

# Feuchtgebietsschutz in Deutschland – Sichtweisen aus der Praxis



Albrecht Trautmann  
Landratsamt Ravensburg, Bau- und Umweltamt  
Oberschwäbisches Seenprogramm

# Inhalte des Vortrags

- **Nährstoffeinträge**
- **Ursachen für diffuse/punktuelle Einträge**
- **Seentherapie allgemein**
- **Verringerung der landwirtschaftlichen Belastungen**

## Punktuelle Einträge

- Abwasserbeseitigung  
(Kommunale KA, Kleinkläranlagen, Regenwasserbehandlung)

## Diffuse Einträge (keiner bestimmten Quelle zuzuordnen, flächig)

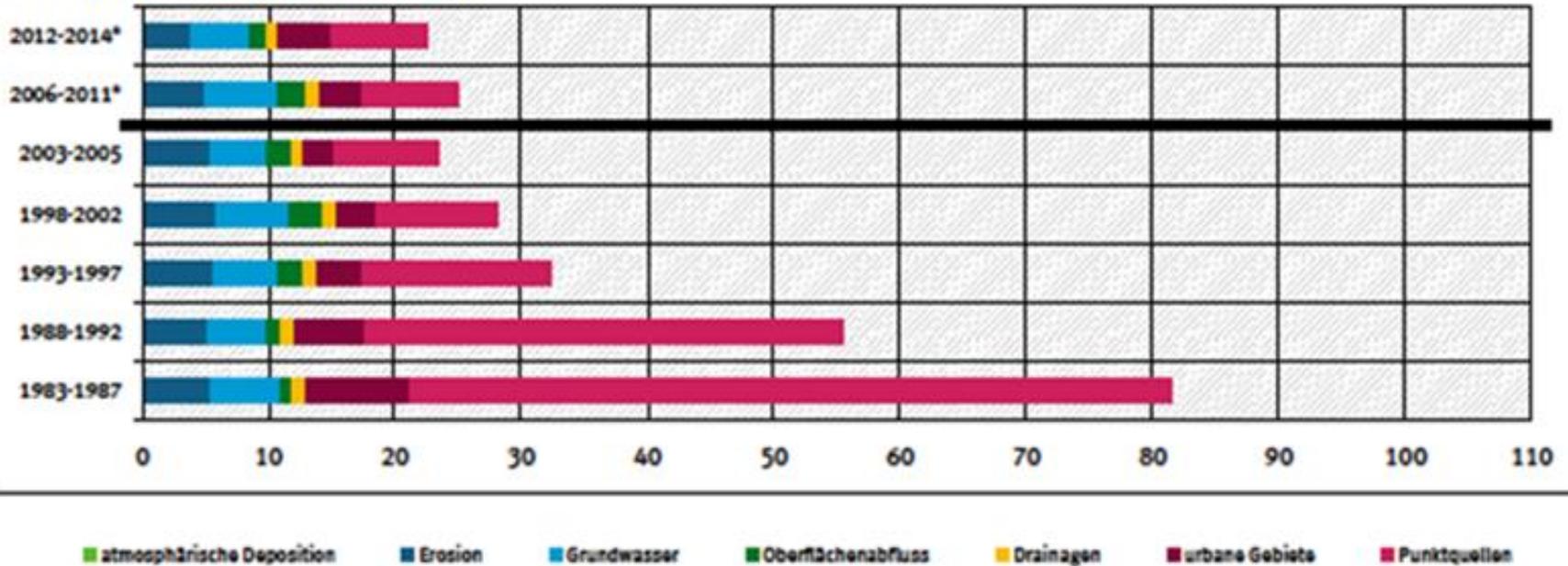
- Landwirtschaft  
(Erosion, Oberflächenabfluss, Drainagen, Hofabläufe, Sickersäfte)
- Atmosphärische Deposition (Staub, Niederschläge)
- Industrie, Schifffahrt, Verkehrsflächen, Freizeitbetrieb, usw.

**In vielen Einzugsgebieten haben die landwirtschaftlichen Einträge den größten Anteil.**

# P-Einträge in Gewässer

## Phosphoreinträge aus Punktquellen und diffusen Quellen in die Oberflächengewässer in Deutschland

Gesamtphosphoreinträge in Kilotonnen/Jahr

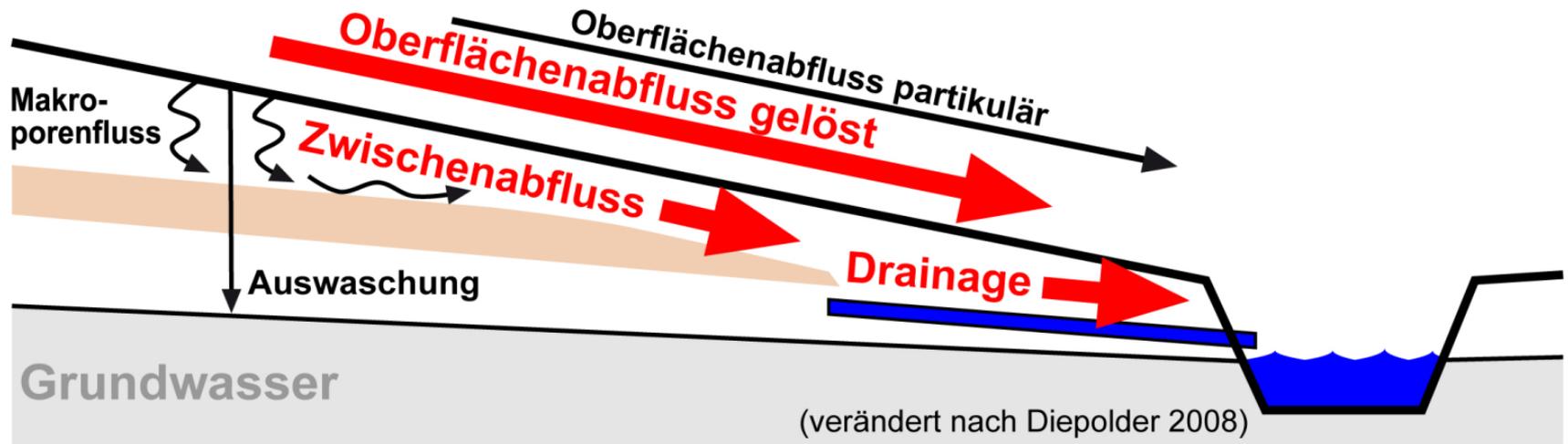


Daten gerundet; \*zum Teil neue Daten Grundlagen und verändertes methodisches Vorgehen, daher nur bedingt mit Vorjahreszeitraum vergleichbar

