %

Statistische Kennwerte für Kaliumoxid (K₂O, in %) für die verschiedenen petrogeochemischen Einheiten in Baden-Württemberg:

Geochemische Einheit	Kürzel	Anzahl (n)	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std. Abw.	P 90	Median (P 50)
Quartär								
Junger Süßwasserkalk	qk	16	0,01	2,29	0,24	0,57	0,49	0,04
Lösssediment	los	40	1,44	3,48	2,03	0,39	2,41	2,02
Quartärschichten (Kiese u. Sande)	qs	149	0,03	4,1	1,52	0,74	2,33	1,59
Tertiär								
Tertiär des Schichtstufenlandes	tOR	10	1,59	3,02	2,40	0,49	3,00	2,46
Tertiär des Molassebeckens	tMO+tLV	134	0,01	4,39	1,68	1,02	3,07	1,69
Tertiäre Magmatite und Impkatgesteine	tJM+tIK	9	0,88	6,66	3,73	2,18	5,94	4,56
Jura								
Oberjura	jo	1151	0,01	3,27	0,30	0,40	0,87	0,13
Mitteljura	jm	133	0,05	3,46	2,46	1,00	3,15	2,93
Unterjura	ju	125	1,83	3,34	2,97	0,30	3,25	3,04
Trias								
Mittel- und Oberkeuper	km+ko	615	0,02	7,5	2,28	1,78	4,74	1,99
Unterkeuper	ku	25	1	8,19	3,54	1,71	5,60	3,22
Oberer Muschelkalk	mo	223	0,02	6,04	0,94	0,95	1,86	0,69
Mittlerer Muschelkalk	mm	109	0,04	6,17	1,04	1,16	2,65	0,69
Unterer Muschelkalk	mu	117	0,09	6,2	2,96	1,50	4,99	2,88
Oberer Buntsandstein	so	64	0,09	6,63	4,50	1,61	6,09	4,99
Unterer und Mittlerer Buntsandstein	su+sm	29	0,26	4,07	1,73	1,13	3,40	1,28
Perm-Oberkarbon								
Zechstein	z	19	1,08	7,32	4,95	2,05	7,16	5,27
Karbon- und Rotliegend-Sedimente	co+rS	32	3,02	8,39	5,57	1,13	6,79	5,61
Saure Permokarbon-Magmatite	rM+cVK	50	1,2	10,39	6,41	2,02	8,73	6,47
Nichtkristallines Grundgebirge								
Gefaltetes Paläozoikum	palg	61	0,69	6,47	2,94	1,24	4,40	2,65
Kristallines Grundgebirge								
Basisch-intermediäre Permokarbon-Magmatite	GG	121	2,28	9,27	5,24	0,91	6,21	5,31
Variskische Intrusiva	GP	211	0,37	8,18	4,76	0,76	5,43	4,71
Migmatite und Gneise	MI+gn	137	0,01	8,98	3,64	1,65	5,48	3,96
Alle Einheiten		3580	0,01	10,39	Flächengewichteter Median			2,11

Externe Lexika

WIKIPEDIA

- [Kaliumoxid](#)

[Datenschutz](#)

[Cookie-Einstellungen](#)

[Barrierefreiheit](#)

Quell-URL (zuletzt geändert am 02.02.23 - 13:17):<https://lgrbwissen.stage.lgrb-bw.de/geologie/geogene-grundgehalte-hintergrundwerte-den-petrogeochemischen-einheiten-baden-wuerttemberg/kalium>