

Maßnahmenplanung im Hinblick auf die Phosphorbelastung der Fließgewässer Baden-Württembergs

Teil II: Ergänzungen, Pfadspezifische Emissions- betrachtung - MONERIS-BW -

 Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie



Baden-Württemberg

BEARBEITUNG LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
Postfach 100163, 76231 Karlsruhe
www.lubw.baden-wuerttemberg.de

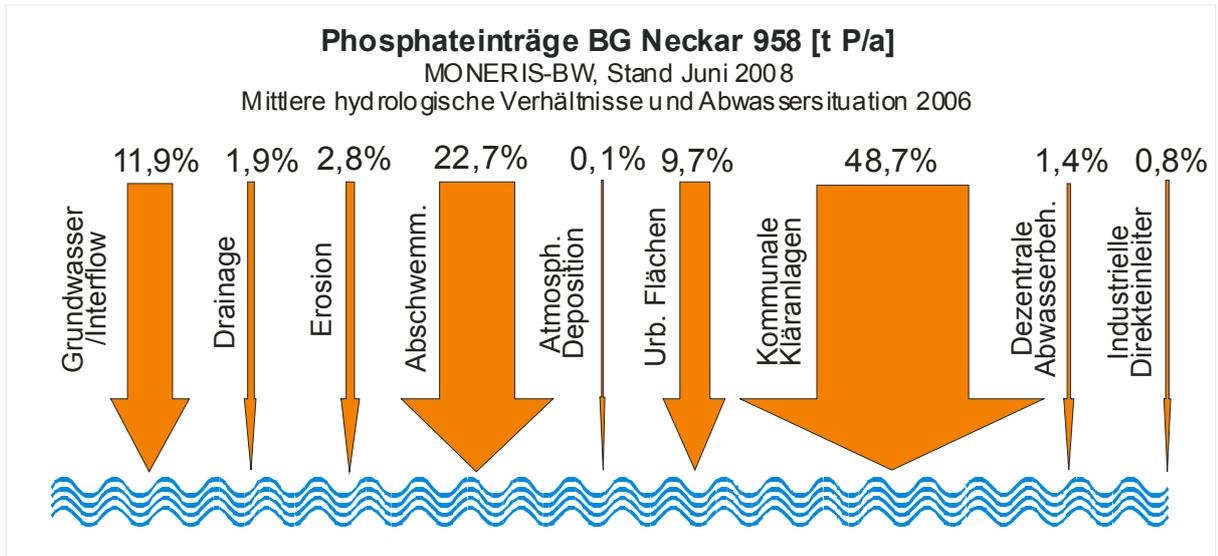
Referat 41 – Fließgewässer, Integrierter Gewässerschutz
Dr. Joachim Ruf, Kurt Henning

STAND 19.3.2008, korrigierte Fassung vom 18.6.2008

Nachdruck - auch auszugsweise - ist nur mit Zustimmung der LUBW unter Quellenangabe und Überlassung von Belegexemplaren gestattet.

Ergänzung:

- Berücksichtigung der gemessenen P_2O_5 -Bodenwerte
- Szenarien zur Verminderung der Einträge durch Abschwemmung



LUBW

Abbildung 1: Phosphoreinträge BG Neckar, Stand Juni 2008

Tabelle 1: Frachten des pflanzenverfügbaren Anteils von P_{ges}

Derzeitige Situation

| <i>Grundwasser einschl. Interflow</i> | <i>Drainagen</i> | <i>Erosion</i> | <i>Ab-schwem-mung</i> | <i>Depositi-on (auf Wasser)</i> | <i>Urbane Flächen</i> | <i>Kommu-nale Sam-melklär-anlagen (2006)</i> | <i>Dezentra-le Abwas-serbe-handlung</i> | <i>Industriel-le Direkt-einleiter (2002)</i> | <i>Gesamt Neckar-Einzugs-gebiet</i> |
|---------------------------------------|------------------|----------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|--|---|--|-------------------------------------|
| 113,8 t/a | 18,3 t/a | 26,7 t/a | 217,7 t/a | 0,9 t/a | 92,7 t/a | 467,1 t/a | 13,3 t/a | 7,6 t/a | 958,2 t/a |
| 12% | 2% | 3% | 23% | 0% | 10% | 49% | 1% | 1% | 100% |

