

Dürrejahr 2018 - Informations- und Kooperationsbedarf: Erfahrungen im Rückblick

Stakeholderworkshop, Stuttgart, 4.6.2019

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg



UNI
FREIBURG





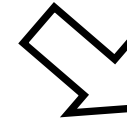
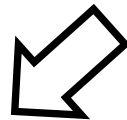
Ziel: die breitgefächerten Kompetenzen der Wasserforschung im Land durch die interdisziplinäre und standortübergreifende Vernetzung der Akteurinnen und Akteure für zukünftige Forschungsaktivitäten zu bündeln

Finanzierung von

- Projekten
- Vernetzungsworkshops
- etc.

Warum sind Wir heute hier?

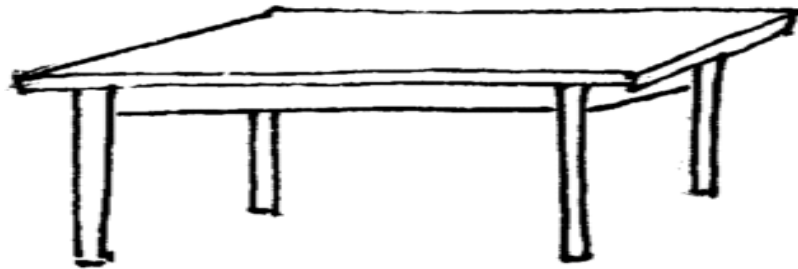
... wir möchten von Ihnen lernen



Dürrejahr 2018 – Ihre Erfahrungen

Informations- und Kooperationsbedarf:
Dürregefahr und Management von Dürren.

Wer ist heute hier?



11:00 Beginn

- Begrüßung und Vorstellung, Ziele
- Das Projekt DRieR - bisherige Projektergebnisse
- Ergebnisse der Analysen zur Dürre 2018:
hydroklimatische Situation, Auswirkungen und Konflikte, ihre Erfahrung
- Kurzvorstellung ausgewählte Kernergebnisse (Poster)

12:15 Mittagspause: Snacks und Poster-Session

13:00 Thematische Arbeitsgruppen: Dürre-Informations- und Kooperationsbedarf

A: Welche Informationen zur Bewertung der Dürresituation werden benötigt?
In welcher Form sollten diese bereitgestellt werden?

B: Welche fachbereichsinternen und -externen Formate werden für die Kommunikation und Zusammenarbeit im Umgang mit Dürre benötigt?

14:30 Abschlussplenum

Wer sind wir ?

apl. Prof. Jens Lange
Prof. Markus Weiler
Jan Greiwe

Prof. Lucas Menzel
Erik Tjideman, Verena Maurer,
Michael Kraft



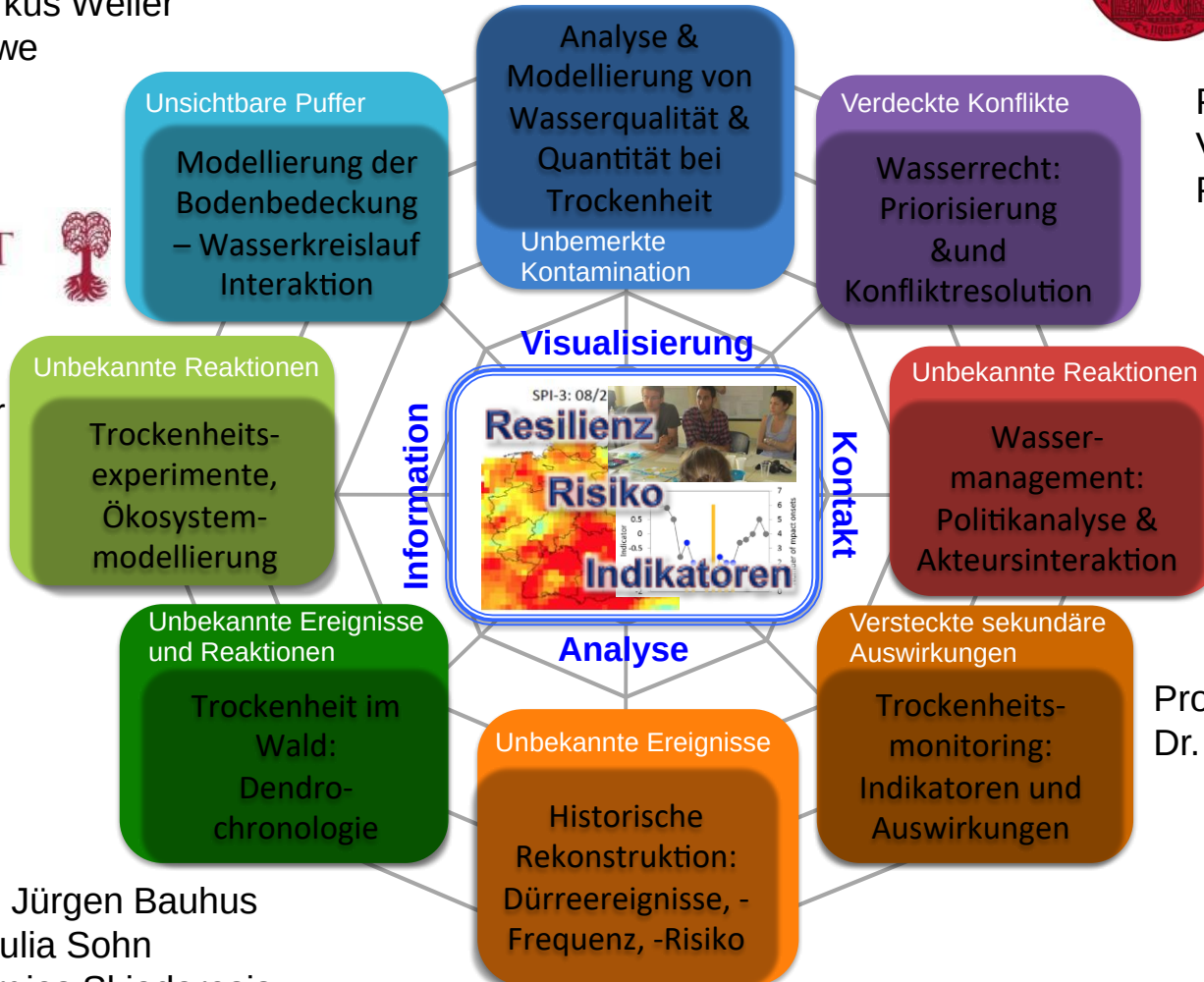
UNIVERSITÄT
HEIDELBERG
ZUKUNFT
SEIT 1386

