

# Tag des Wassers

## Eutrophierung in hessischen Gewässern

### Eutrophierung... was ist das?

„Eutroph“ stammt aus dem Griechischen (eu trophos) und bedeutet „gut ernährt“. Im natürlichen Zustand besteht ein komplexes Gleichgewicht zwischen dem Nährstoffangebot in einem Gewässer und den dort wachsenden Pflanzen und lebenden Tieren (Kleinlebewesen, Fische etc.). Eine Anreicherung der Nährstoffe kann binnen kurzer Zeit zu einem Verlust des Ökosystemgleichgewichts führen. Algen und bestimmte Wasserpflanzen können sich dann fast explosionsartig vermehren und dabei anderen Pflanzenarten, vielen Kleinlebewesen und Tieren die Lebensgrundlage entziehen.

### Welche Nährstoffe sind wichtig?

**Stickstoff** ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NH}_4^+$ )  
**Phosphor** ( $\text{P}_{\text{gesamt}}$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ )

In Binnengewässern ist normalerweise Phosphor begrenzender Faktor, d.h. die Phosphorgehalte begrenzen das Wachstum der Algen und Cyanobakterien. Fällt diese Limitierung weg, kommt es zu einem gesteigerten Wachstum. Das Absterben der Algen führt zu starken Sauerstoffdefiziten, und das Gewässer kann für Fische und andere Tiere lebensfeindlich werden.

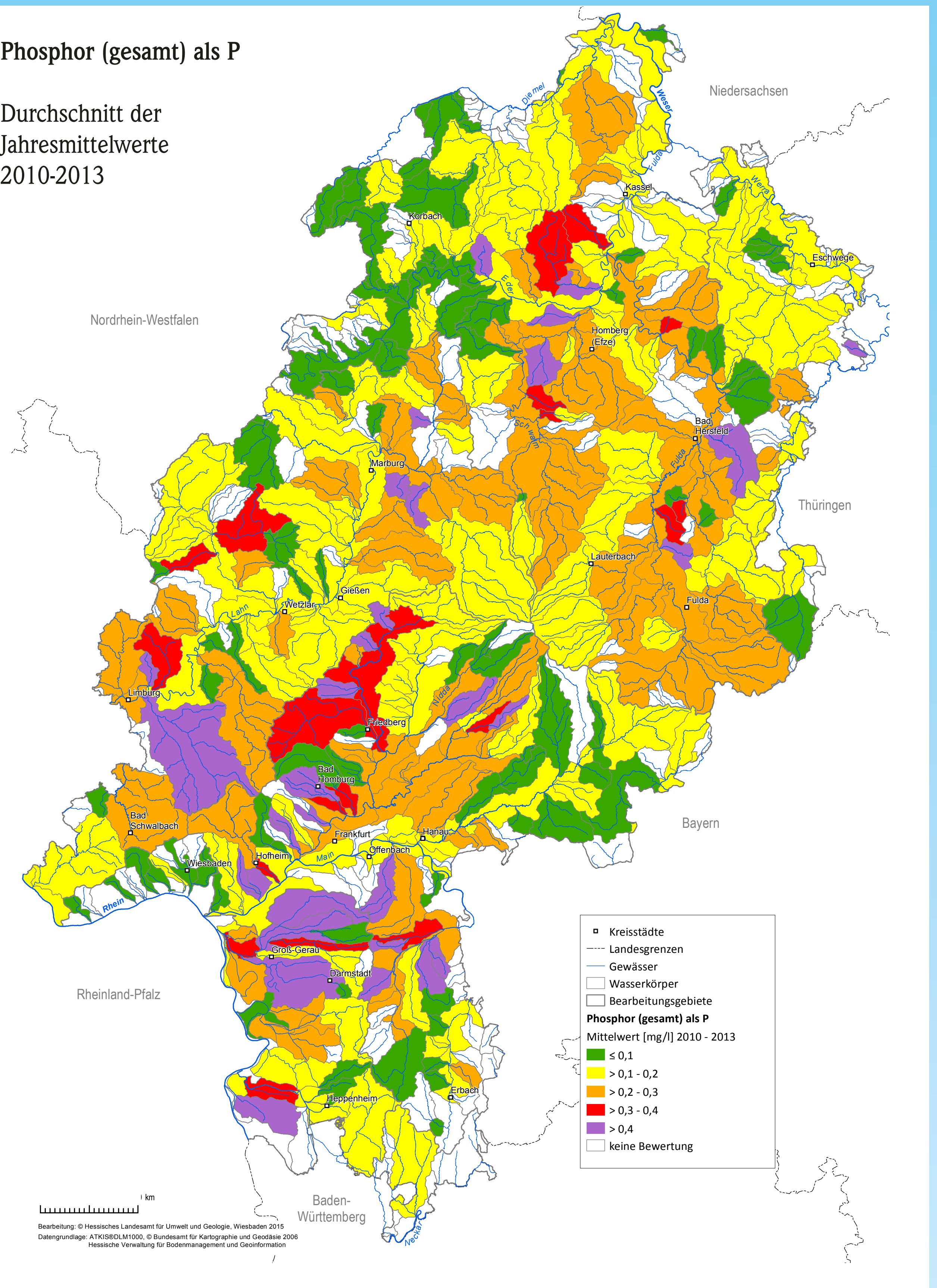
### Woher kommen die Nährstoffe?