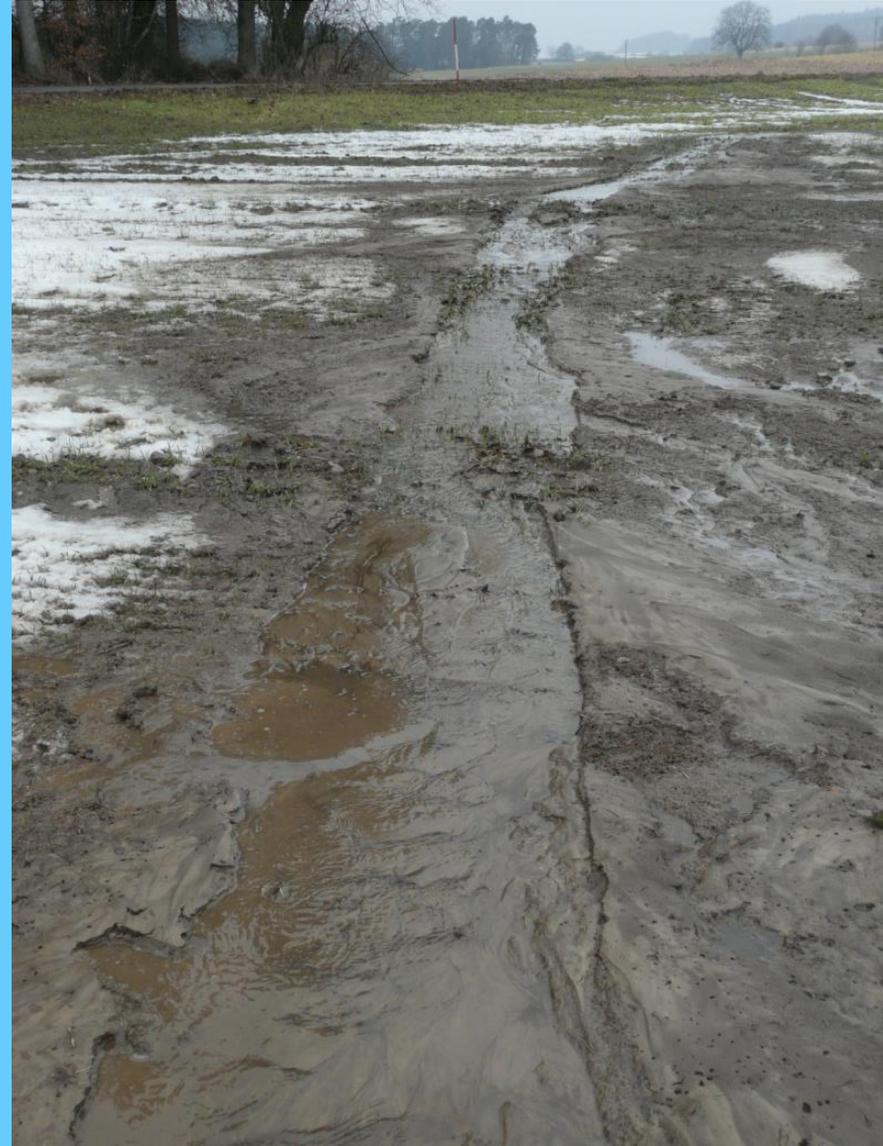
Quelle: Umweltbundesamt 2016

# Diffuse P-Einträge in Gewässer

## Eutrophierungsrelevante P-Austragswege in Oberflächengewässer



# Diffuse Einträge über Erosion



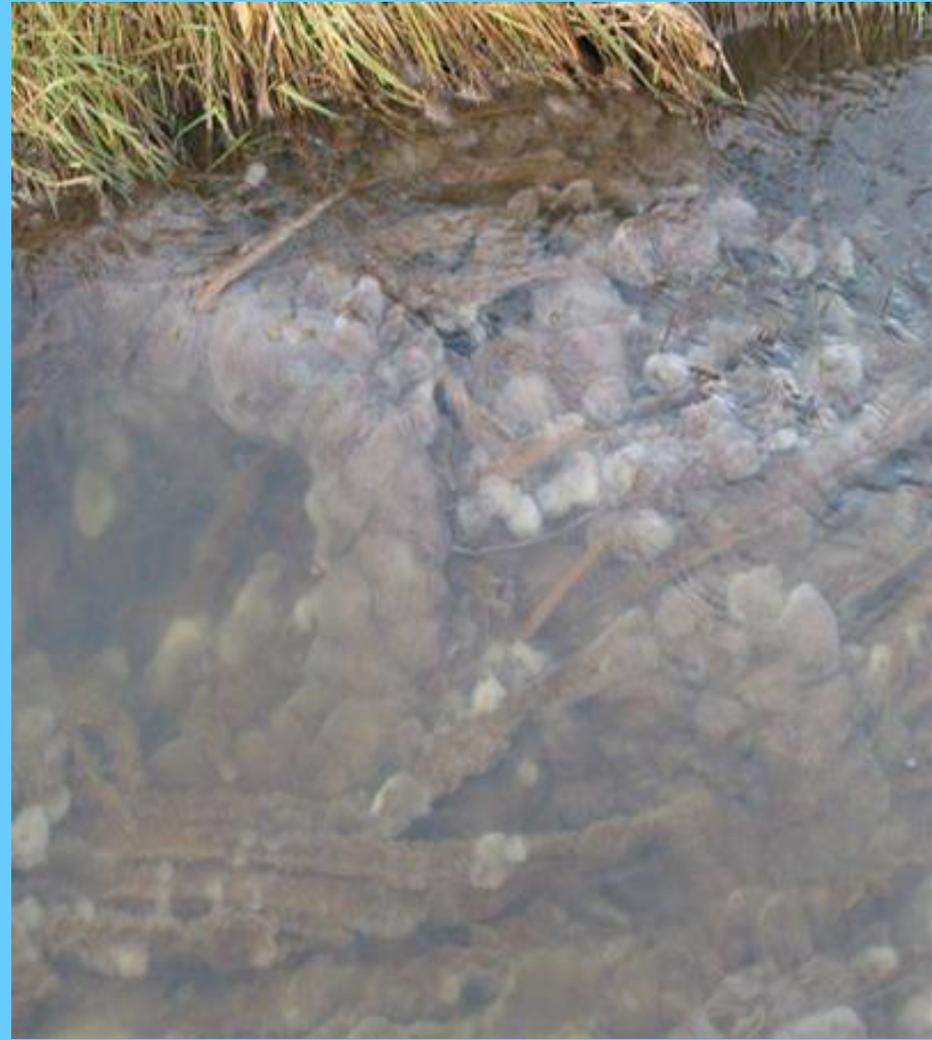
# Diffuse Einträge aus organischer Düngung



