



Chemisch-physikalische Überwachung der Fließgewässer Gesamt-Phosphor

Die chemisch-physikalische Gewässerüberwachung dient der Trendermittlung von Stoffkonzentrationen und Stofffrachten. In Rheinland-Pfalz werden die großen Flüsse (Rhein, Mosel, Saar, Sauer, Nahe, Lahn, Sieg) und weitere ausgewählte Fließgewässer mit einem oberirdischen Einzugsgebiet meist größer als 100 km² untersucht. Die Wasserproben werden in der Regel einmal im Monat, an Messstellen mit internationalen oder nationalen Berichtspflichten in 14-tägigem Rhythmus entnommen. Probenahme und Analytik erfolgen durch das Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht und die Regionalstellen für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz der Struktur- und Genehmigungsdirektionen Nord und Süd.

Ergebnisse Jahresmittelwerte 2003

Im Jahr 2003 wurden geringe Jahresmittelwerte der Phosphorkonzentration (kleiner 0,1 mg Phosphor pro Liter) nur in der Isenach oberhalb Bad Dürkheim, dem Rhein bei Mainz und der Our gemessen. Durchschnittliche Gesamt-Phosphorkonzentrationen zwischen 0,25 und 0,40 mg Phosphor pro Liter wiesen der Woogbach, der Eisbach, der Wiesbach, der Appelbach, die obere Nahe, die Saar bei Kanzem, der Gelbach, der Saynbach und die untere Nette auf. Im Otterbach und in der Selz lagen die mittleren Phosphorkonzentrationen 2003 bei 0,41 mg Phosphor pro Liter. Die höchsten Jahresmittelwerte wurden in der unteren Isenach (0,63 mg P/L) und im Eckbach (0,87 mg P/L) beobachtet.

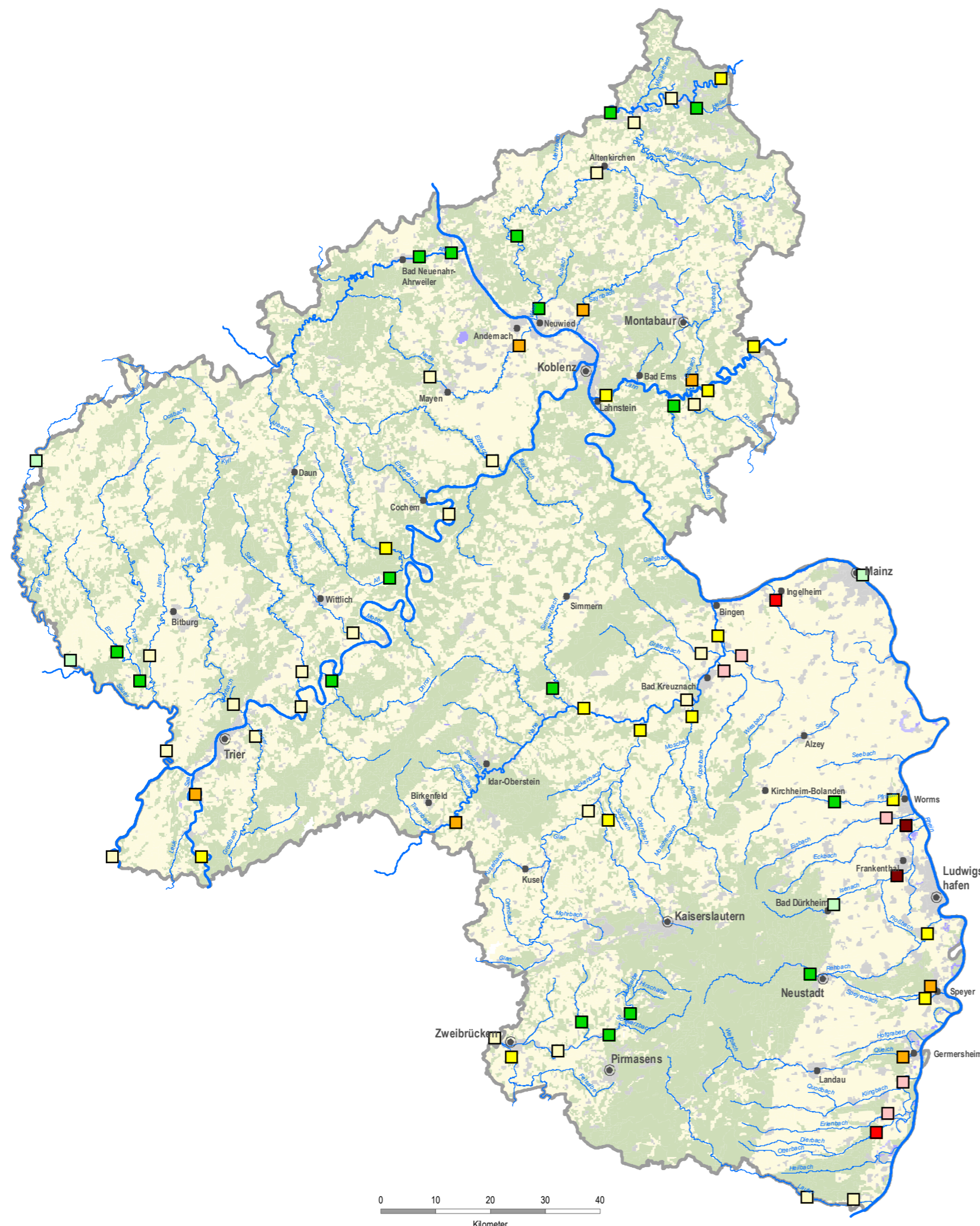
Phosphor ist ein notwendiger Nährstoff für alle Organismen und in der Regel der begrenzende Faktor für das pflanzliche Wachstum in Binnengewässern. Hohe Phosphorgehalte sind die Ursache der Eutrophierung. Als Eutrophierung wird das übermäßige Algen- und Pflanzenwachstum im Gewässer bezeichnet, das beim Absterben der pflanzlichen Biomasse zu einem Sauerstoffdefizit im Gewässer führen und dadurch die tierischen Organismen schädigen kann.

In Gewässern ist zwischen vier verschiedenen Phosphorfractionen zu unterscheiden:

- ungelöste anorganische,
- ungelöste organische,
- gelöste anorganische und
- gelöste organische Phosphorverbindungen.

Die einzelnen Phosphorfractionen stehen untereinander durch chemische, physikalische und biologische Prozesse miteinander in engem Austausch. Die Analyse des Gesamt-Phosphors erfasst alle vier Phosphorfractionen.

Nach Angaben des Umweltbundesamtes waren im Zeitraum 1998 bis 2000 in der Bundesrepublik Deutschland die kommunalen Kläranlagen, gefolgt von der Bodenerosion die wichtigsten Quellen für die Phosphoreinträge in die Gewässer.



Gesamt-Phosphor Jahresmittelwerte 2003 [mg/L]

- < 0,10
- 0,10 - <0,15
- 0,15 - <0,20
- 0,20 - <0,25
- 0,25 - <0,30
- 0,30 - <0,40
- 0,40 - <0,50
- ≥0,50

Landnutzung

- Siedlung/Verkehr
- Landwirtschaft
- Wald

Hydrologischer Atlas
Rheinland-Pfalz

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

Landesamt für
Umwelt, Wasserwirtschaft
und Gewerbeaufsicht



Wasserbeschaffenheit -Gesamt-Phosphor-

Bearbeiter: T. Ehlscheid, I. Ittel

Layout: G. Körbes

Datenquelle: LUWG, ATKIS®

Mainz, November 2005

Blatt 36