

# Rahmenbedingungen für eine umweltgerechte Nutzung von behandeltem Abwasser zur landwirtschaftlichen Bewässerung

Abschlussworkshop  
12.02.2015

*Wolfgang Seis, Boris Lesjean (KWB)*

Auftraggeber:

**Umwelt  
Bundesamt**

# Beteiligte Forschungseinrichtungen

- Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH  
Abteilungen Grundwasser/Abwasser



- Technische Universität Darmstadt  
Institut IWAR



- Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V.  
Institut für Landschaftswasserhaushalt



- Fachhochschule Nordwestschweiz  
Hochschule für Life Sciences



# Projektstruktur

**Arbeitspaket 1:** Fragebogen und Bund-Länder Workshop zur Ermittlung der Position der Bundesländer zum Thema

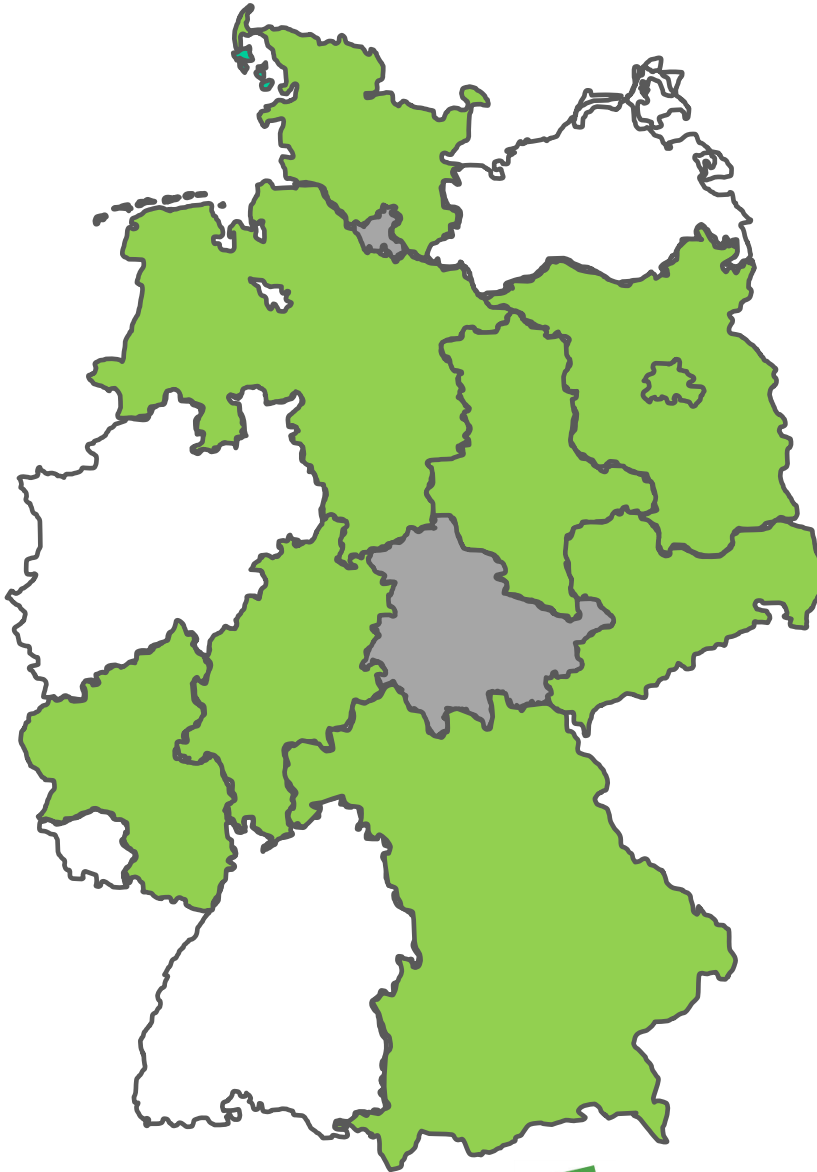
**Arbeitspaket 2:** Abschätzung des landwirtschaftlichen Wasserbedarfs zur Bewertung der Notwendigkeit der Nutzung von behandeltem Abwasser

**Arbeitspaket 3:** Qualitative und hygienische Aspekte, verfahrenstechnische Fragen der Abwasserreinigung und Umweltrelevanz der Nutzung von behandeltem Abwasser

**Arbeitspaket 4:** Organisation und Infrastruktur zur Anpassung von kontinuierlich anfallenden Abwasserströmen an schwankenden landwirtschaftlichen Wasserbedarf

**Arbeitspaket 5:**  
Fazit und Handlungsempfehlungen

## Fragebogen: Beteiligung (Stand 2013)



Ausgefüllte Fragebögen: 9 (grün)

Hinweis auf Irrelevanz des Themas: 2 (grau)

Nicht teilgenommen: 5 (weiß)

Antworten sind nicht als offizielle  
Stellungnahme der BL zu verstehen!