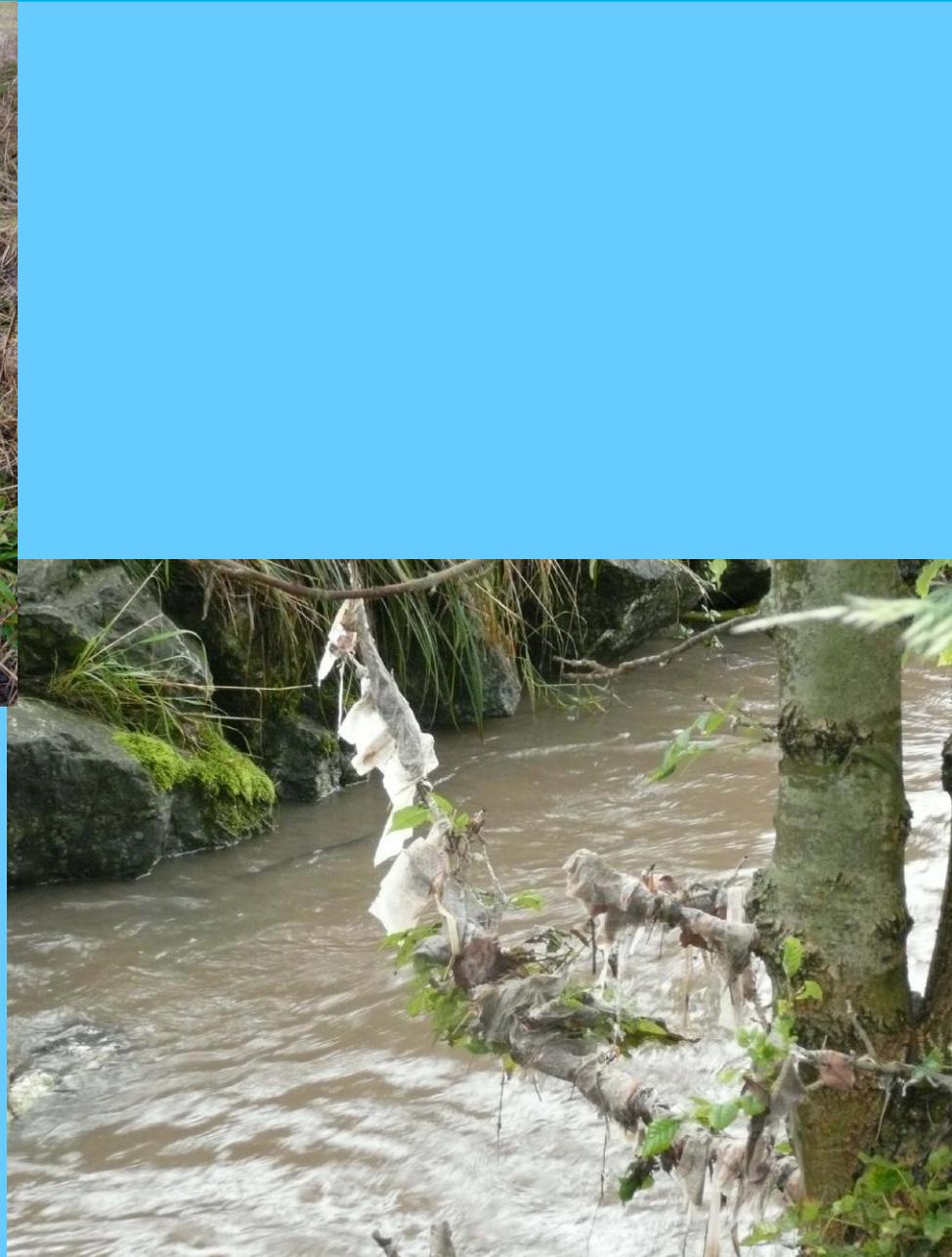
# Punkteinträge aus Dunglegen, Fahrsilos, Hofflächen



# Auswirkungen von Gär-/Sickersaft aus Fahrsilos

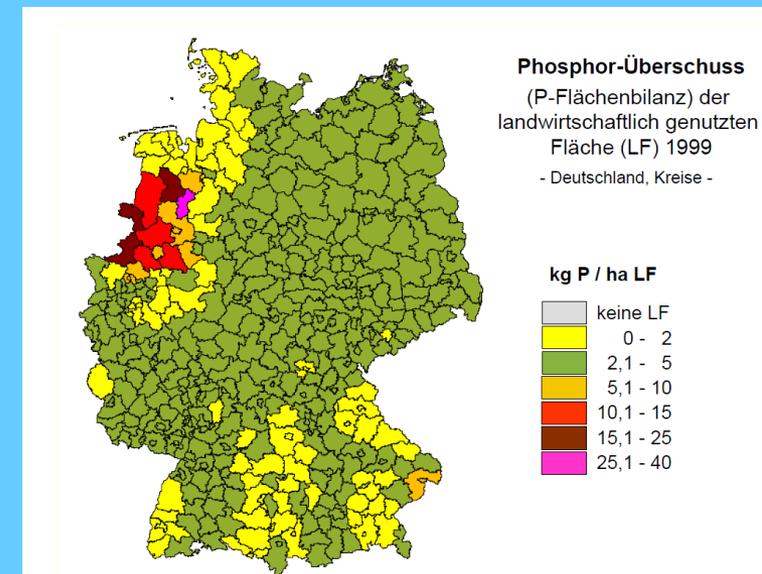
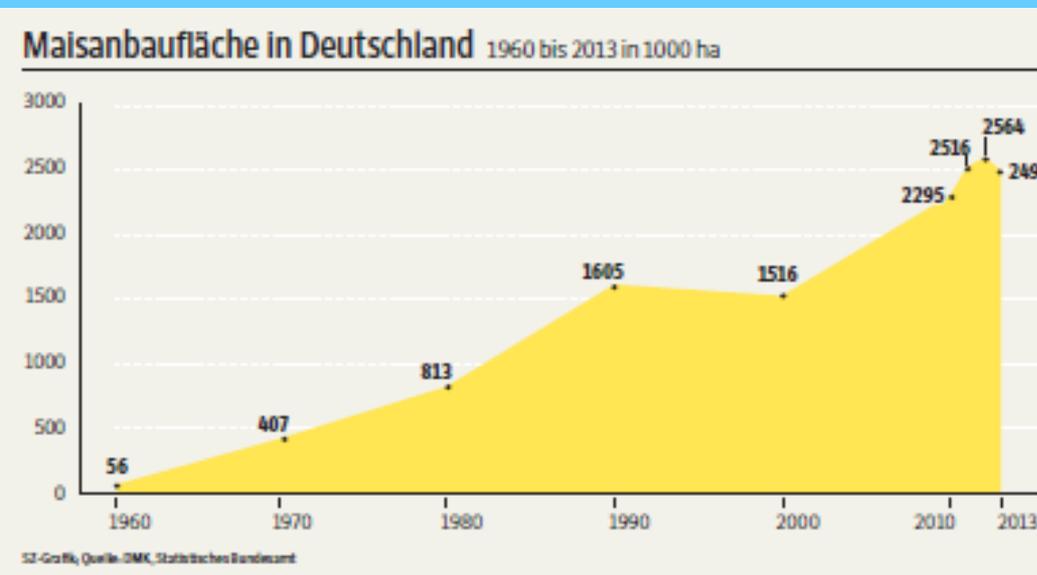


# Punkteinträge aus Regenüberlaufbecken



# Fakten zu P-Einträgen aus der LW

- Derzeit P-Überschuss LW bei  $> 5$  kg/ha
- Schon P-Einträge von  $0,5 - 1$  kg/ha/a führen zur Eutrophierung
- P-Einträge aus Abschwemmung, Drainagen und Grundwasser zu 100 % bioverfügbar, aus Erosion erst im Laufe der Zeit
- Zunahme Maisanbau und Grünlandumbruch erhöhen die Gefahr der diffusen Einträge durch Erosion und Oberflächenabfluss (**Agrogasbetriebe!**)
- Punktuelle Eintragsquellen oft unterschätzt und eher zunehmend



# Was fördert diffuse Phosphoreinträge in Gewässer?

- Starkregen nach einer Düngung
- Hohe Sickerwassermenge
- Hoher Anteil von Grobporen im Boden
- Hohe P-Gaben (vor allem bei Wirtschaftsdüngern)
- Hohe P-Gehalte in Böden (Versorgungsstufe C, D und E)
- Kurze Fließwege im Boden (Drainagen, Stauschichten, geringer Grundwasserflurabstand)
- Geringe Wasserhaltekapazität
- Düngung außerhalb der Vegetationszeit (v. a. bei Marsch- oder Moorböden)
- Hangneigungen, Bearbeitung in Hangrichtung
- Fehlende Bodenbedeckung bei Ackerflächen

## Restaurierung: Symptombehandlung

- Entschlammung
- Tiefenwasserableitung
- Externe P-Elimination
- Belüftung / Zwangszirkulation
- Sedimentkonditionierung, -abdeckung
- Chemische P-Fällung
- Biomanipulation (Raubfischbesatz, Friedfischreduktion)
- Esoterische Verfahren (Plocher, effektive Mikroorganismen, ...)