Szenarium: Obergrenze für die Bodengehalte von P₂O₅ auf Ackerflächen = 24 mg/100g

| <i>Grundwasser einschl. Interflow</i> | <i>Drainagen</i> | <i>Erosion</i> | <i>Ab-schwem-mung</i> | <i>Depositi-on (auf Wasser)</i> | <i>Urbane Flächen</i> | <i>Kommu-nale Sam-melklär-anlagen (2006)</i> | <i>Dezentra-le Abwas-serbe-handlung</i> | <i>Industriel-le Direkt-einleiter (2002)</i> | <i>Gesamt Neckar-Einzugs-gebiet</i> |
|---------------------------------------|------------------|----------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|--|---|--|-------------------------------------|
| 113,8 t/a | 18,3 t/a | 26,1 t/a | 206,2 t/a | 0,9 t/a | 92,7 t/a | 467,1 t/a | 13,3 t/a | 7,6 t/a | 946,1 t/a |
| 12% | 2% | 3% | 22% | 0% | 10% | 49% | 1% | 1% | 100% |
| Verminderung | | 0,6 t/a | 11,5 t/a | | | | | | |

Szenarium: Obergrenze für die Bodengehalte von P₂O₅ auf Ackerflächen = 20 mg/100g

| <i>Grundwasser einschl. Interflow</i> | <i>Drainagen</i> | <i>Erosion</i> | <i>Ab-schwem-mung</i> | <i>Depositi-on (auf Wasser)</i> | <i>Urbane Flächen</i> | <i>Kommu-nale Sam-melklär-anlagen (2006)</i> | <i>Dezentra-le Abwas-serbe-handlung</i> | <i>Industriel-le Direkt-einleiter (2002)</i> | <i>Gesamt Neckar-Einzugs-gebiet</i> |
|---------------------------------------|------------------|----------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|--|---|--|-------------------------------------|
| 113,8 t/a | 18,3 t/a | 25,4 t/a | 188,9 t/a | 0,9 t/a | 103,1 t/a | 467,1 t/a | 16,7 t/a | 7,6 t/a | 941,8 t/a |
| 12% | 2% | 3% | 20% | 0% | 11% | 50% | 2% | 1% | 100% |
| Verminderung | | 1,4 t/a | 28,8 t/a | | | | | | |

Szenarium: Obergrenze für die Bodengehalte von P₂O₅ auf Ackerflächen = 18 mg/100g

| <i>Grundwasser einschl. Interflow</i> | <i>Drainagen</i> | <i>Erosion</i> | <i>Ab-schwem-mung</i> | <i>Depositi-on (auf Wasser)</i> | <i>Urbane Flächen</i> | <i>Kommu-nale Sam-melklär-anlagen (2006)</i> | <i>Dezentra-le Abwas-serbe-handlung</i> | <i>Industriel-le Direkt-einleiter (2002)</i> | <i>Gesamt Neckar-Einzugs-gebiet</i> |
|---------------------------------------|------------------|----------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|--|---|--|-------------------------------------|
| 113,8 t/a | 18,3 t/a | 24,4 t/a | 174,3 t/a | 0,9 t/a | 103,1 t/a | 467,1 t/a | 16,7 t/a | 7,6 t/a | 926,2 t/a |
| 12% | 2% | 3% | 19% | 0% | 11% | 50% | 2% | 1% | 100% |
| Verminderung | | 2,4 t/a | 43,4 t/a | | | | | | |