# Stellung der LW am regionalen Wirtschaftsgeschehen

3x hoch

4x mittel

1x niedrig

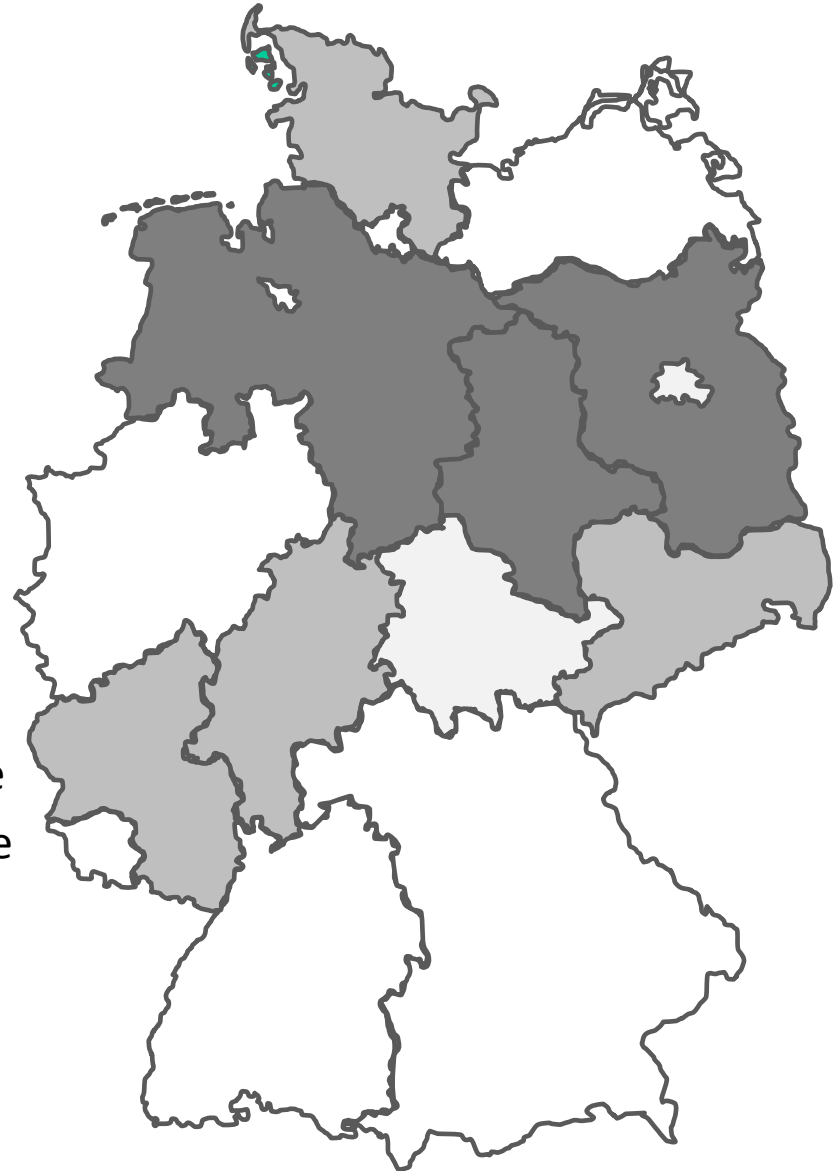
1x keine Information

→ Wasserentnahmen im  
Bewässerungsintensivsten Jahr

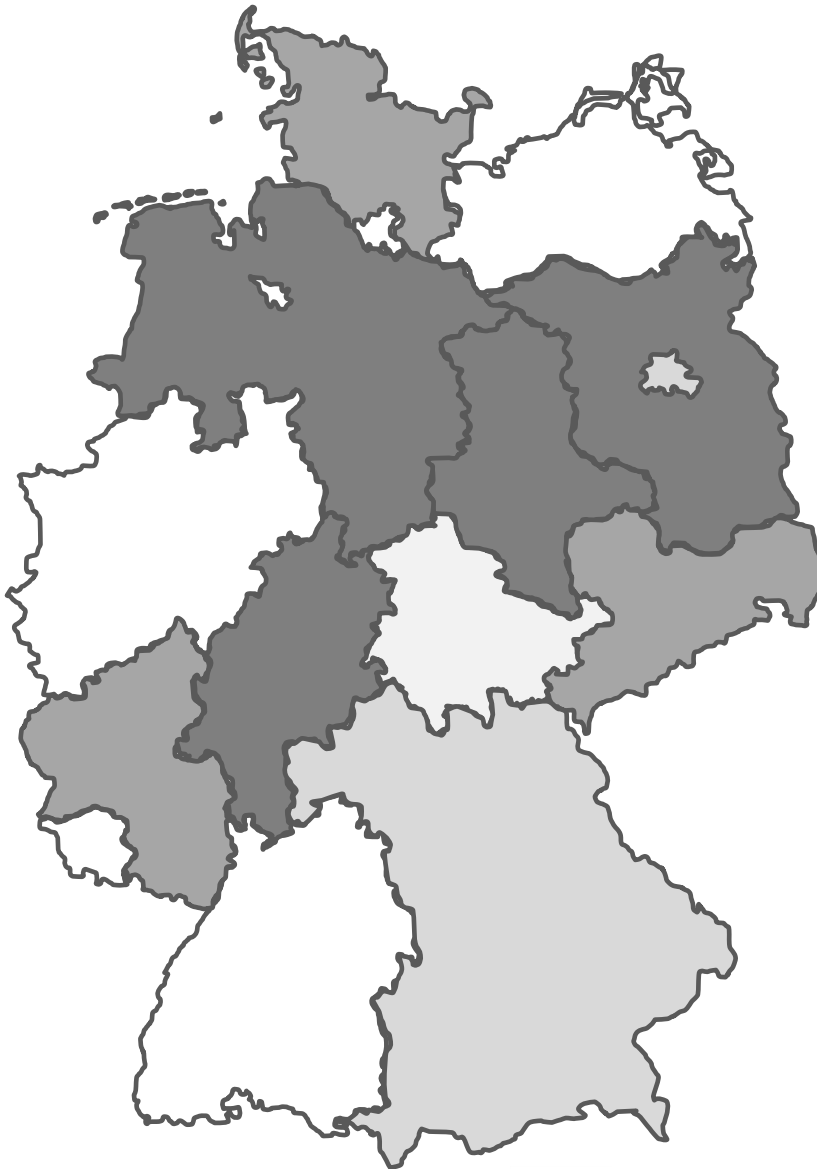
NI: 45% (2009) der genehmigten Menge

RP: 50% (2011) der genehmigten Menge

SN: 1,2 Mio m<sup>3</sup> (2010)