## **Sanierung: Beseitigung der Eutrophierungsursachen in den hydrologischen Einzugsgebieten, insbesondere**

- Abwasserentsorgung verbessern
- Landwirtschaftl. Maßnahmen (Beratung, Extensivierung kritischer Flächen, ...)
- Renaturierung der Zuflüsse
- Fischereiliche Bewirtschaftung optimieren

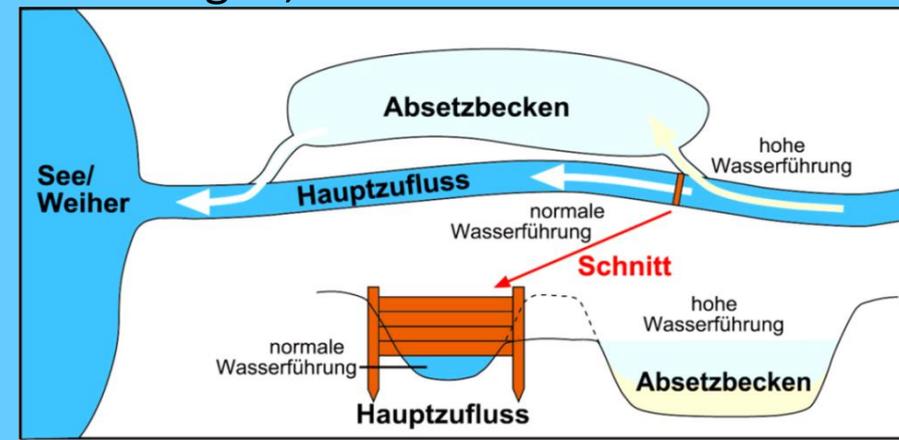
## **Philosophie im SOS: Sanierung vor Restaurierung**



# Verringerung des P-Austrages - Landwirtschaft

## Allgemein

- Einhaltung der guten fachlichen Praxis (GfP)
- Hoftorbilanzen
- Keine P-Düngung bei Boden-Gehaltsklassen D und E, angepasstes Güllemanagement (aber: neue DüngeVO)
- Längere Sperrfristen für die Düngung
- Lagerkapazität für Gülle erhöhen (9 Monate)
- Gülleseparierung
- Kein Import von Gülle in bereits viehstarken Regionen
- Wiedervernässung von Moorflächen
- Schaffung von Retentionsräumen, Sedimentfängen, usw.



# Verringerung des P-Austrages - Landwirtschaft

## Grünland

- Keine Düngung nach der letzten Nutzung
- Keine Düngung vor Starkregen
- Reduzierte Düngung von (drainierten) moorigen und anmoorigen Böden
- Bei der Düngung Gewässerabstände einhalten

## Ackerbau

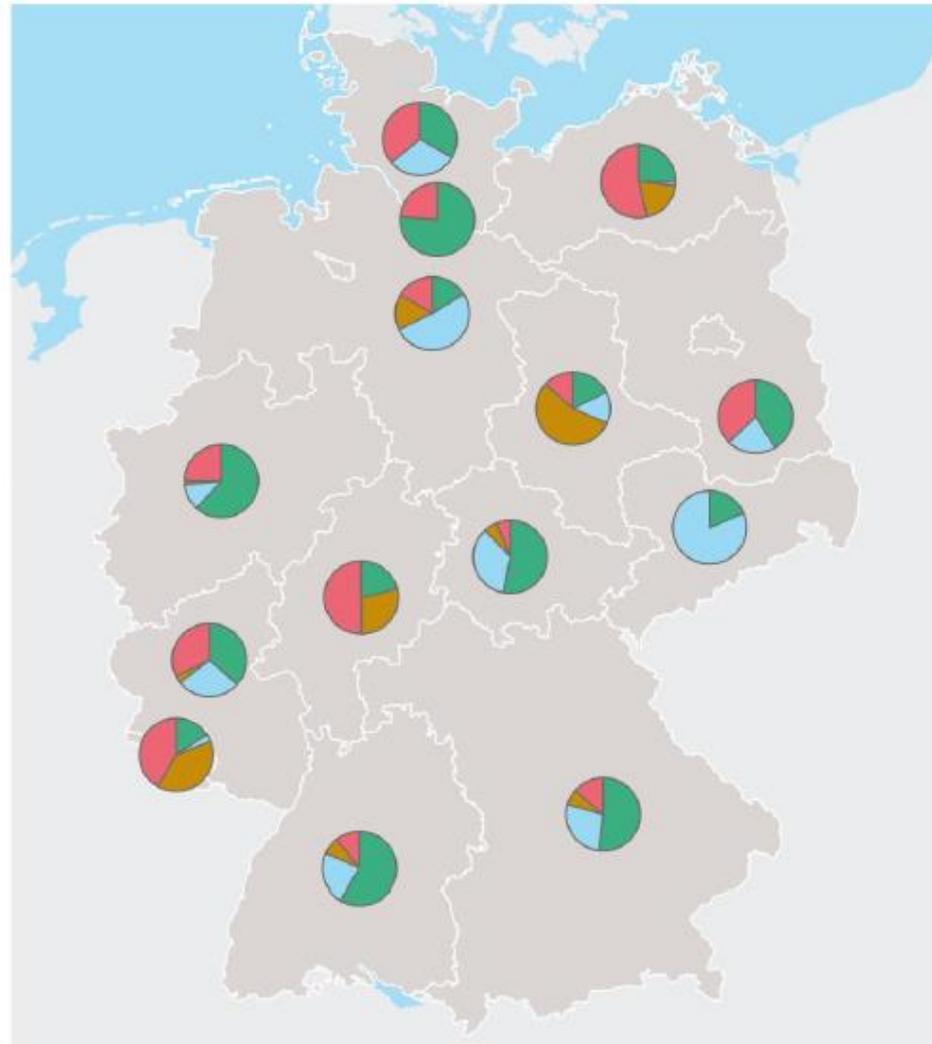
- Anbau von Zwischenfrüchten, Untersaaten, usw.
- Hangparallele Bearbeitung, Anlage von Erosionsschutzstrukturen
- Moorböden als Grünland nutzen
- Verringerung des Maisanbaus, Ersatz durch andere Kulturen
- Breite Pufferstreifen zu Gewässern

# Beispiele Maßnahmen – LW / NA

- **Greening (Auflagen für Direktzahlungen LW)**
- **Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in die Natur (BNSchG)**
- **Landesprogramme Baden-Württemberg, z.B.**
  - FAKT (Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl)
  - FrWw (Förderrichtlinie Wasserwirtschaft)
  - LPR (Landschaftspflegerichtlinie – Vertragsnaturschutz)

# Förderflächen Agrarumweltmaßnahmen

Karte 3: Verteilung der Förderflächen (brutto) nach Ressourcenschutzzielen



Verteilung der Flächen (brutto) der geförderten Agrarumweltmaßnahmen nach Ressourcenschutzzielen