Prof. Ute Mager
Victoria Caillet
Peter Zoth

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN



Prof.
Katja Tielbörger
Dr. Maximiliane
Herberich
Nicola Lechner



Prof. Dr. Daniela
Kleinschmit
Dr. Sylvia Kruse
Wibke Müller

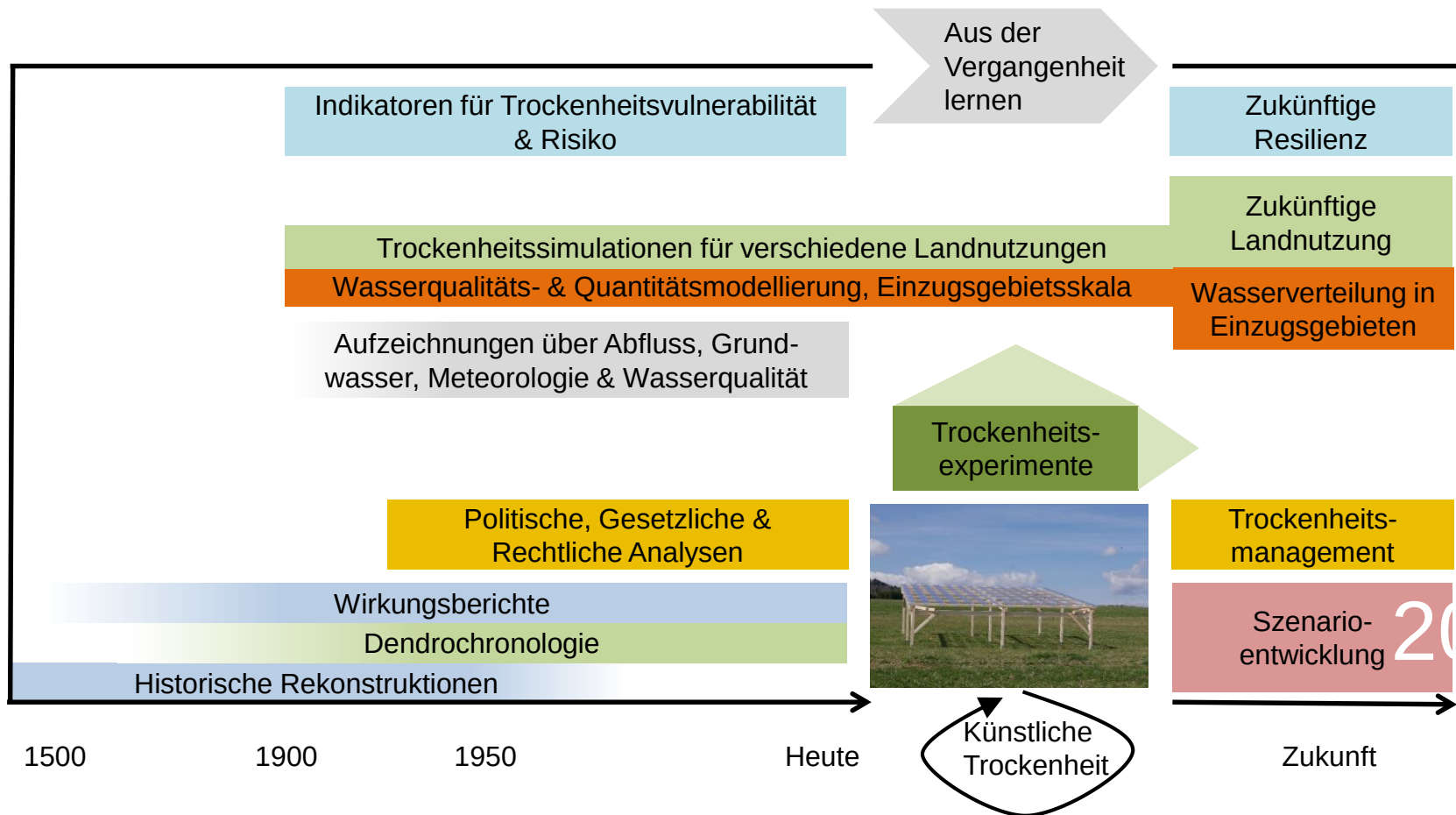
Prof. Kerstin Stahl
Dr. Veit Blauhut



Prof. Jürgen Bausch
Dr. Julia Sohn
Georgios Skiadaresis

Prof. Rüdiger Glaser
Annette Bösmeier, Mathilde Erfurt, Michael Kahle





- Erforschung von Dürre-Ausprägungen und -Auswirkungen
- Erhöhung der Dürre-Sichtbarkeit für Forschung und Akteure

Changing impacts and societal responses to drought in southwestern Germany since 1800

Erfurt M, Glaser R, Blauhut V (Regional Climate Change accepted 2019)

- Dürre-Ereignisse gab es schon früher, oft 2 Jahre Cluster
- Globale Märkte haben die Auswirkungen gelindert, aber auch persönliche Widerstandskraft herabgesetzt (weniger diversifizierte Landwirtschaft usw)

	Drought event	Hazard		Impacts & Responses									
		M	S H	Ecology	Health	Eco- nomy	Political situation	Societal situation	Governance				
		SPI-3 August SPI-6 Septemeber SPI-9 October SPI-12 December	Agricultural impacts- crop failure Hydrological impacts - low water level	Earliness of phenological periods Algae bloom Forest fires Fish kill Insect plagues	Malnutrition Hunger Diseases & epidemics Water scarcity Hygiene problems Heat stress - casualties, increased mortality	Rising food prices Speculations International food import	o weak state/ - failed state/ + strong state Global interdependencies National water law EU - common agriculture policy EU - water framework directive	Societal assets Financial assets Age distribution Religious rites Riots & protests, stealing food, plundering Technical advancements Migration	Water transfer/ supply management Local/ regional aid International aid National/ international compensation schemes Long term disaster management				
1834			x x	x x x x x	x x	x x x	o -	- - ▲ x x - +	-	-			
1865			x x	x x x x x	x x x x x x	x x -	o -	- - ▲ x - +	- x o -				
1921			x x	x x x x x	x x	x x x x	o o o	o o ▲	o x o -				
1947			x x	x x x x x	x x x x x x	x	o -	- - ▼ x o	o	-			
1949			x x	x x x x x	x	x	+ o o	- - ▼ x o	o x x + x				
2003			x x	x x x x x		x	+ + + x x	+ + ◆	+ x + x				
2018			x x	x x x x x			+ + + x x x	+ + ◆	+ x + x				

M. ... x = indicated - = low o = medium + = high ▲ = increase ▼ = post war ◆ = stable



Trockenheitsereignis

Maßnahmen bei zulassungsbeschränkten Gewässerbenutzungen, § § 8, 12 WHG

1. Einschränkung bei
Erteilung

2. Nachträgliche
Einschränkung

3. Ausgleichsverfahren, § 22
WHG

Maßnahmen bei zulassungsfreien Gewässerbenutzungen

1. Beschränkung des
Gemeingebrauchs, § 21
WG-BW

2. Beschränkung der
erlaubnisfreien
Grundwasserbenutzung,
§ 21 WG-BW

Fiskalische Maßnahmen

Planerische Maßnahmen

1. Wasserschutzgebiete,
§ § 51, 52 WHG

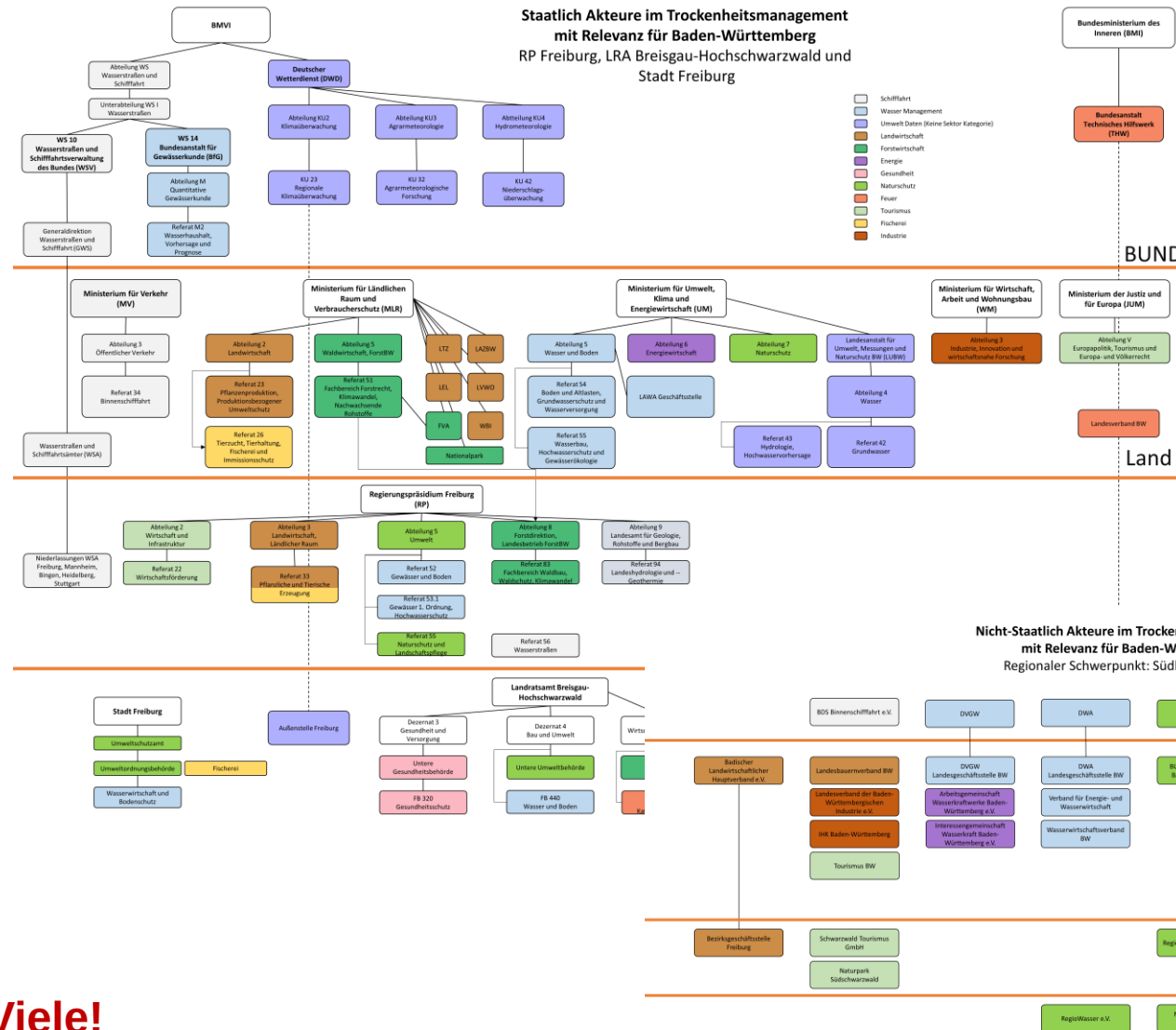
2. Maßnahmenprogramme
und
Bewirtschaftungspläne,
§ § 82, 83 WHG

3. Wärmelastpläne

- **Dürre Management ist möglich**
- **Was, jedoch ist sinnvoll und machbar?**

Heute - Akteure im Trockenheitsmanagement

Staatliche



Dr. Sylvia Kruse
Wibke Müller
Melchior Eisner



Nicht-Staatliche

- Viele!
- Inter-sektorale Koordination ist wichtig

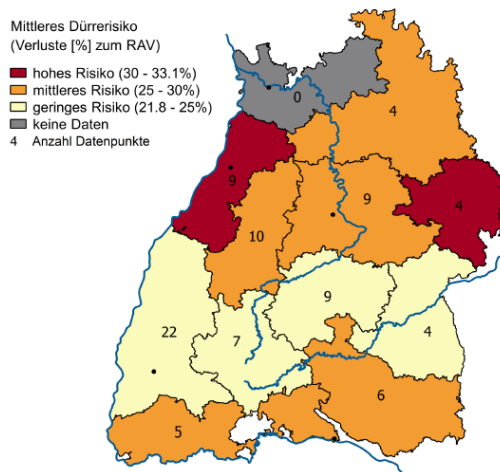
Zielsetzung

- (1) Analyse des Dürrierisikos: Wie hoch sind die jährlichen Stromproduktionsverluste?
- (2) Bewertung der Einflussfaktoren: Gibt es Möglichkeiten die Produktionsverluste am Standort zu minimieren?
- (3) Zukunftsprognosen: Wer profitiert von klimatisch bedingten Abflussänderungen, wer verliert?

