



Biologische Überwachung der Fließgewässer Gesamthärte

Die biologische Gewässerüberwachung in Rheinland-Pfalz wird flächendeckend durchgeführt. An 1900 Messstellen werden Fließgewässer ab einer Einzugsgebietsgröße von ungefähr 5 km² in einem Rhythmus von ca. 5 – 10 Jahren biologisch untersucht. Gleichzeitig wird eine Wasserprobe entnommen und auf chemische Grundparameter hin analysiert, so dass von jeder Messstelle mehrere Stichproben der Grundparameter vorliegen. In der nebenstehenden Karte wird der aktuellste Wert der Messstelle dargestellt (Stand 2004).

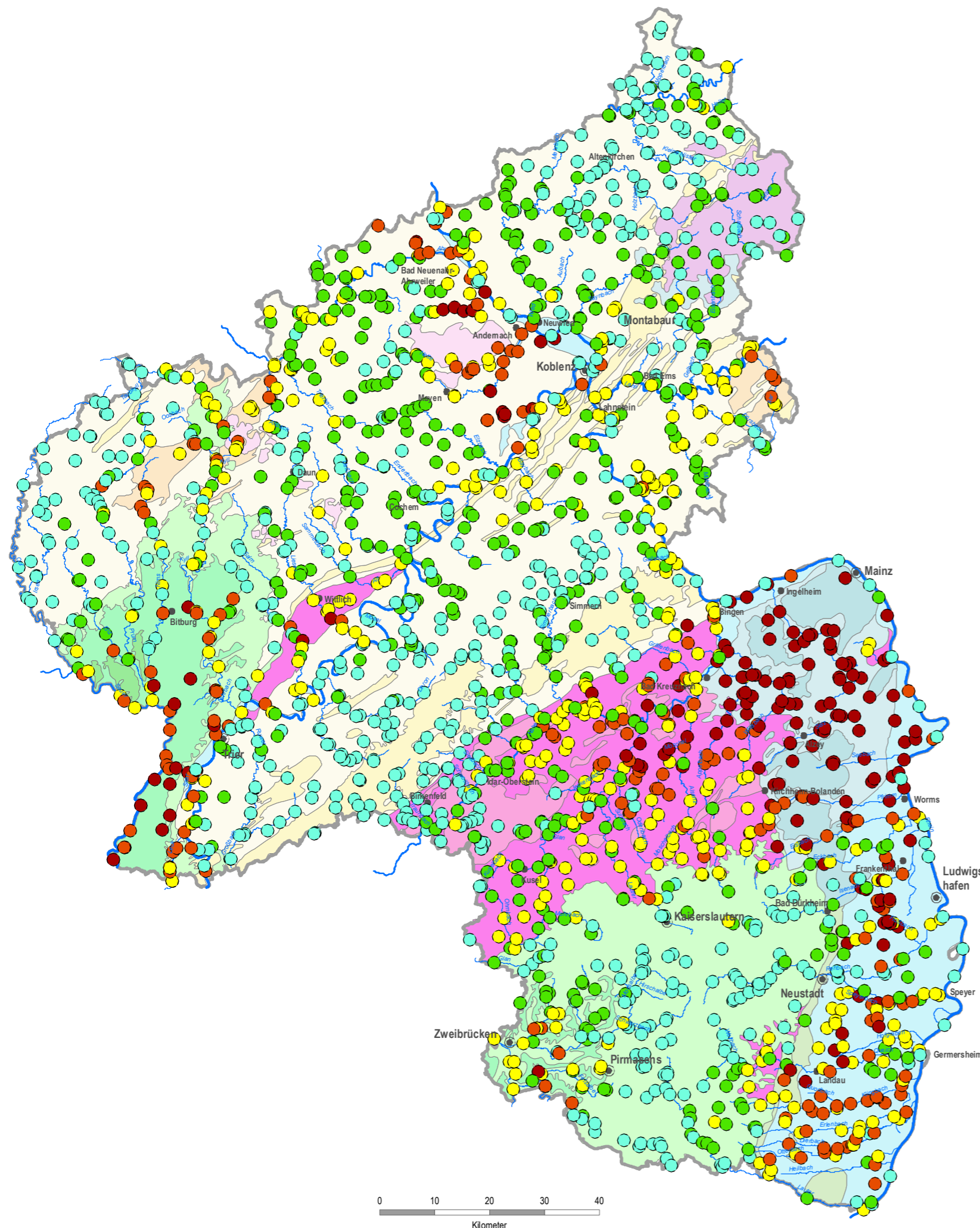
Die Härte (Gesamthärte) des Süßwassers ist ein Maß für den Gehalt an Erdalkali-Verbindungen. Das sind im Wesentlichen Kalzium- und Magnesium-Verbindungen sowie in Spuren Barium und Strontium. Die Gesamthärte der Fließgewässer wird geprägt vom geologischen Untergrund.

Geringe Gesamthärten bis 4 °dH werden überwiegend in rheinland-pfälzischen Fließgewässern der Grundwasserlandschaften Devonische Quarzite (Hunsrück, Westerwald), Devonische Schiefer und Grauwacken (Eifel, Hunsrück, Westerwald, Taunus), Buntsandstein (Pfälzerwald, Eifel) und Tertiäre Vulkanite (Westerwald) festgestellt.

Sehr hohe Gesamthärten von > 21 °dH treten in den Fließgewässern der Grundwasserlandschaften Tertiäre Kalksteine (Rheinhessen), Tertiäre Mergel und Tone (Rheinhessen), Muschelkalk und Keuper (Eifel) und Quartäre Sedimente (Vorderpfalz) auf.

Die Gesamthärte hat Einfluss auf das Puffervermögen der Fließgewässer. In Fließgewässern mit geringen Gesamthärten können sehr niedrige pH-Werte < 5 auftreten („Saurer Gewässer“), in Fließgewässern mit hoher Gesamthärte liegen die pH-Werte meist über 8.

Die Wasserhärte hat Einfluss auf die "Verkalkung der Rohre" und natürlich auch beim Waschen auf die benötigte Menge Waschmittel bzw. Wasserenthärter.



Messwertklassen [°dH]

- 0 - 4
- > 4 - 7
- > 7 - 14
- > 14 - 21
- > 21

Grundwasserlandschaften

- | | |
|--|--|
| ■ Quartäre und pliozäne Sedimente | ■ Muschelkalk und Keuper |
| ■ Quartäre Magmatite | ■ Buntsandstein |
| ■ Tertiäre Kalksteine | ■ Rotliegend-Sedimente |
| ■ Tertiäre Mergel und Tone | ■ Rotliegend-Magmatite |
| ■ Tertiäre Bruchschollen des Oberrheingrabenrandes | ■ Devonische Kalksteine |
| ■ Tertiäre Vulkanite | ■ Devonische Quarzite (und Hangschutt) |
| ■ Sandsteine des Lias | ■ Devonische Schiefer und Grauwacken |

Hydrologischer Atlas Rheinland-Pfalz <small>Herausgeber: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz</small>		
Gesamthärte in Fließgewässern		
Stand 2005		
<small>Bearbeiter: J. Peters, K. Wendling</small>		<small>Layout: G. Körbes</small>
<small>Datenquelle: LUWG; ATKIS®</small>		
<small>Mainz, November 2005</small>		Blatt 43