- Biodiversität
- Wasserschutz
- Bodenschutz
- Multiple Zielsetzung

# Extensivierung, Gewässerrandstreifen

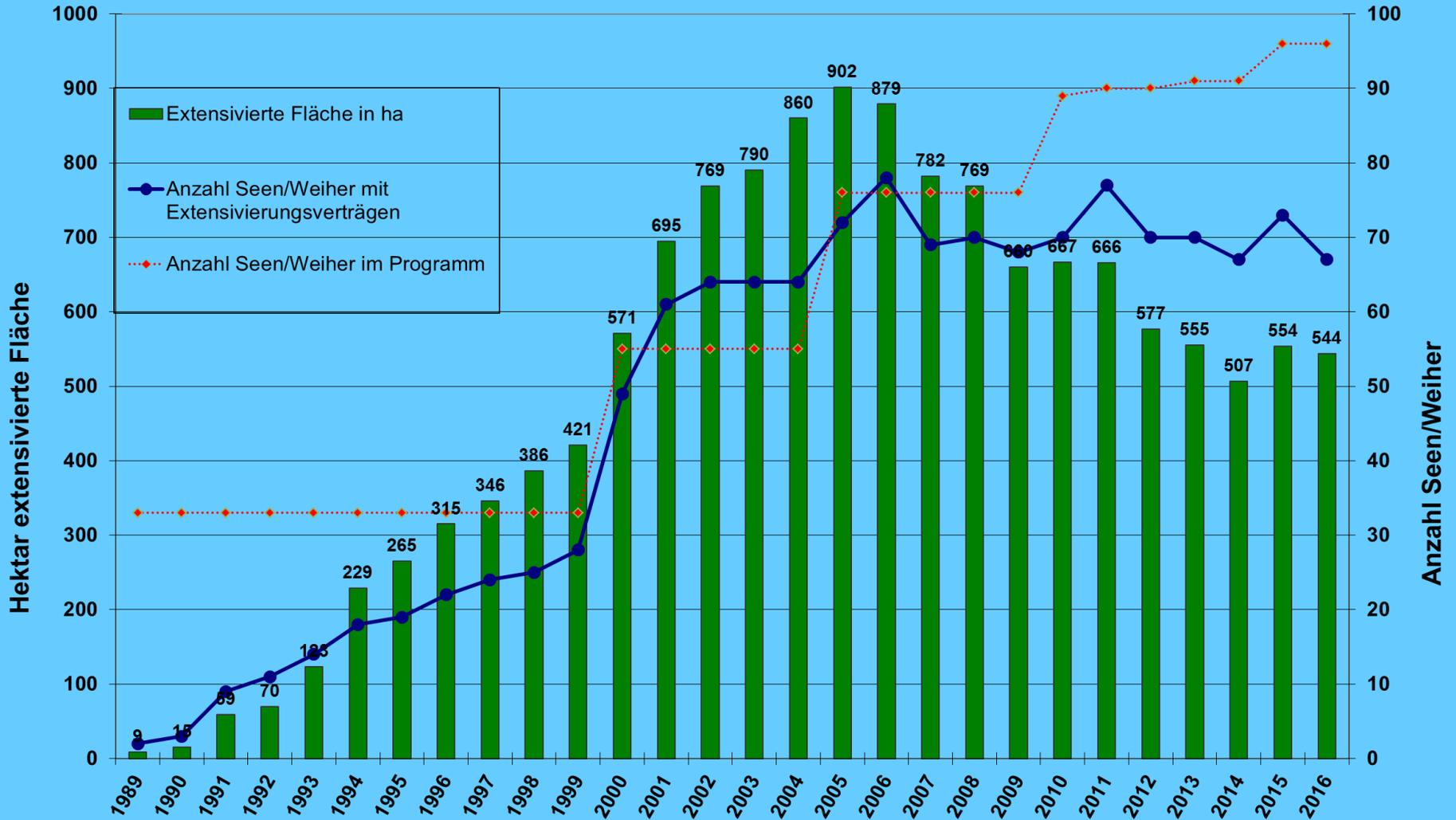


# Standardmaßnahmen im Vertragsnaturschutz in Baden-Württemberg (LPR Teil A)

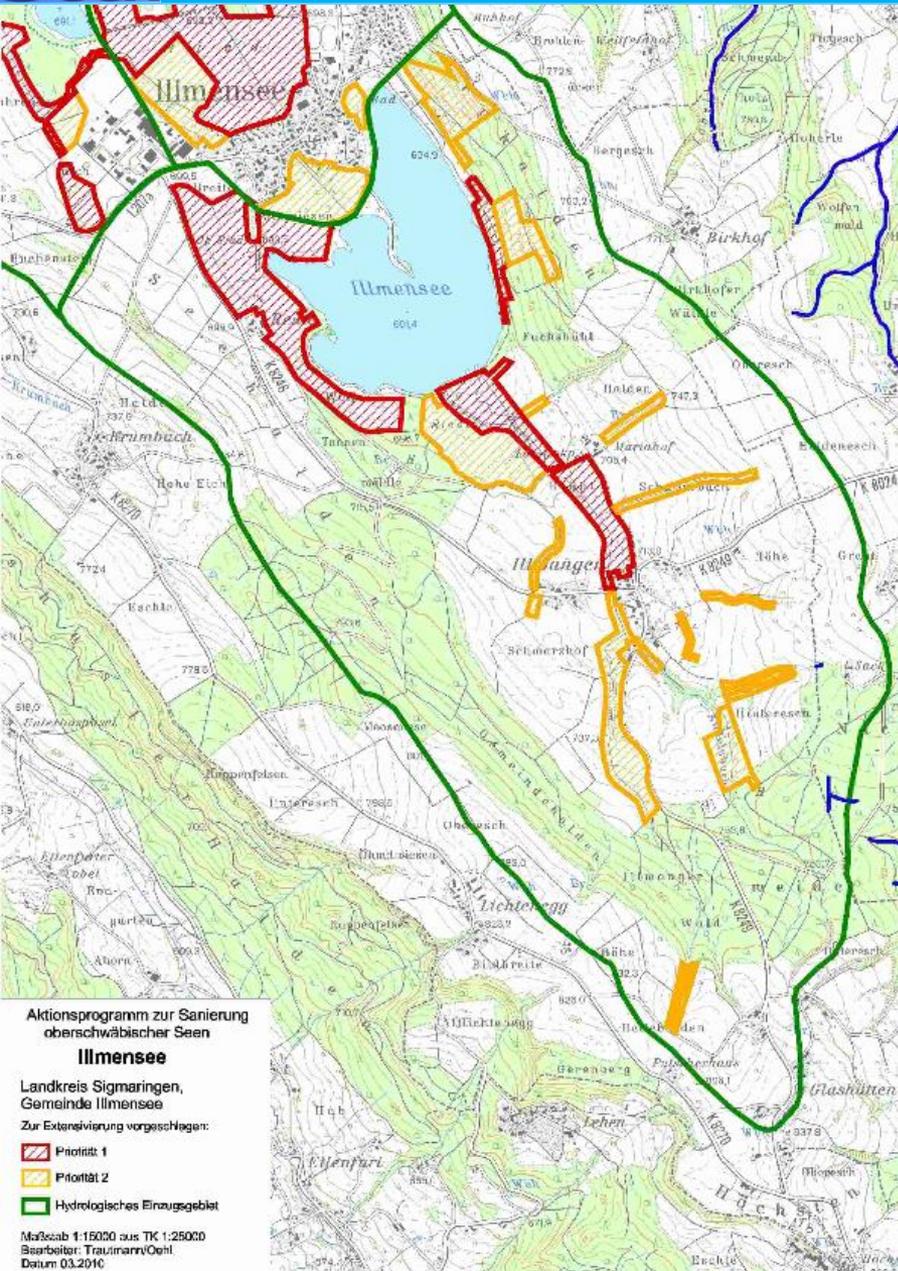
| 1. Einführung oder Beibehaltung einer extensiven Ackerbewirtschaftung ohne Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Nutzungsaufgabe der Ackerbewirtschaftung |   | Höchstsätze in EURO je Hektar und Jahr |
|--|---|--|
| 1.1  | Beibehaltung ohne Stickstoffdüngung   | 590 €                                  |
| 1.2  | Beibehaltung mit angepasster Stickstoffdüngung  | 350 €                                  |
| 1.3  | Aufgabe der Ackerbewirtschaftung zur Schaffung höherwertiger Biotope                                | 370 €                                  |
| <b>2. Umstellung von Acker- auf extensive Grünlandbewirtschaftung ohne Einsatz von Pflanzenschutzmitteln</b>   |   |  |
| 2.1  | ohne Stickstoffdüngung  | 510 €                                  |
| 2.2  | mit angepasster Stickstoffdüngung   | 390 €                                  |
| <b>3. Grünlandbewirtschaftung ohne Einsatz von Pflanzenschutzmitteln</b>   |   |  |
| 3.1  | einschürige Mahd und keine Stickstoffdüngung von brachgefallenem Grünland                           | 310 €                                  |
| 3.2  | zweischürige Mahd und keine Stickstoffdüngung von brachgefallenem Grünland                          | 400 €                                  |
| 3.3  | mehr als zweischürige Mahd und keine Stickstoffdüngung zur Aushagerung von brachgefallenem Grünland | 440 €                                  |
| 3.4  | mehr als zweischürige Mahd und keine Stickstoffdüngung zur Aushagerung von Intensivgrünland         | 410 €                                  |
| 3.5  | zweischürige Mahd und angepasste Stickstoffdüngung  | 350 €                                  |
| 3.6  | mehr als zweischürige Mahd und angepasste Stickstoffdüngung zur Aushagerung von Intensivgrünland    | 310 €                                  |

