



Mineral-, Heil- und Thermalwasservorkommen

Dargestellt sind die natürlich geprägten Mineralwasservorkommen, bei denen ein Mindestgehalt von 1000 mg/l gelöster Mineralstoffe oder von 250 mg/l gelöstem Kohlenstoffdioxid (CO_2) vorliegt. Ebenfalls aufgeführt sind die Thermalwässer sowie staatlich anerkannte Heilquellen und arzneimittelrechtlich zugelassene Heilwässer. Tiefenwässer (>500m), wie sie im Rahmen der Erdölexploration erschlossen wurden, bleiben unberücksichtigt.

Von den uns bekannten ca. 500 Vorkommen wurde eine repräsentative Auswahl getroffen, um die regionale Verteilung der unterschiedlichen Typen in Abhängigkeit der hydrogeologischen Gegebenheiten wiederzugeben.

Bis auf wenige Ausnahmen im Oberrheingraben entstammen die Mineral- und Thermalwässer in Rheinland-Pfalz klüftigen Grundwasserleitern, die in Abhängigkeit des geologischen Baus, der Tektonik, ihrer vielfältigen petrographischen Zusammensetzung sowie der hydrogeologischen Verhältnisse die Lösungsinhalte und die Temperaturen der Mineralwässer entscheidend prägen.

Die Wässer der Eifel, des Hunsrück und des Taunus unterscheiden sich von denen des restlichen Landes durch ihre hohen CO_2 -Gehalte. Ursache dafür ist eine Aufwölbung des oberen Erdmantels, die zum Aufstieg von Magmen und damit immer wieder zu Vulkanausbrüchen während der Zeit des Quartär in der West- und Osteifel führte und in dessen Gefolge es heute noch zu einer andauernden Ausgasung von CO_2 kommt.

Je nach Löslichkeit der Gesteine findet man entweder höher mineralisierte Wässer vor, wie in den mitteldevonischen Kalkmulden, oder geringer mineralisierte, wie in den silikatisch gebundenen unterdevonischen Schiefen, Sandsteinen und Quarziten; dabei sind die Temperaturen relativ gering.

Da sich aufgrund der relativ geringen Wasserdurchlässigkeiten im tieferen Untergrund das Kohlenstoffdioxid verstärkt mit dem oberflächennahen Grundwasser mischt, liegen meist Ca-Mg- HCO_3 -Wässer vor.

Hat noch ein Ionenaustausch stattgefunden, wie er verstärkt in den unterdevonischen Schiefen auftritt, kommt Natrium (Na) als weiteres beherrschendes Kation hinzu.

Sind in tief eingeschnittenen Flusstälern hydraulisch wirksame meist junge Störungen vorhanden oder werden stark klüftige Sattelstrukturen gequert, so kommt es hier zu einem raschen Aufstieg von tief eingedrunenem meteorischem Wasser, das am Auslauf noch hohe Temperaturen aufweist, wie im Rhein-, Ahr- und Lahntal. Da das aufsteigende Kohlenstoffdioxid bereits in größerer Tiefe auf das hochtemperierte Grundwasser trifft, kommt es zu verstärkten Wasser- Gesteinsreaktionen. Diese Wässer sind deshalb häufig sehr hoch mineralisiert und haben zudem einen gewissen Ionenaustausch erfahren.