Prof. Kerstin Stahl
Dr. Veit Blauhut
Caroline Siebert, Guiliana Falasca

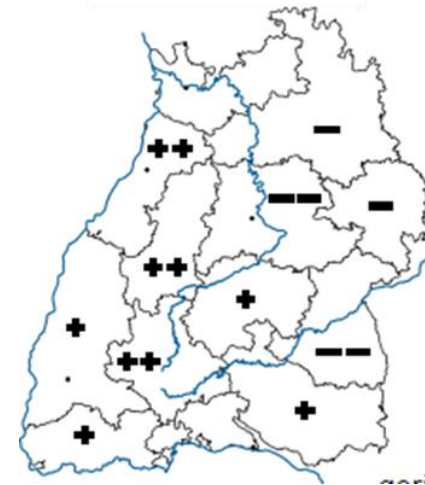


Dürrierisikoanalyse > Vulnerabilitätsbewertung > Zukunftsprognose



Dürrierisiko 2018

Ausbaugrad
Kraftwerktyp
Abflussvariabilität
Klimatische Wasserbilanz
Maßnahmen der
Risikovorsorge

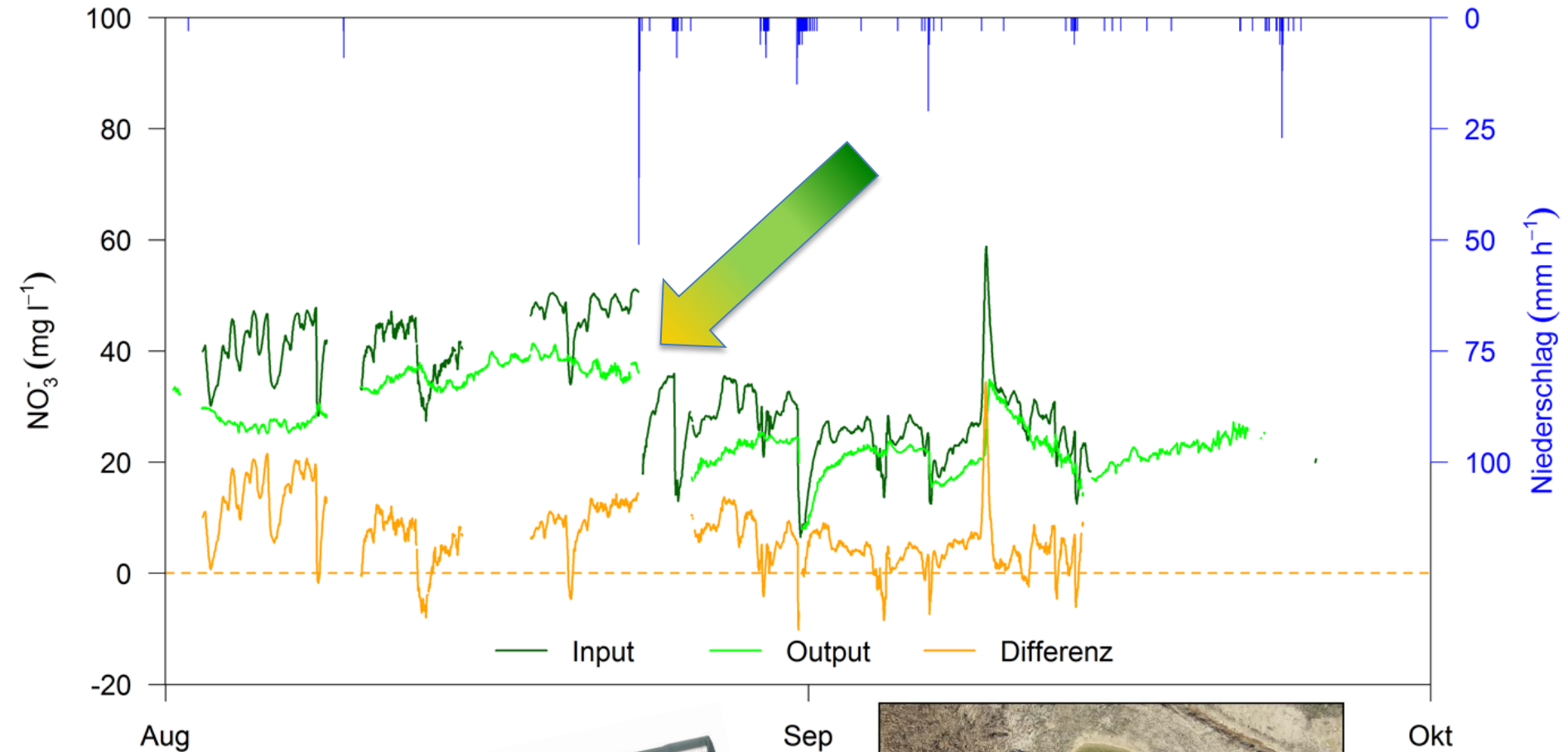


+ Gewinner
- Verlierer

- **Wasserkraft und Trinkwasser: Insgesamt resistent durch Vernetzung und große Leistungsfähigkeit**
- **Aber: kaum konkrete Dürre-Pläne**



Auswirkungen von Dürreereignissen auf die Nitratdynamik in Fließgewässern



apl. Prof. Jens Lange
Prof. Markus Weiler
Jan Greiwe



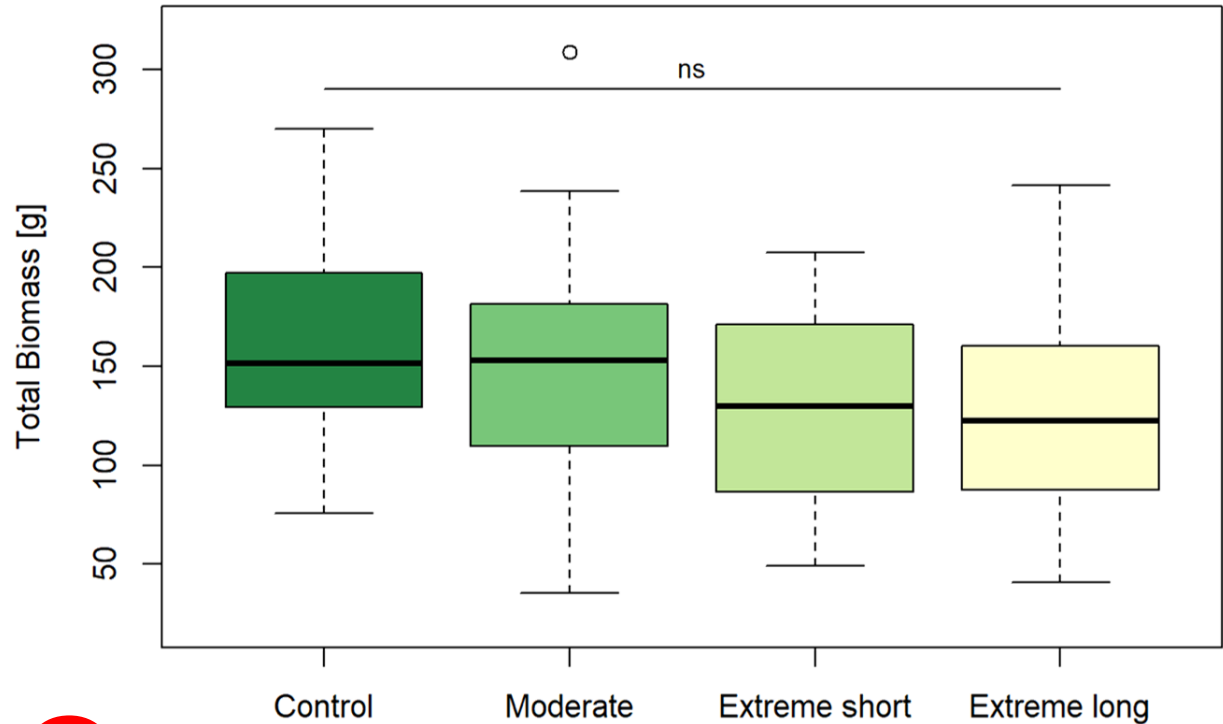
Stabilität von semi-natürlichen Ökosystemen unter extremer Trockenheit

Manipulation des Niederschlags durch „Trockendächer“ auf Wiesen



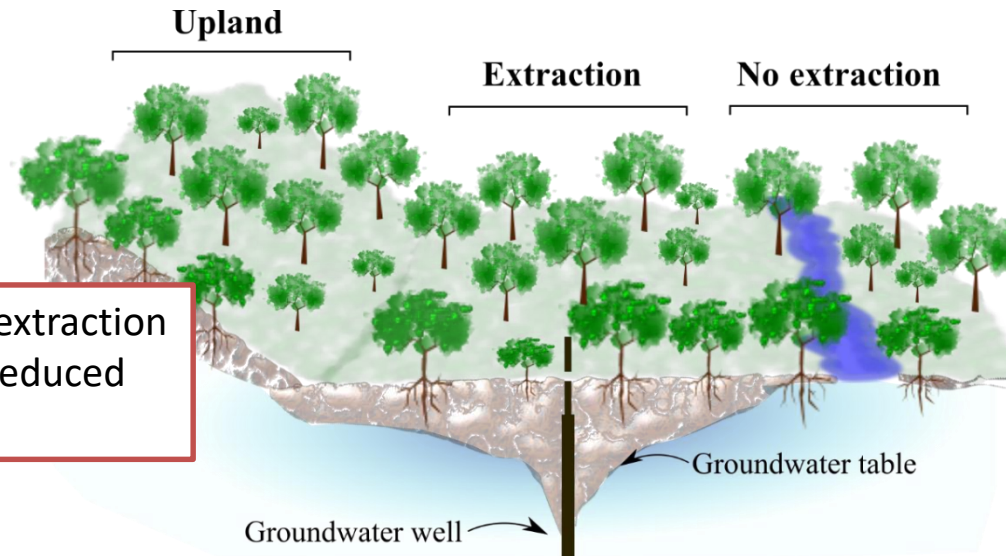
→ Moderate und extreme Trockenheit

Produktivität der Wiesen 2017



Trotz Abnahme der Biomasse, ist die Artenvielfalt resistent bei extremer Trockenheit ist!