# Extensivierungsverträge im SOS

## Entwicklung der Extensivierungsverträge im Seenprogramm

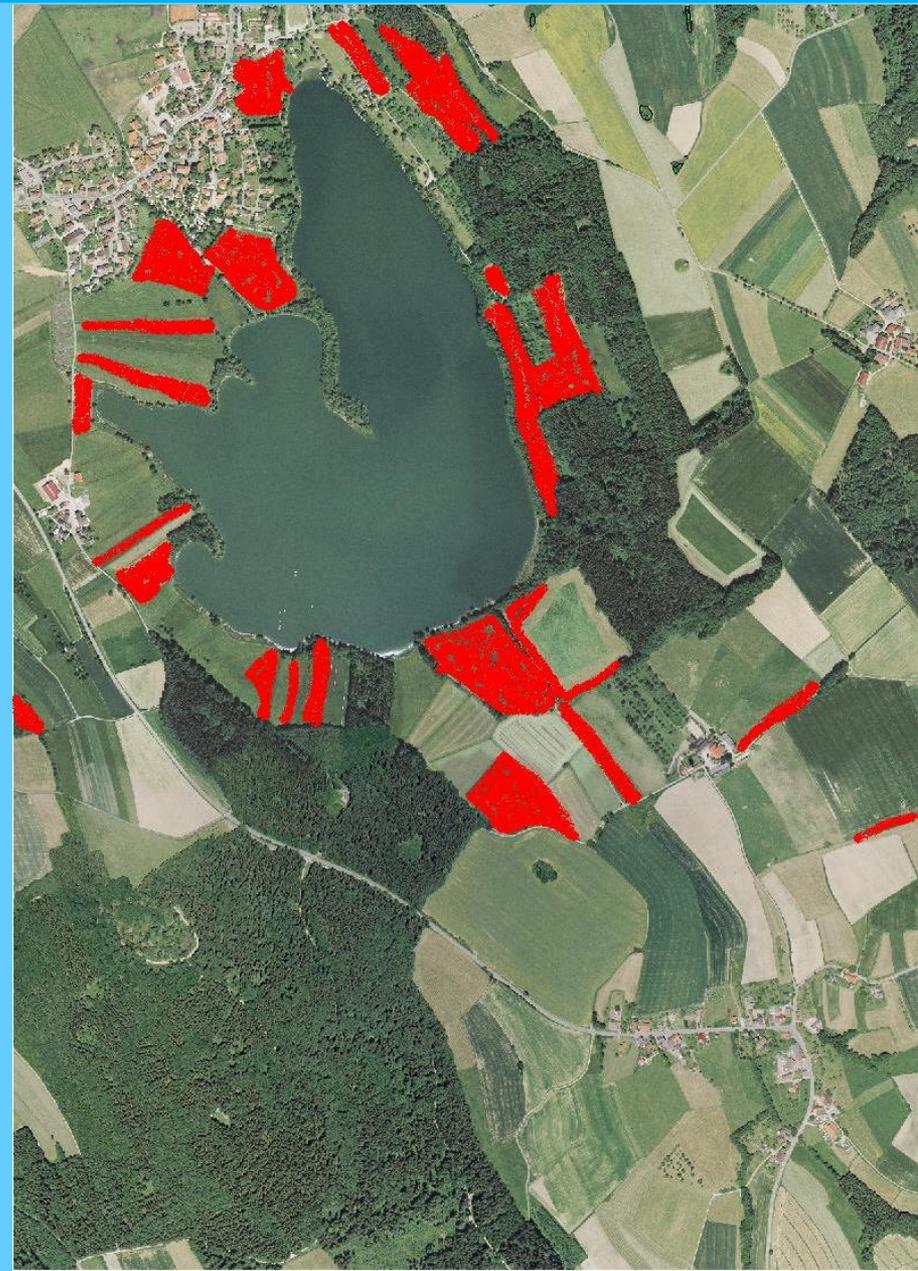


# Extensivierung EZG Illmensee

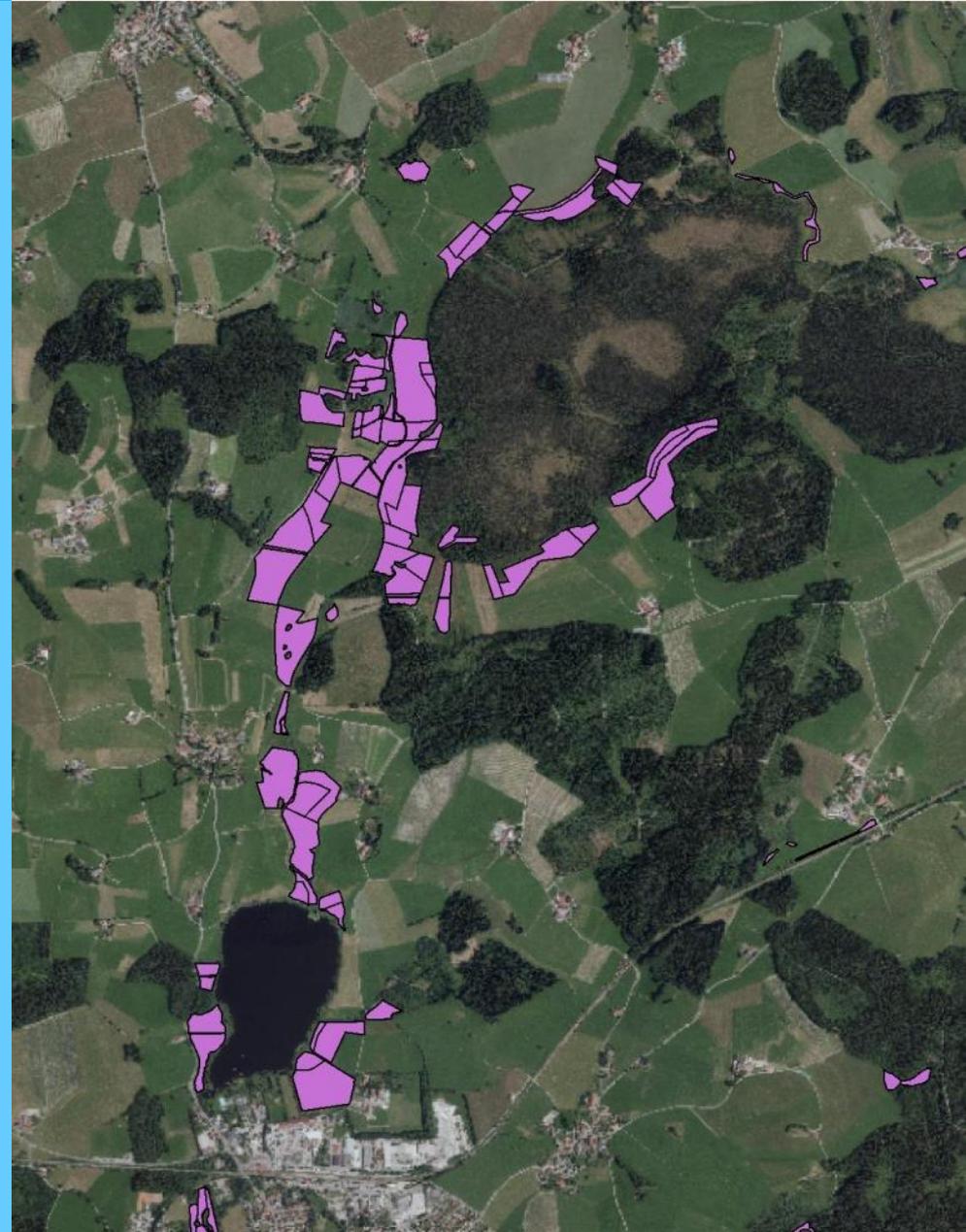
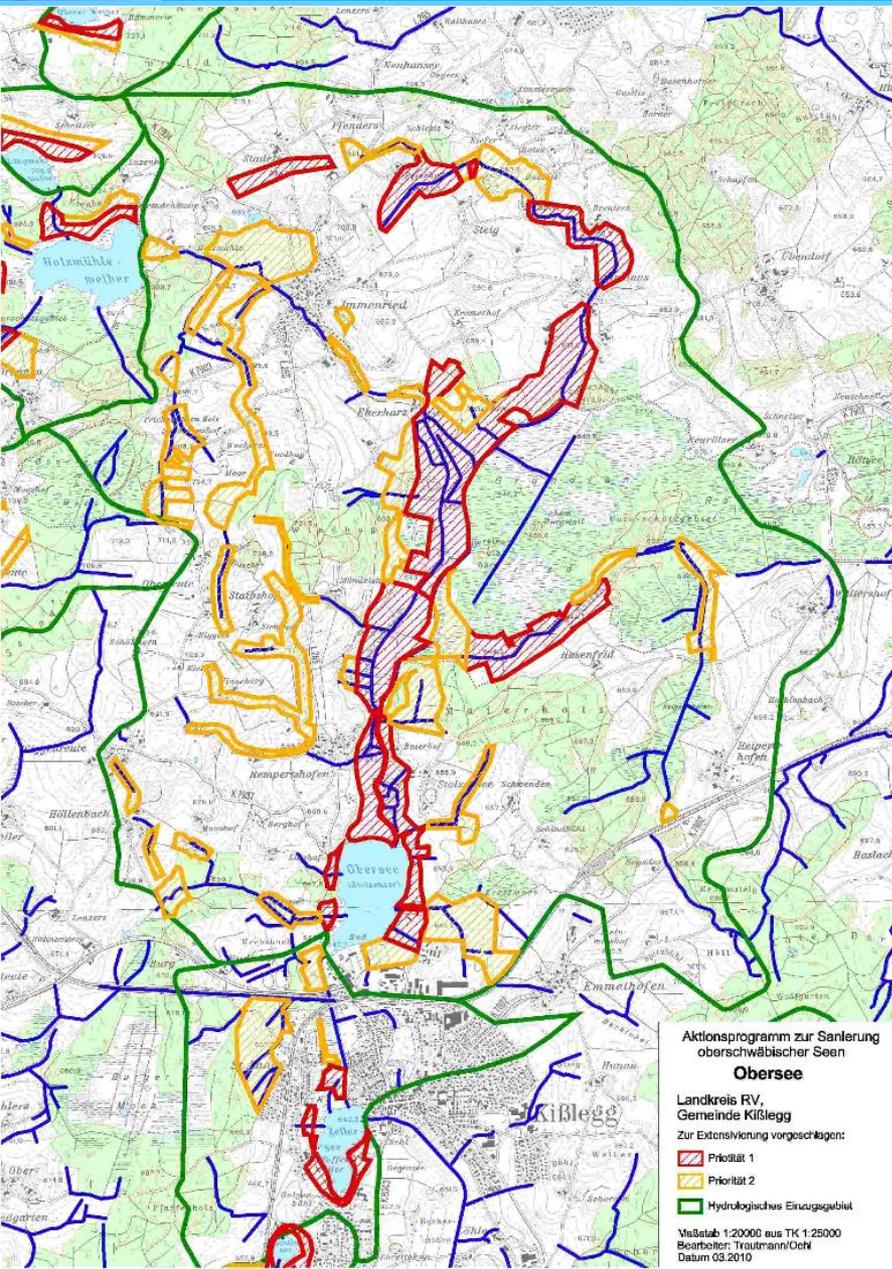


Aktionsprogramm zur Sanierung ober schwäbischer Seen  
**Illmensee**  
Landkreis Sigmaringen, Gemeinde Illmensee  
Zur Extensivierung vorgesehen:  
- Priorität 1 (red hatched)  
- Priorität 2 (yellow hatched)  
- Hydrologisches Einzugsgebiet (green line)