# Nutzungskonflikte bzgl. Wasserentnahme (Stand 2013)



**dunkelgrau:** bestehende Nutzungskonflikte + befürchtete Verschärfung

**mittelgrau:** existierende ODER zukünftige Verschärfung

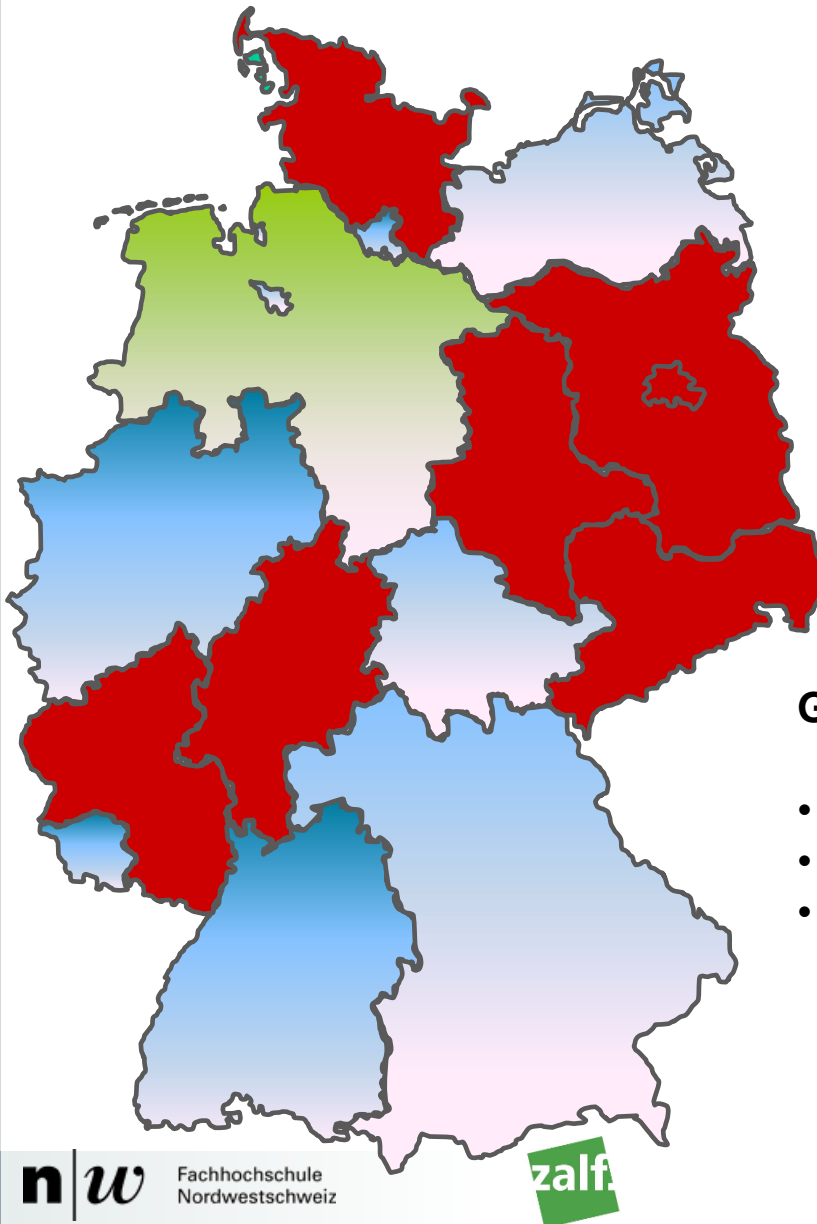
**hellgrau:** Keine Nutzungskonflikte bekannt noch erwartet

## Konfliktart:

- Wasserbilanzdefizite
- Bewässerung / Trinkwasser
- Grundwasserkörper zum Teil stark beansprucht (ökologische Aspekte)