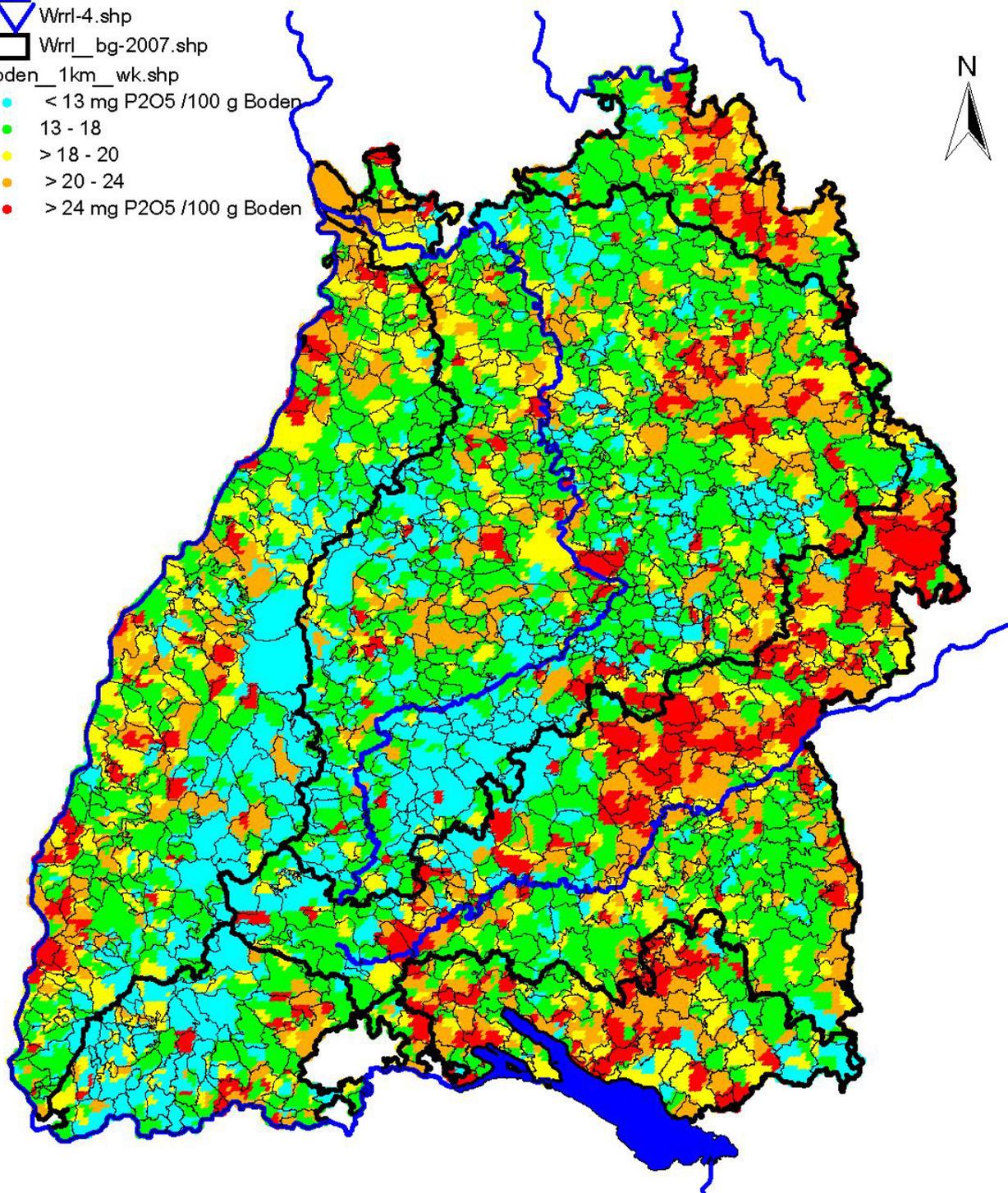
Szenarium: Obergrenze für die Bodengehalte von P₂O₅ auf Ackerflächen = 15 mg/100g

| <i>Grundwasser einschl. Interflow</i> | <i>Drainagen</i> | <i>Erosion</i> | <i>Ab-schwem-mung</i> | <i>Depositi-on (auf Wasser)</i> | <i>Urbane Flächen</i> | <i>Kommu-nale Sam-melklär-anlagen (2006)</i> | <i>Dezentra-le Abwas-serbe-handlung</i> | <i>Industriel-le Direkt-einleiter (2002)</i> | <i>Gesamt Neckar-Einzugs-gebiet</i> |
|---------------------------------------|------------------|----------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|--|---|--|-------------------------------------|
| 113,8 t/a | 18,3 t/a | 21,8 t/a | 143,8 t/a | 0,9 t/a | 103,1 t/a | 467,1 t/a | 16,7 t/a | 7,6 t/a | 893,2 t/a |
| 13% | 2% | 2% | 16% | 0% | 12% | 52% | 2% | 1% | 100% |
| Verminderung | | 4,9 t/a | 73,9 t/a | | | | | | |

Pcal-Gehalte von Ackerböden (2001-2006)

Quelle: LTZ Augustenberg

-  Gemeinde
-  Bodensee.shp
-  Wrrl-4.shp
-  Wrrl_bg-2007.shp
- Boden_1km_wk.shp**
 -  < 13 mg P2O5 /100 g Boden
 -  13 - 18
 -  > 18 - 20
 -  > 20 - 24
 -  > 24 mg P2O5 /100 g Boden