Maßstab 1:15000 aus TK 1:25000  
Bearbeiter: Trautmann/Oehl  
Datum 03.2010

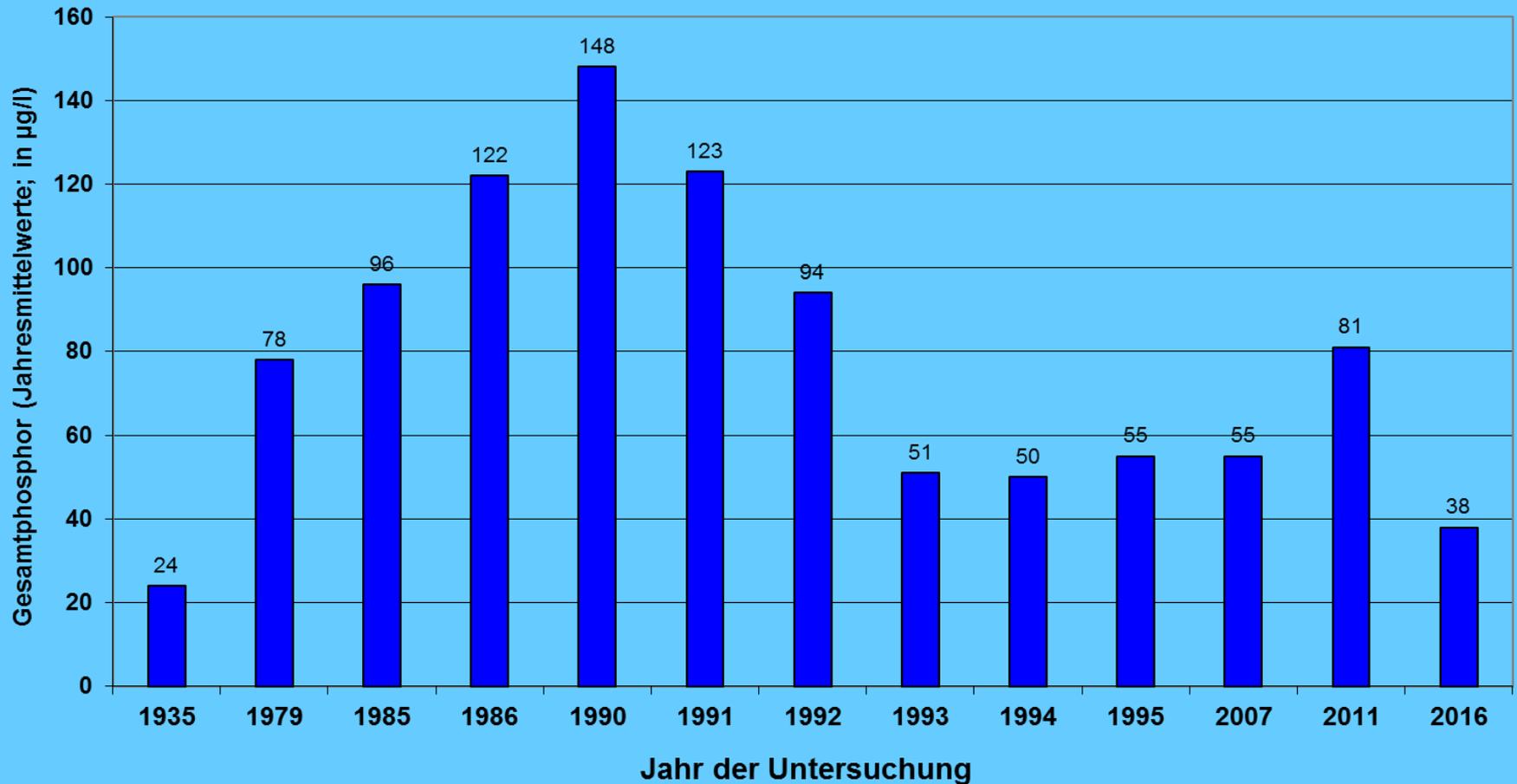


# Extensivierung EZG Obersee



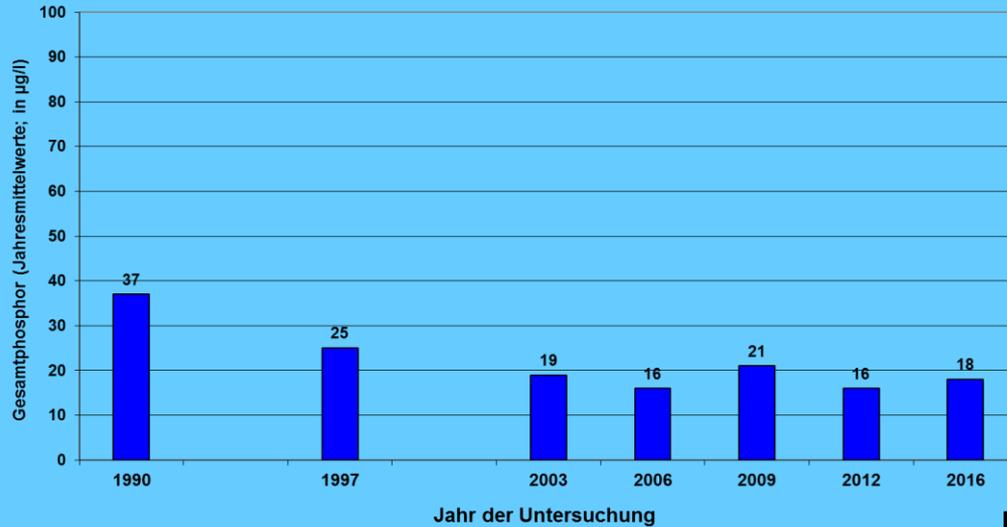
# Auswirkungen landwirtschaftlicher Maßnahmen

## Entwicklung des Gesamt-Phosphorgehalts im Schleinsee

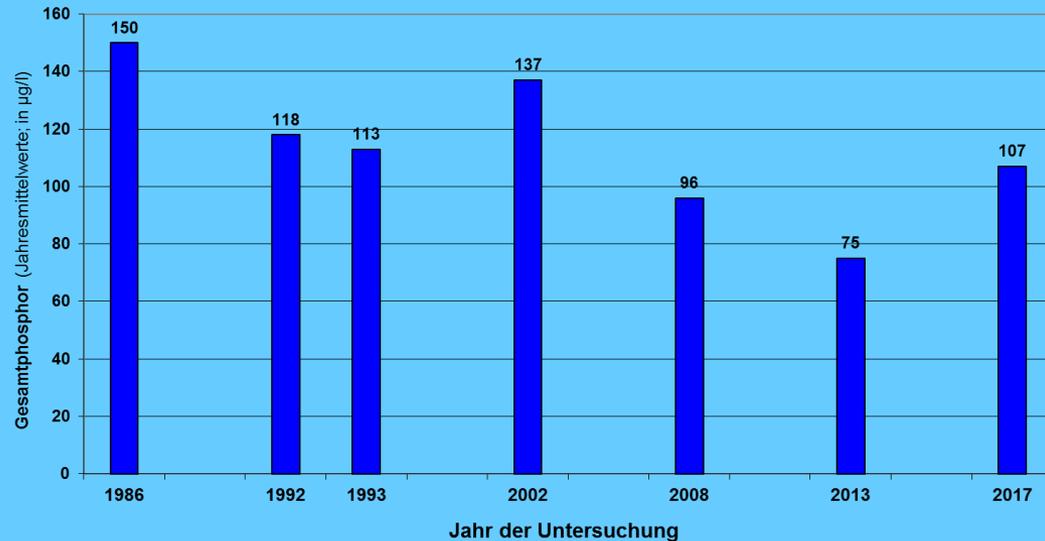


# Auswirkungen landwirtschaftlicher Maßnahmen

Entwicklung des Phosphor-Gehalts im Illmensee 1990 - 2016  
(nur Oberflächenwasser)



Entwicklung des Phosphor-Gehalts im Obersee 1986 - 2017  
(mit Tiefenwasser)



Für die Sanierung der Gewässer ist die gute fachliche Praxis notwendig, aber bei weitem nicht ausreichend.

Über sie hinausgehend müssen bei den kritischen Flächen auf freiwilliger Basis (z.B. Vertragsnaturschutz, Gewässerschutzprogramme) weitere Einschränkungen der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung angestrebt werden.

Eine spezielle Angebotsberatung ist Voraussetzung.