Parameter	Herkunft	Entstehung/ Verwendung (Beispiele)	LAWA-Orientierungswerte *
Nitrat, Ammonium	Landwirtschaft, häusliche und gewerbliche Abwässer	Düngemittel, Abbauprodukt des Harnstoffs	$\text{NH}_4^+$ - N 0,1 mg/l
Phosphat	häusliche Abwässer, Landwirtschaft, industrielle Abwässer	Fäkalien, Düngemittel, Wasch- und Reinigungsmittel	Gesamt- P 0,1 mg/l

\*Für die meisten in Hessen vorkommenden Fließgewässertypen

### Phosphor (gesamt) als P

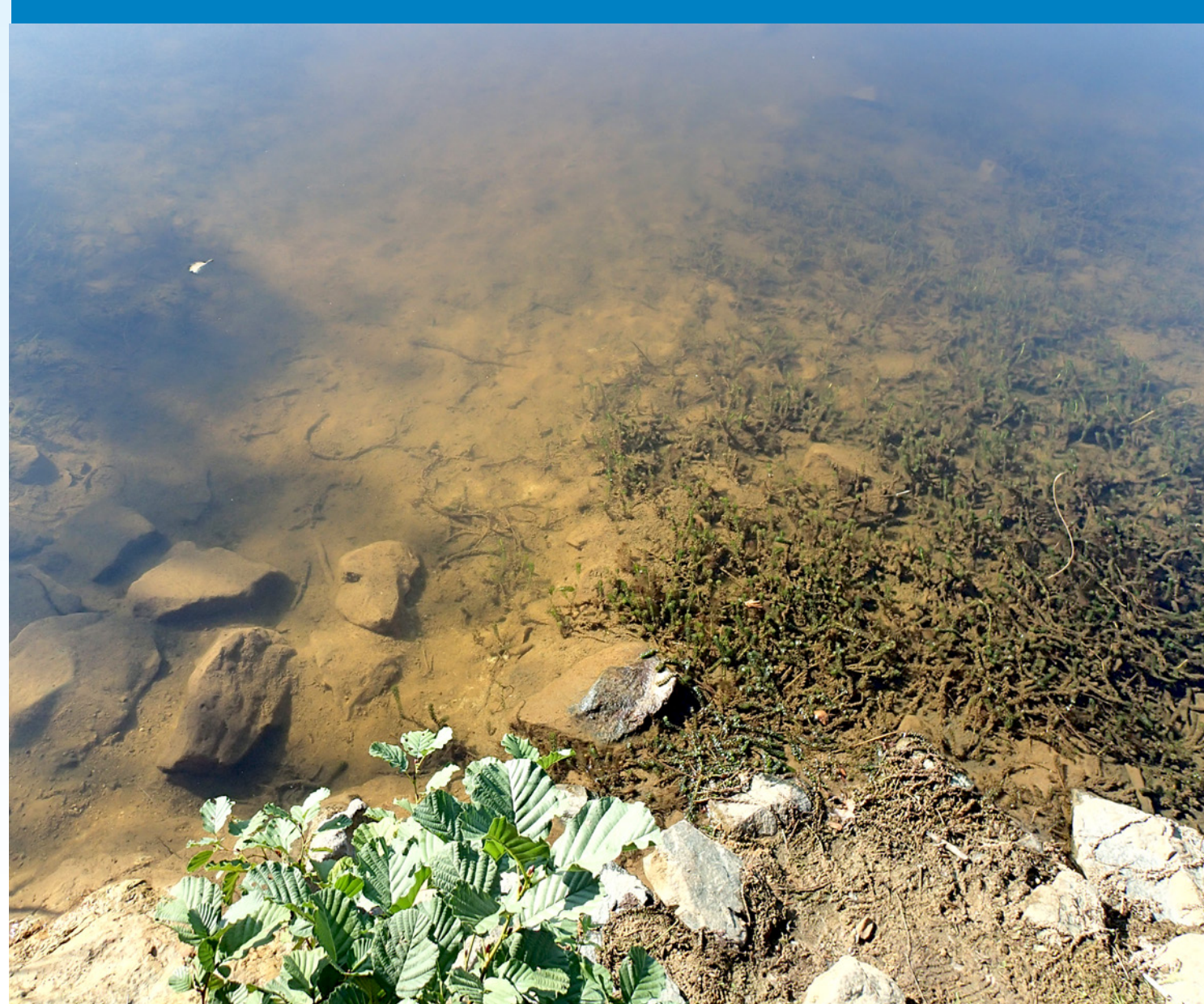
Durchschnitt der  
Jahresmittelwerte  
2010-2013



Eutrophierte Gewässer

### Eutrophierungsindikatoren

Sauerstoff, pH  
Phosphor ( $\text{P}_{\text{gesamt}}$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ )  
Chlorophyll  
Trübung



### Was passiert dann?