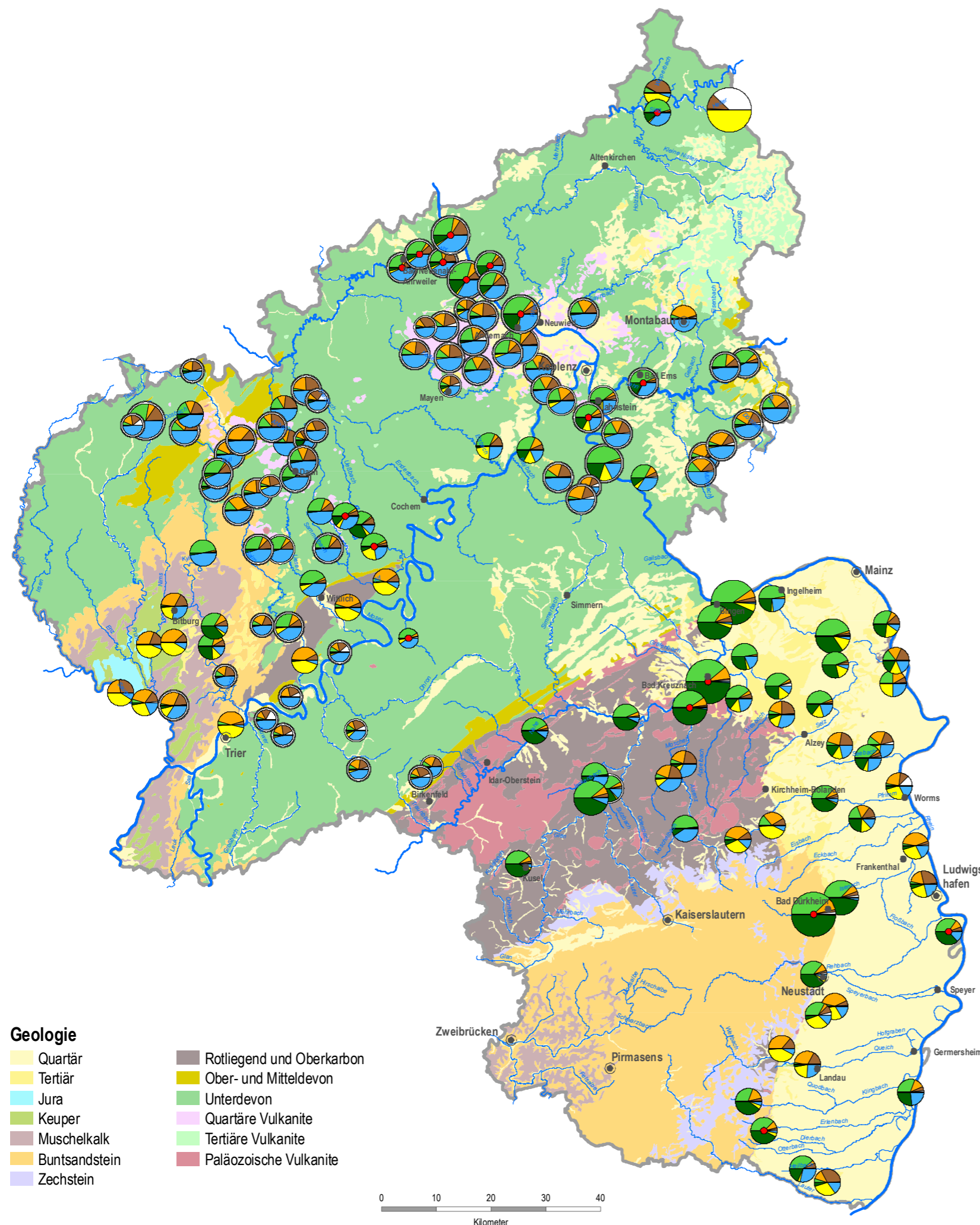
Enthalten die durchflossenen Gesteine leicht lösliche sulfatische Gesteine (Gips, Anhydrit), so findet man meist CaSO_4 -Wässer vor, wie in den Gesteinen des Muschelkalk und Keuper der Trier-Bitburger Senke, der Wittlicher Rotliegend-Senke nordöstlich von Trier, im Mergelertär des Mainzer Beckens sowie in der Randscholle und in tertiären Horstschollen des Oberrheingrabens.

Die Saar-Nahe-Senke ist gekennzeichnet durch NaCl-Wässer, obwohl hier keine Salzgesteine bekannt sind.

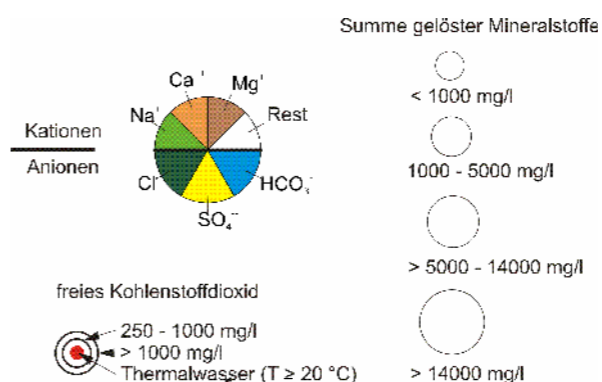
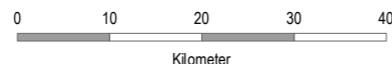
Es handelt sich wohl um relativ autochthone Tiefenwässer, die keine großen lateralen Wanderwege zurückgelegt haben und aufgrund der Potenziale lediglich in höhere Bereiche aufsteigen.

Ähnliches gilt für die Wässer im Oberrheingraben und am Grabenrand, wo durch tiefreichende offene Störungszonen ein Aufstieg erfolgen kann.

Im äußersten Nordosten, dem Siegerland wurden beim Abbau von Siderit in Tiefschichten Mineralwässer angetroffen. Es finden sich je nach Herkunftstiefe des Kluffgrundwassers sowie des Mischungsverhältnisses unterschiedliche Wassertypen auf engem Raum, wobei besonders die sulfidischen Vererzungen aufgrund der sich durch den Abbau ändernden Redoxverhältnisse zu dieser Besonderheit beitragen.



- Geologie**
- Quartär
 - Tertiär
 - Jura
 - Keuper
 - Muschelkalk
 - Buntsandstein
 - Zechstein
 - Rotliegend und Oberkarbon
 - Ober- und Mitteldevon
 - Unterdevon
 - Quartäre Vulkanite
 - Tertiäre Vulkanite
 - Paläozoische Vulkanite



Hydrologischer Atlas
Rheinland-Pfalz
Herausgeber: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz

Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz

Mineral-, Heil- und Thermalwasservorkommen

Bearbeiter: K.-H. Hohberger | Layout: G. Körbes

Datenquelle: LGB; ATKIS®

Mainz, November 2005 | Blatt 25