Untersagungen von Wasserentnahmen:  
Rheinland Pfalz, Sachsen Anhalt, Berlin

# Einschätzung der öffentlichen und politischen Akzeptanz (Stand 2013)

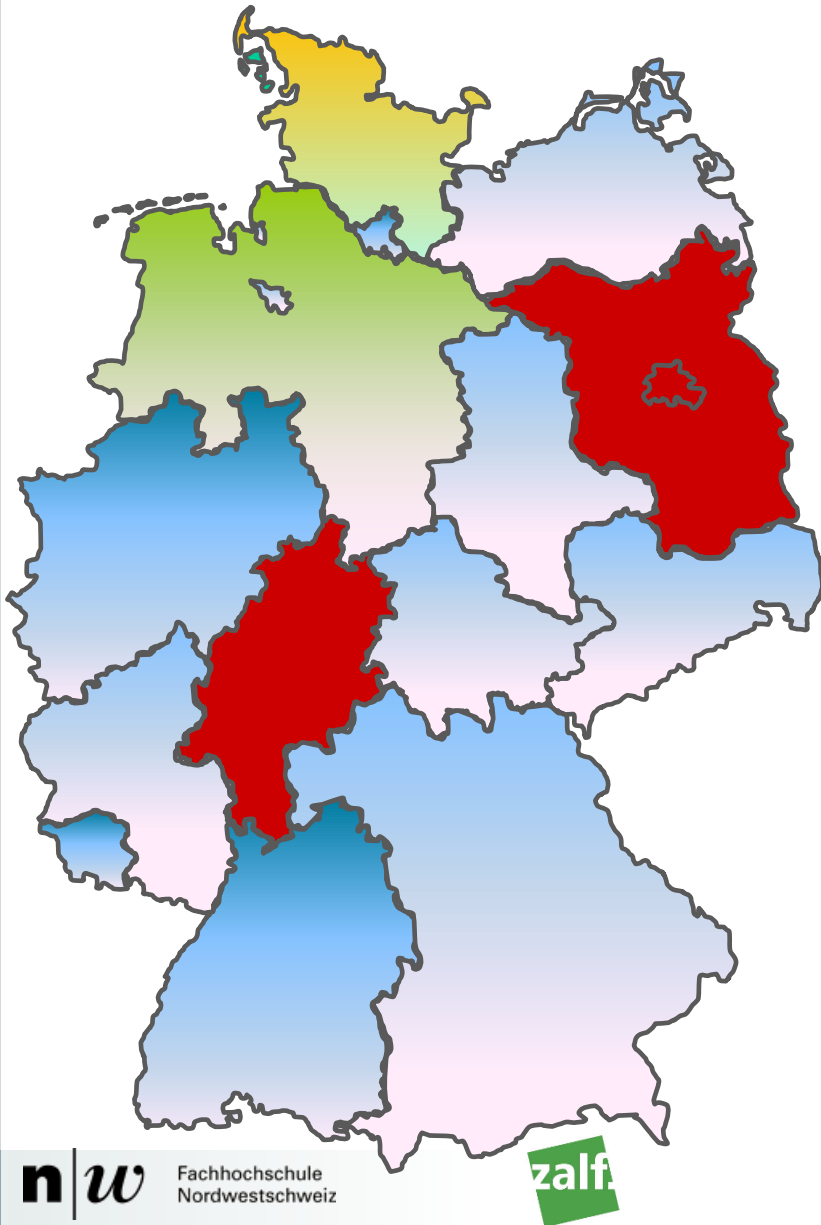


**Skeptisch / negativ:** rot  
**Offen / positiv:** grün

## Genannte Gründe für Vorbehalte:

- Geruchsbelästigung
- EHEC Ausbruch 2011 (hygienische Aspekte)
- Erfahrung aus historischer Abwasserverrieselung

# Dokumentierte negative Auswirkungen bei Bewässerung mit Abwasser (Stand 2013)



- **BB, BE, HE (rot):** negative Auswirkung aus historischer Abwasserverrieselung
- **SH (gelb):** negative Auswirkungen durch Abwasserverregnung nicht von den Einträgen aus anderen Quellen (Gülle, Gärreste, KS, Mineraldünger) zu trennen
- **NI (grün):** keine negative Auswirkungen dokumentiert



# Zusammenfassung Fragebogenaktion

- Bedarf in D an Bewässerung im Allgemeinen sowie der landwirtschaftlichen Nutzung von behandeltem Abwasser sehr unterschiedlich
- Im Allgemeinen steht man der Nutzung von behandeltem Abwasser eher skeptisch gegenüber (Ausnahme NI)
- Die Nutzung von behandeltem Abwasser wird nur von einzelnen BL als passendes Instrument zur Anpassung an sich ändernde klimatische Bedingungen gesehen
- Einigkeit über Schutzgüter, die durch die Nutzung von behandeltem Abwasser nicht gefährdet werden sollen (Grundwasser, Boden, Pflanze, menschliche Gesundheit)
- Positiver Aspekt des Nährstoffrecyclings wurde gesehen