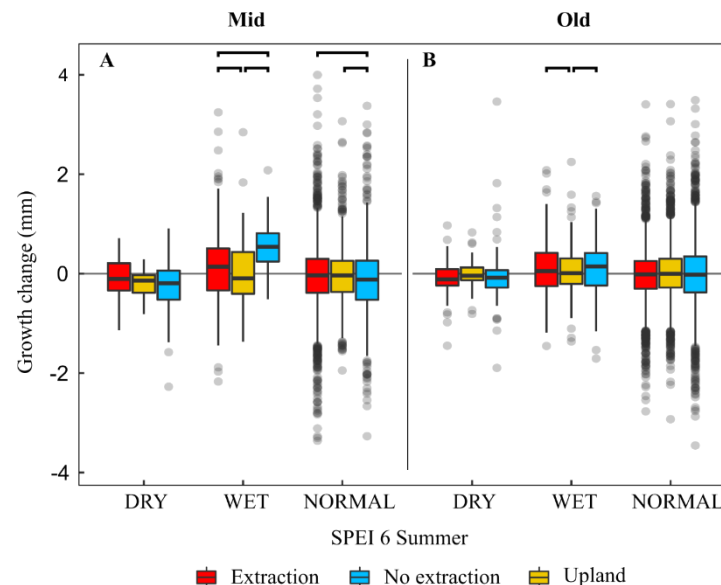
Prof. Jürgen Bauhus
Dr. Julia Sohn
Georgios Skiadaresis



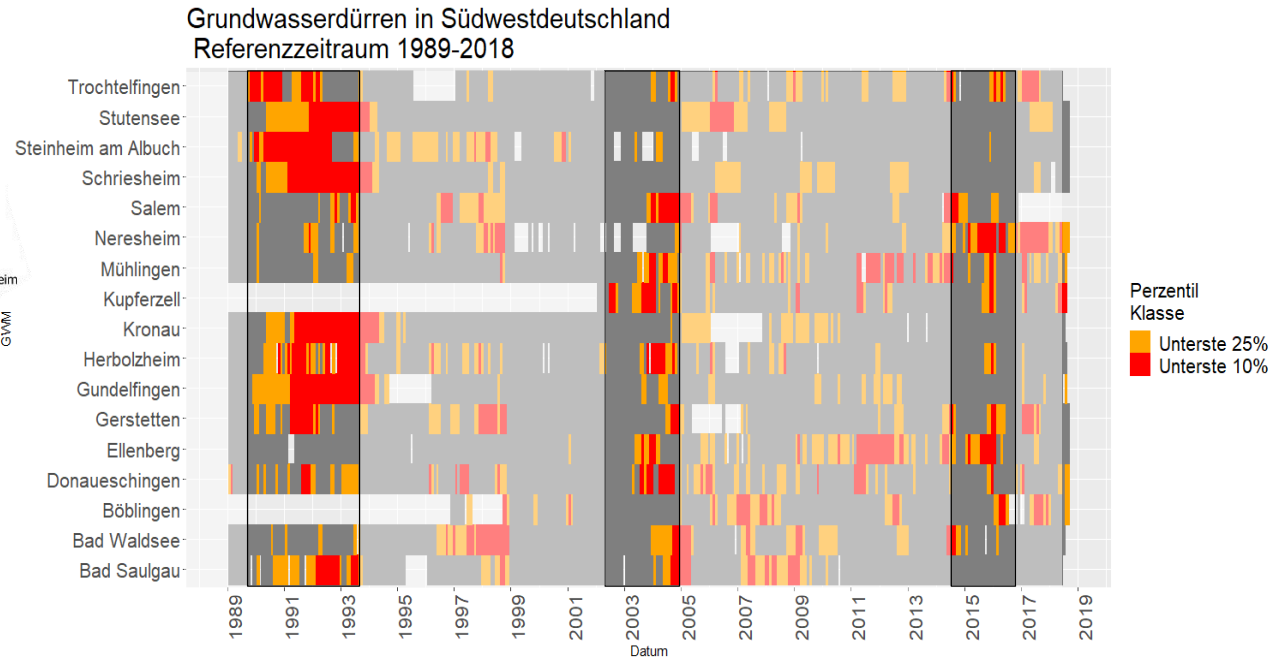
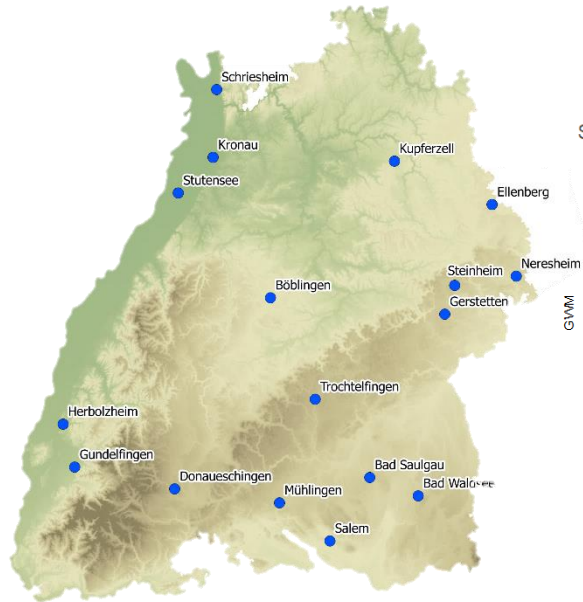
Groundwater extraction in floodplains reduced tree growth

Sensitivity of growth to summer drought increased after the onset of GW extraction

Trees with contact to groundwater can take advantage of favorable summer conditions



➤ **Grundwasseranschluss für die Resistenz!**



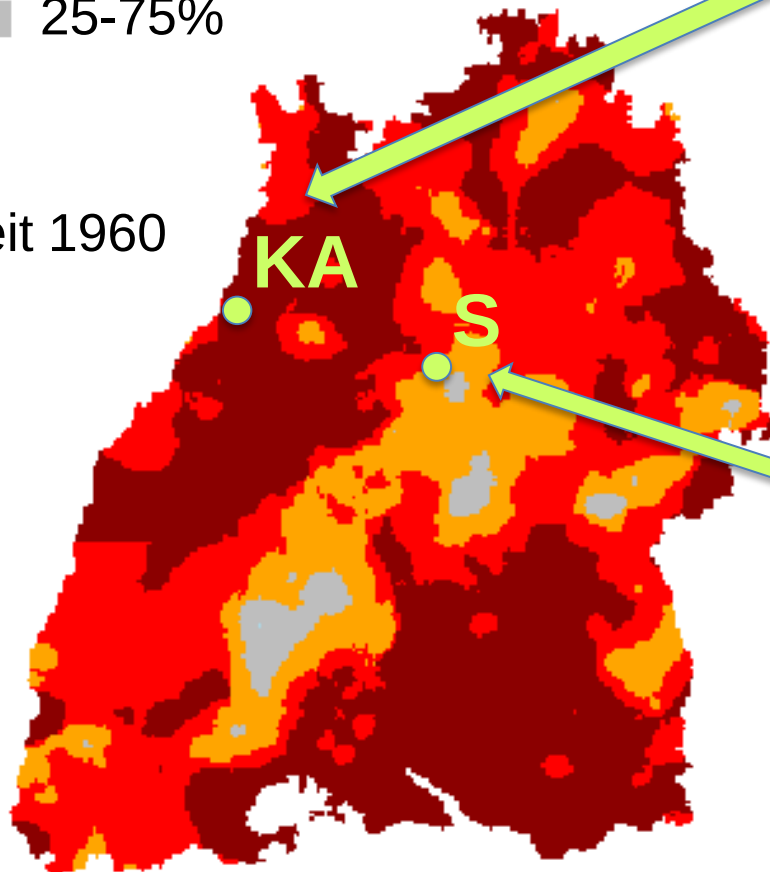
- Grundwasserdürren dauern z.T. lange, bzw. verbinden sich
- Schwierig zu untersuchen (Metadaten)