60 0 60 120 Kilometer

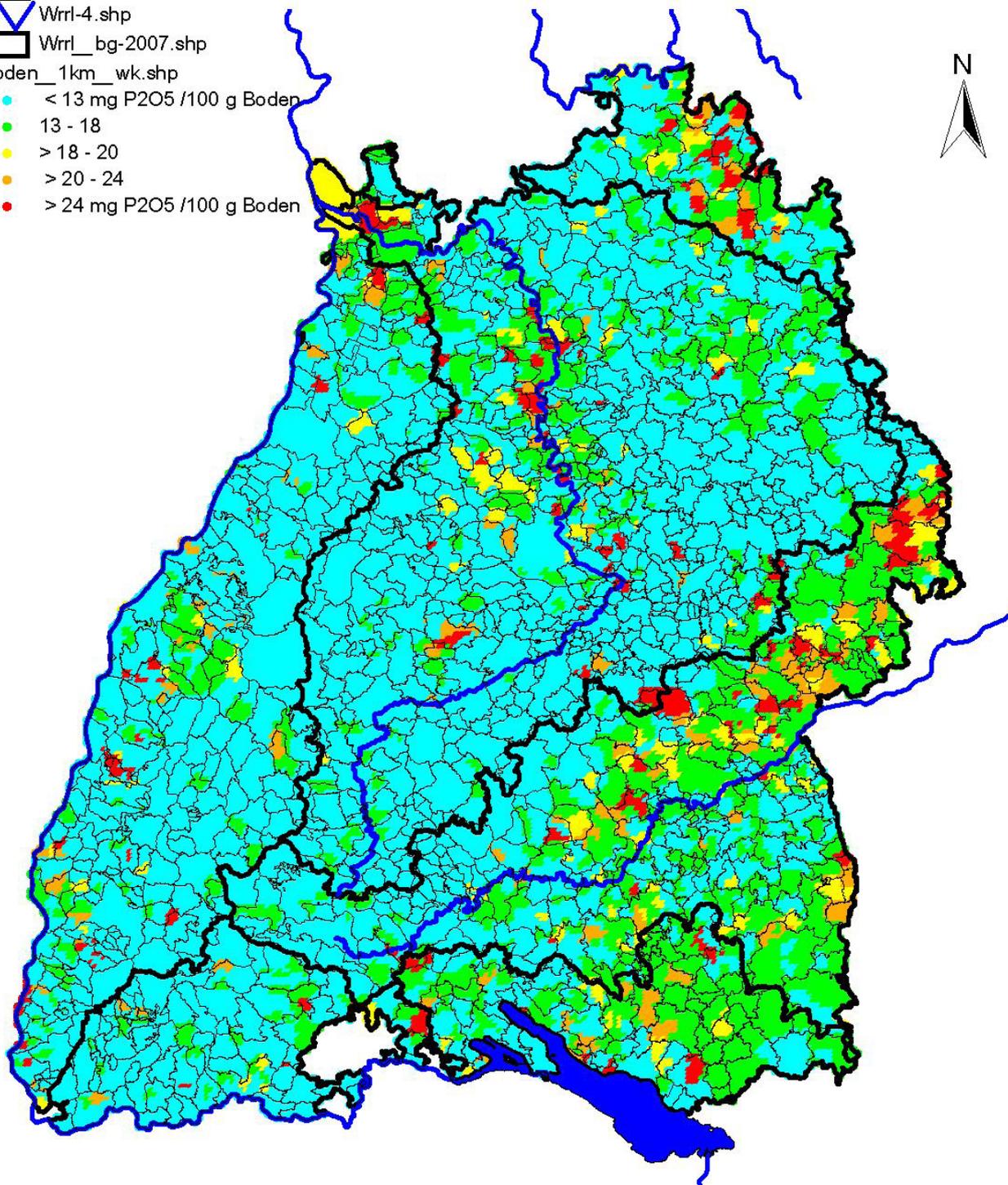
LJ:W

Abbildung 2: Pcal-Gehalte von Ackerböden

Pcal-Gehalte von Grünland (2001-2006)

Quelle: LTZ Augustenberg

-  Gemeinde
-  Bodensee.shp
-  Wrrl-4.shp
-  Wrrl_bg-2007.shp
- Boden_1km_wk.shp**
 -  < 13 mg P₂O₅ /100 g Boden
 -  13 - 18
 -  > 18 - 20
 -  > 20 - 24
 -  > 24 mg P₂O₅ /100 g Boden



60 0 60 120 Kilometer

LUBW

Abbildung 2: Pcal-Gehalte von Grünland