- Strukturierte Entscheidungshilfen und einheitliche rechtliche Rahmenbedingungen wünschenswert (in BL, in denen das Thema relevant ist)

## Ergebnisse Bund Länder Workshop

- Fokus der Diskussion lag auf qualitativen Anforderung von behandeltem Abwasser, v.a. im Hinblick auf Einträge von Stickstoff, Mikroverunreinigungen und Krankheitserregern und den damit verbundenen Risiken
- Kosten-Nutzen der landwirtschaftlichen Wasserwiederverwendung sollte mehr berücksichtigt werden
- Wunsch nach Berücksichtigung industrieller Abwässer wurde geäußert (z.B. Waschwasser aus Gemüseproduktion)

# Abgrenzung des Themas

- Fokus auf kommunales Abwasser → keine Berücksichtigung industrieller Abwässer
- Fokus auf bedarfsgerechte Bewässerung → keine Abwasserverregnung als alternativer Beseitigungsweg
- Keine Berücksichtigung stillgelegter Rieselfelder und deren Nachnutzung

## Terminologie:

Behandeltes Abwasser oder Bewässerungswasser

## Schwierigkeiten:

Allgemeine Aussagen vor dem Hintergrund regional unterschiedlicher wasserwirtschaftlicher und landwirtschaftlicher Voraussetzungen, inhaltliche Tiefe der einzelnen Aspekte (z.B. Mikroverunreinigungen, Schwermetalle, Verfahrenstechnik, landwirtschaftliche Praxis etc.)

# Rahmenbedingungen für eine umweltgerechte Nutzung von behandeltem Abwasser zur landwirtschaftlichen Bewässerung

## Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

UFOPLAN Abschlussworkshop  
12.02.2015

*Wolfgang Seis, Boris Lesjean, KWB*

Fragen?

Auftraggeber:

Umwelt  
Bundesamt