Die Dürre 2018

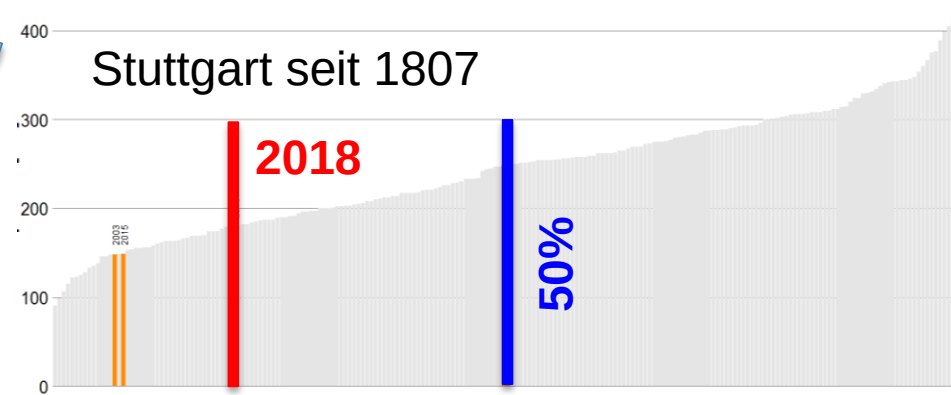
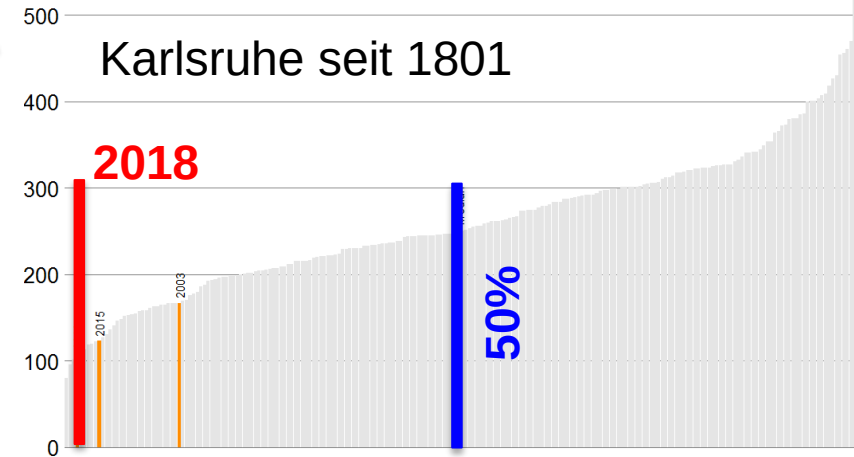
Niederschlag: Summe Sommer 2018 (JJA)

- am geringsten
- unterste 10%
- unterste 25%
- 25-75%

seit 1960



Platziert in Datenreihen

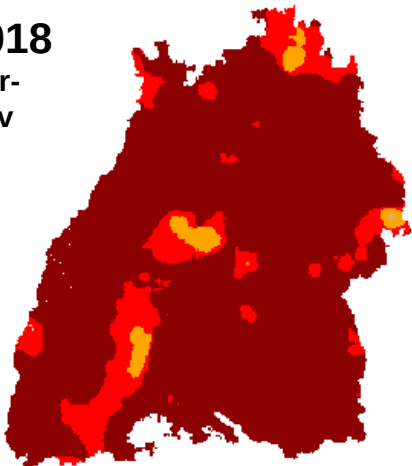


Niederschlag: März-Nov 2018

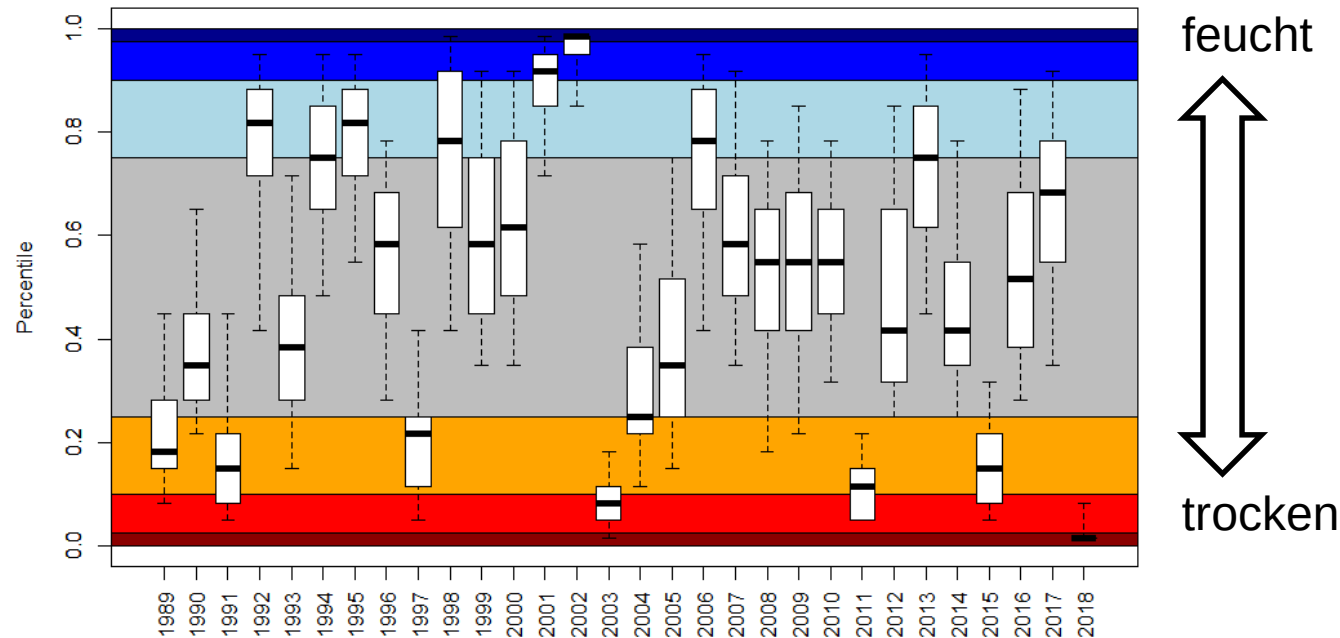
Referenz : 1989-2018

Räumlich

2018
Mar-
Nov



Zeitlich

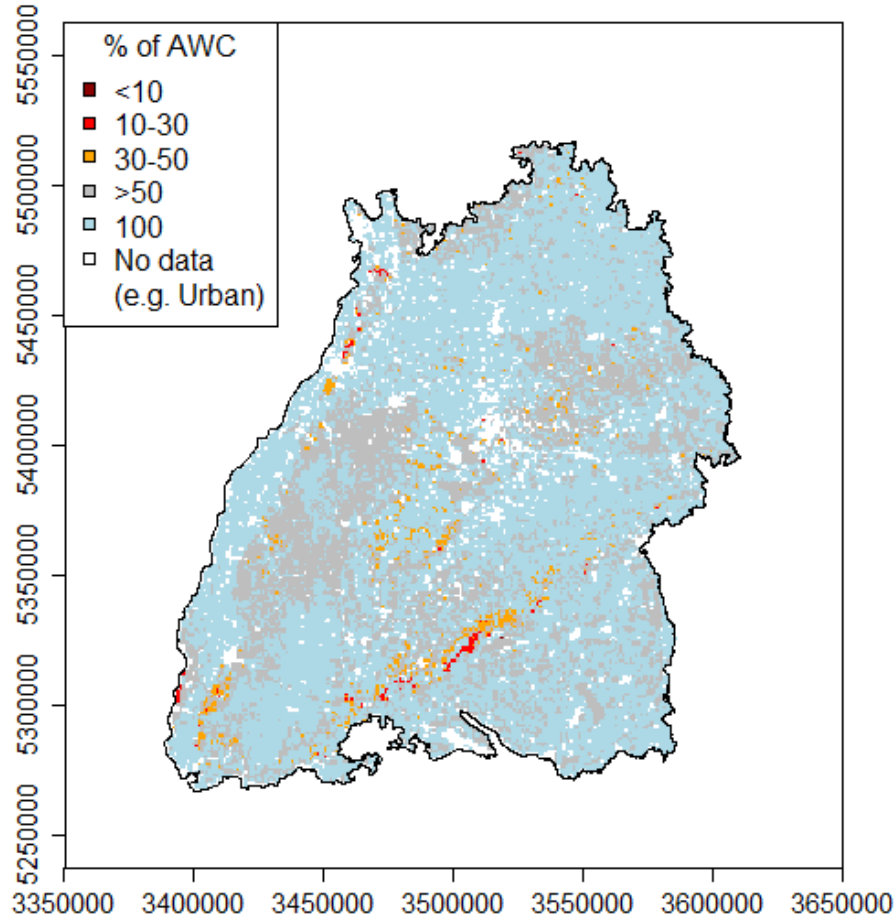


Bodenfeuchtesimulation mit TRAIN

% of pflanzenfügbares Wasser in der Wurzelzone

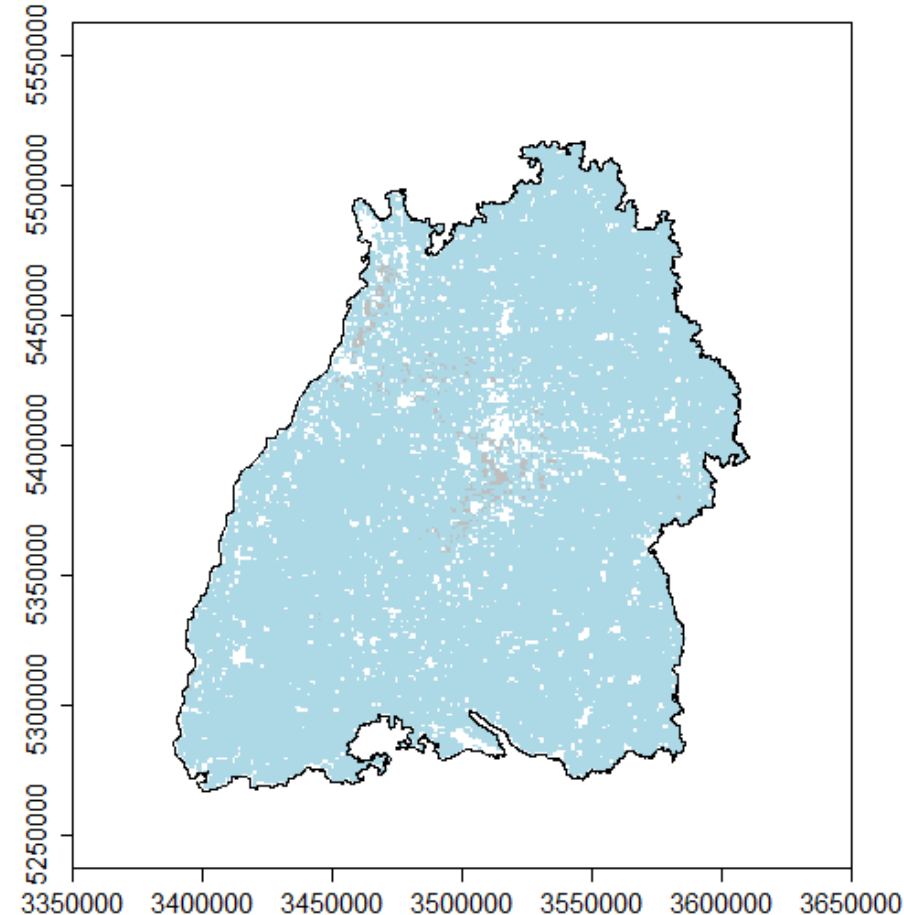
2003

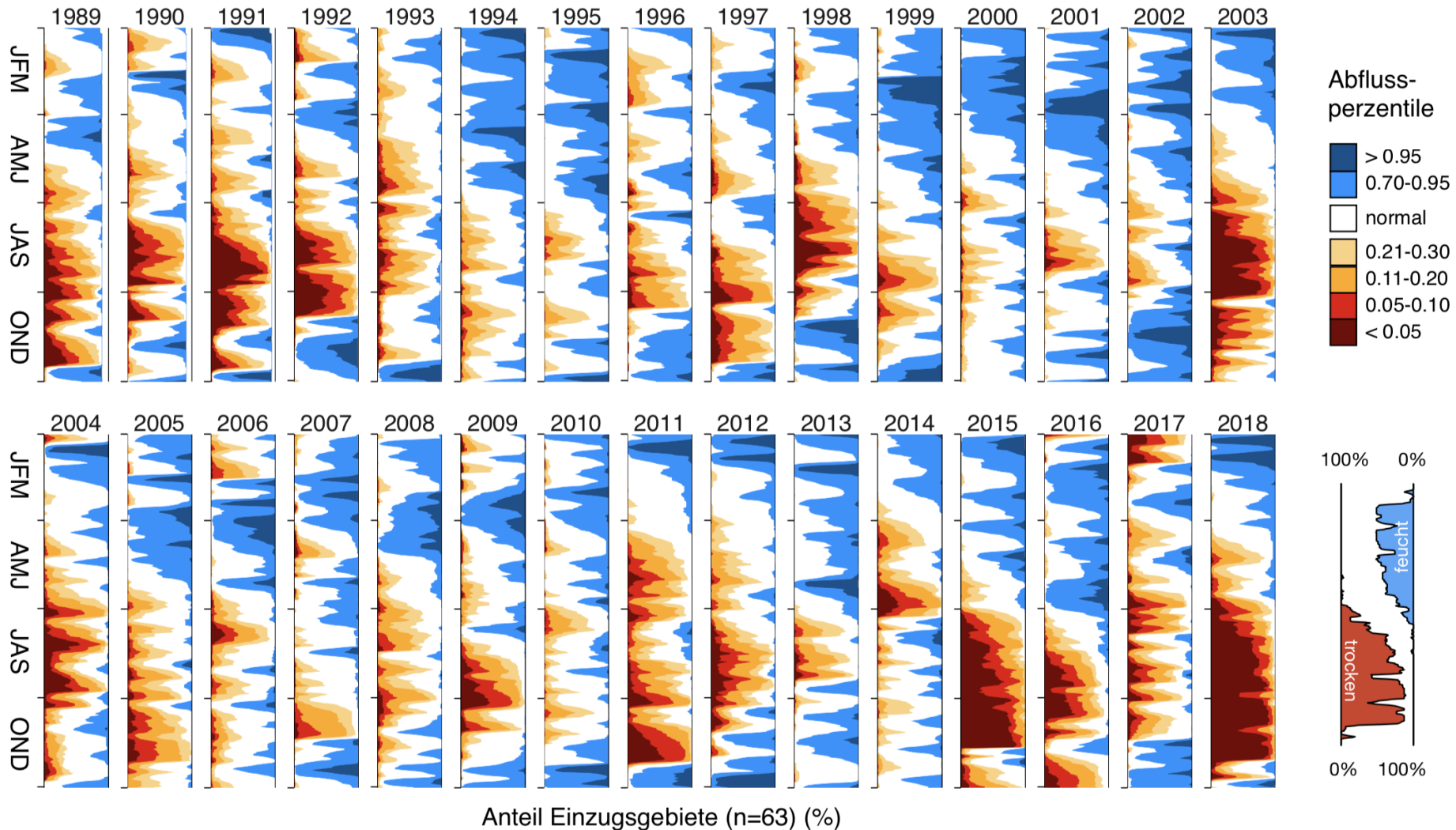
1-4-2003



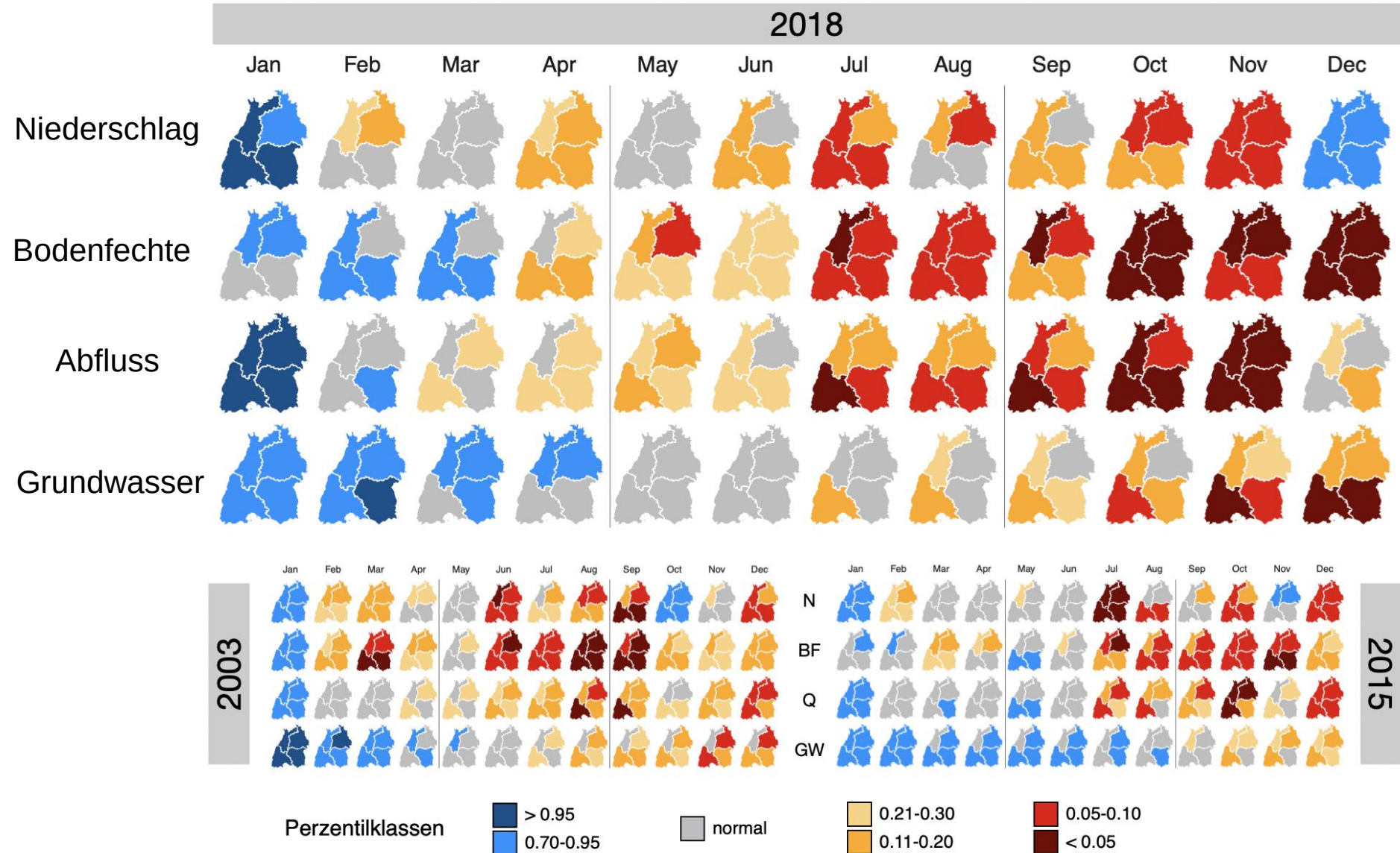
2018

1-4-2018

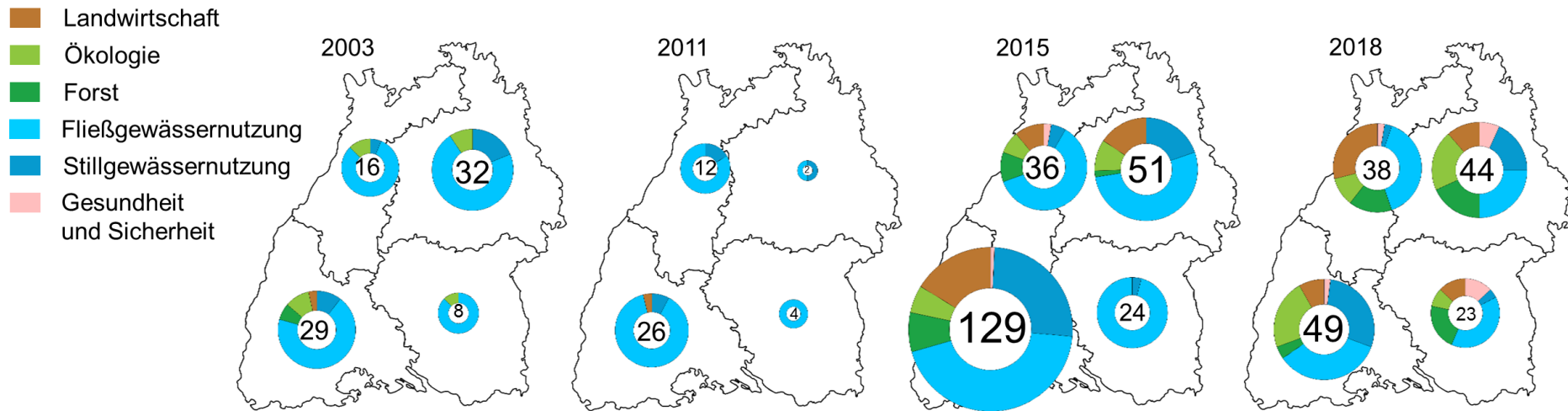




Klassifiziert: Indikatoren in allen Variablen



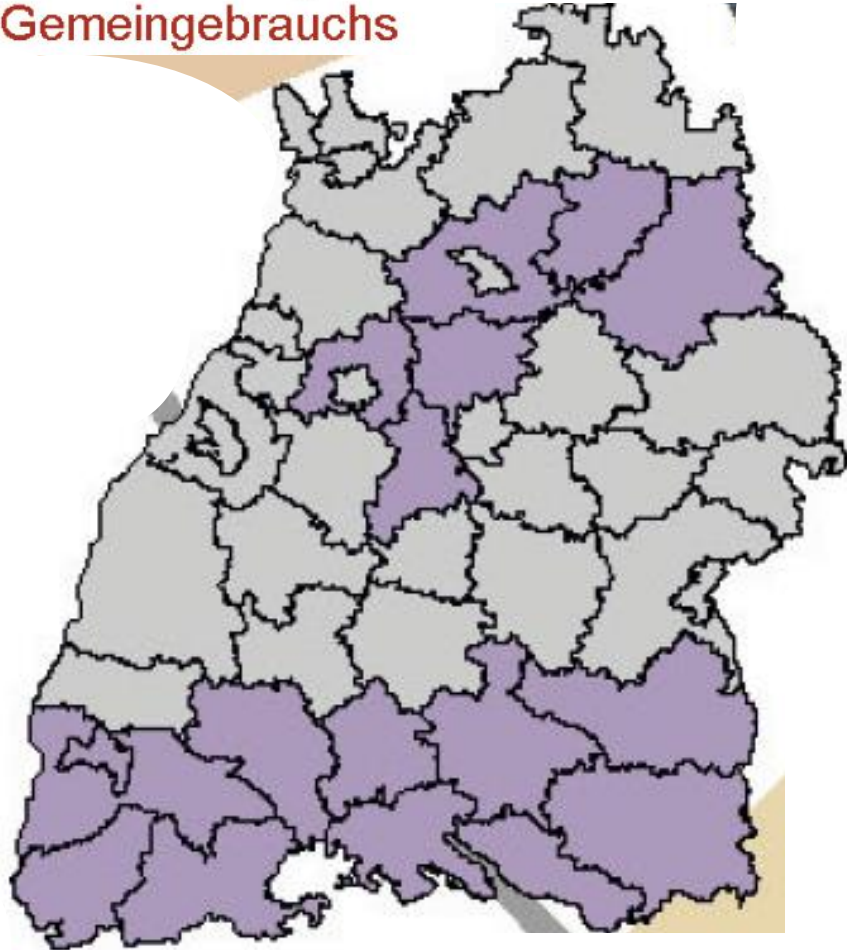
Auswirkungen 2018 im Vgl: codierte Berichte



- **Sehr diverse Auswirkungen (alle Typen)**
- **Neu: Sicherheit und Gesundheit**

Auswirkungen/Maßnahmen: Einschränkung des **DRjeR** Gemeingebrauchs 2018

■ Einschränkungen des
Gemeingebrauchs



➤ **Eigene Umfrage
im Auftrag der
LUBW**

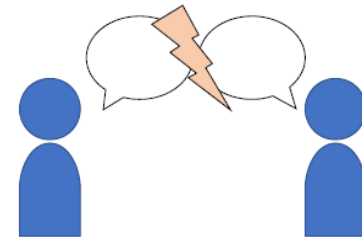
Masterarbeit Leonie Meder: Trockenheitskonflikte 2018

Betreuung: Sylvia Kruse, Michael Stölzl, Wibke Müller

Abschluss: August 2019

Welche Wassernutzungskonflikte gab es im Dürrejahr 2018 in Baden-Württemberg?

- Wer waren die Konfliktbeteiligten?
- Was waren die Konfliktthemen?
- Wie verlief der Konflikt?



Telefonische Interviews mit allen Unteren Wasserbehörden

- 40 Landkreise vollständig befragt
- 45 Interviews
- 3 Landkreise keine Interviews



Masterarbeit: Trockenheitskonflikte 2018 (Leonie Meder)

Erste Ergebnisse: Welche Wassernutzungskonflikte gab es im Dürrejahr 2018 in Baden-Württemberg?

- 32 berichtete typische Konflikte in 24 Landkreisen
- Vor allem an Oberflächengewässer, selten Grundwasser

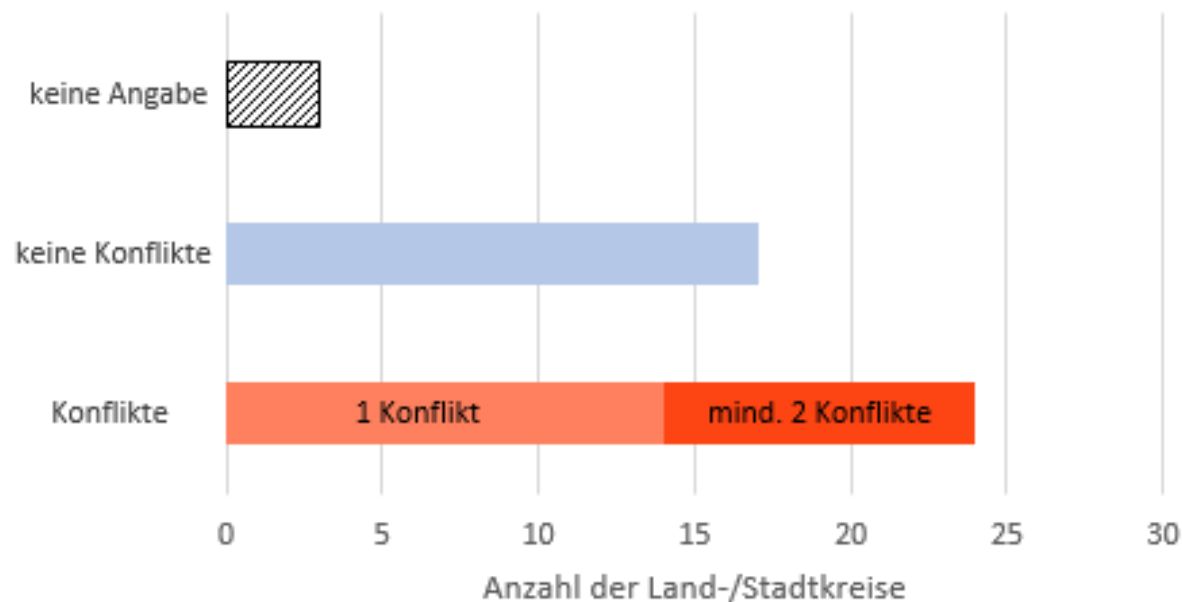


Abb.: Anzahl Landkreise/ Stadtkreise, in denen Konflikte berichtet wurden

Masterarbeit: Trockenheitskonflikte 2018 (Leonie Meder)

Erste Ergebnisse: Wer waren die Konfliktbeteiligten

- 24 Akteure zusammengefasst in 14 Gruppen:

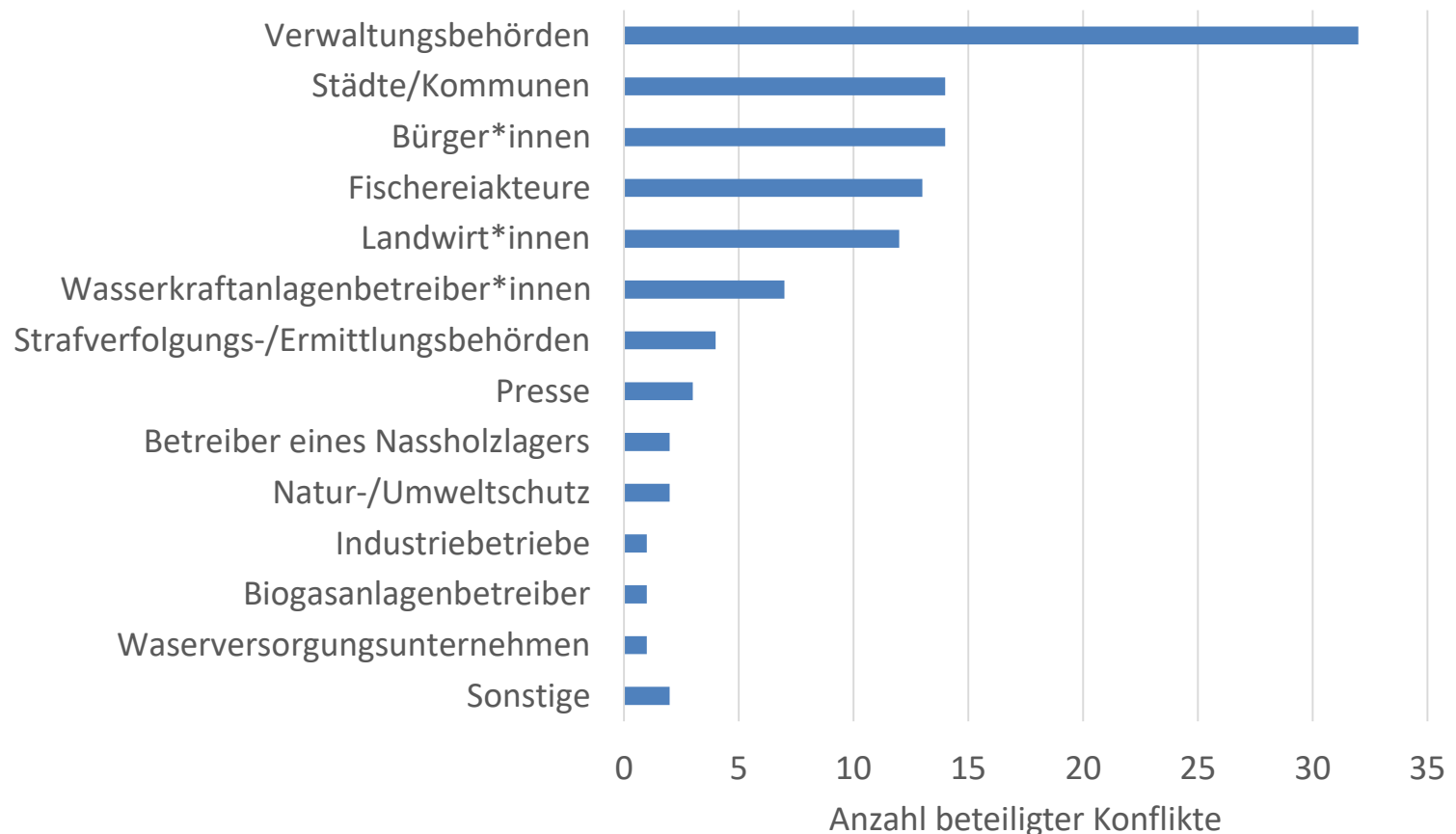


Abb.: Anzahl der Konflikte, an denen die jeweiligen Akteure beteiligt waren.

Masterarbeit: Trockenheitskonflikte 2018 (Leonie Meder)

Erste Ergebnisse: Was waren die Konfliktthemen?

- Quantität! Nur in Einzelfälle Oberlauf-Unterlauf, Qualität, Priorisierung

Themenfelder

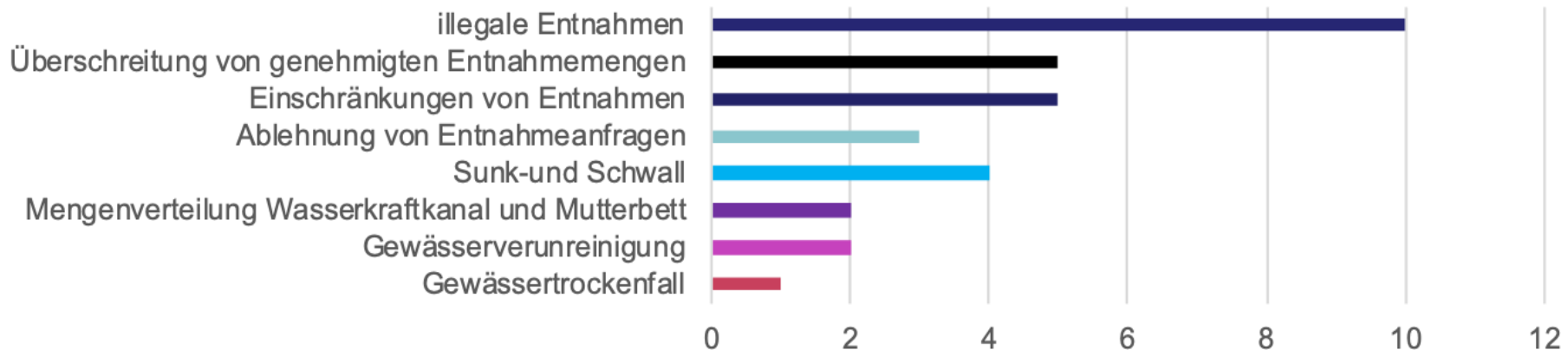


Abb Häufigkeit der Themenfelder

Umfrage vorab – das Erfahrungsbild

Was war für Sie in Ihrem Fachbereich im Dürrejahr 2018 besonders problematisch?

Dauer der Dürre-Periode

Das geringe Wasserdargebot

Niedrigwasser und seine räumliche Heterogenität

Besonders dramatisch sind die Folgen für die Baumart Tanne.

Trotz extremer Dürre →
Sondergenehmigungen für die Einleitung
von Wärme in Flüsse

Unwirksamkeit bewährter Strategien (z.B. Nasslager)

Dürrehilfen passen sind nicht mehr zu den
Erfordernissen der Praxis.

Weniger problematisch als zuerst gedacht

Hat die Dürre 2018 zu neuem Erfahrungsaustausch in Ihrem Arbeitsbereich (und darüber hinaus) geführt? Wenn ja welcher und mit wem?

Diskussionen auf Verbandsebene und zwischen Bundesländern

intern

Gespräche und Erfahrungsrunden innerhalb der Arbeitsgemeinschaft

Verbandsinterner Austausch

Austausch zwischen Universitäten

~ 50% NEIN

extern

Wassernutzung – Priorisierung:
Wasserwirtschaft, Landwirtschaftsamt & Fischereiaufsicht

Austausch auf nationaler Ebene & Landesregierung

Welche Lehren haben Sie aus der Dürre 2018 für den Umgang mit zukünftigen Dürreereignissen gezogen?

...es ist schwierig, Lehren aus den Gegebenheiten zu ziehen...

Mit dem vorhandenen Dargebot sparsam umgehen

Stärkere Bewusstseinsprägung durch intensivere Öffentlichkeitsarbeit

Krisenbewältigungsstrategien entwickeln

Langfristige Artenanpassung

Risikovorsorgestrategie muss für die Land- und Fortwirtschaft bei der Förderung neu konzipiert

Höhere Klimavarianz in die Zukunft einplanen

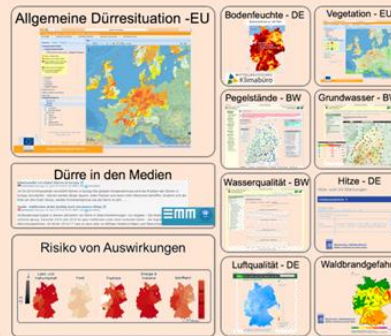
Überprüfung aktueller Grenzwerte

Verbesserte Niedrigwassermessungen

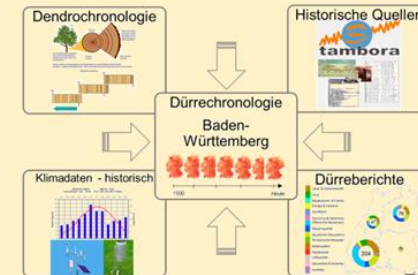
Verdienstauffälle zu kompensieren

Wassernutzungen und deren Einfluss auf Dürre/ NW Intensität muss besser verstanden werden

Dürre - Aktuell



Dürre - Historisch



Dürre - Management



Dürre - Forschung

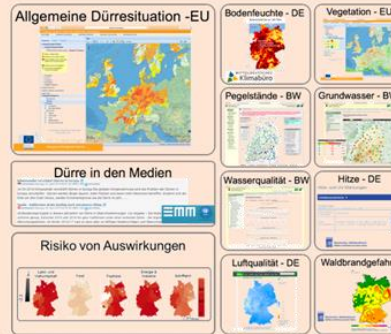


Posterpräsentation

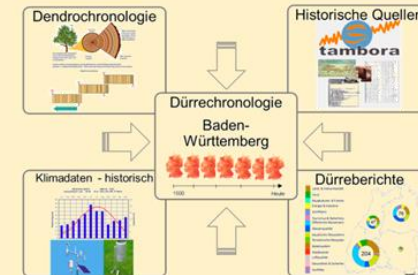
Ein Überblick der vorgestellten Beiträge finden Sie

[HIER](#)

Dürre - Aktuell



Dürre - Historisch



Dürre - Management



Dürre - Forschung



Wissenschaftler*innen (Workshop 1)

Stakeholder (Workshop 2)

	ja (%) n=30	nein (%) n=26		ja (%) n=41	nein (%) n=26
Datenbereitstellung	13	4		44	12
Auswirkungsdatenbank	10	4		7	0
Handlungsempfehlungen	13	0		10	0
Monitoring	20	0		7	0
Citizen Science	3	23		2	8
Diskussionsplattform	3	12		0	42
Glossar	0	23		0	8
Einbindung externer Daten	13	0	Frühwarnsystem	7	0
Sektorenspezifische Informationen	20	0	Ideenbörse	0	0
Kausalketten	7	0	Interdisziplinäre Kollaboration	7	0
Bereitstellung von Methoden	7	19	Management, Leitlinien & Grenzwerte	7	0
Medien zur Öffentlichkeitsarbeit	10	15	Öff. Infos Wassernutzungsrechte	7	31

