

Kathrin Szillat, Ruth Stephan, Kerstin Stahl, Veit Blauhut

Motivation

Folgen von Dürre erstrecken sich oftmals über Ländergrenzen hinweg, weshalb es gemeinsamer Anpassungsstrategien bedarf.

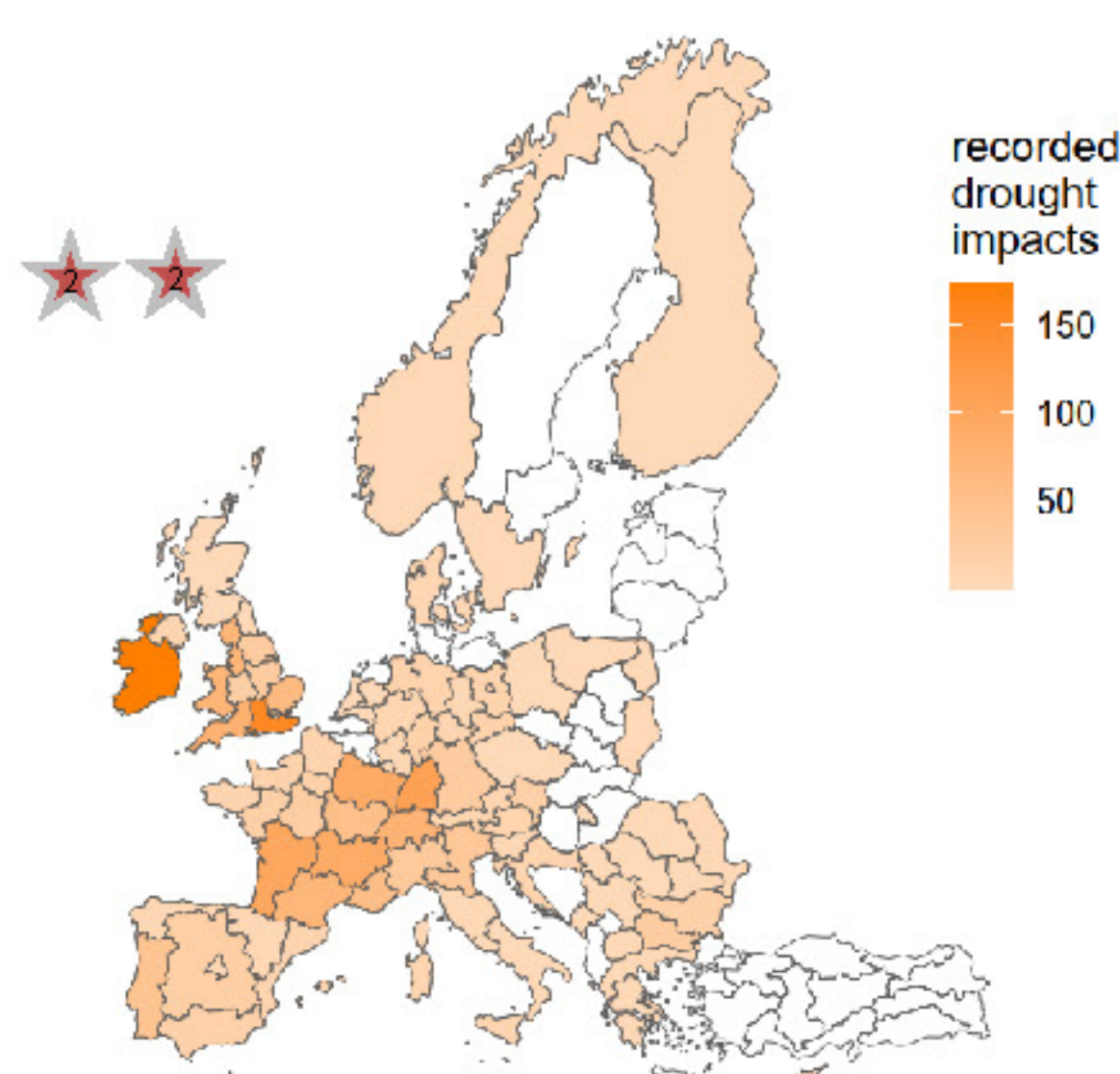
Die European Drought Impact Database (EDID) fasst seit 1970 beobachtete Dürreauswirkungen in der EU zusammen. Diese werden in die Sektoren Landwirtschaft, Binnenschifffahrt, Energieversorgung, öffentliche Wasserversorgung und terrestrische sowie aquatische Ökosysteme unterteilt.

Die Daten von EDID stammen aus dem Inhalt früherer Datenbanken (EDII v.2*, IDID, Intersucho etc.) und textbasierten Quellen wie Zeitungsartikeln, Büchern und Reports. Datenlücken sollen mit automatischer Online-Suche gefüllt.

Speziell für EDID wird der Severity Score eingeführt, der die qualitativen Daten über Auswirkungen von Dürre quantifiziert. Jedem Eintrag in EDID wird hierfür ein Schweregrad von 1-3 zugewiesen.

Ergebnisse

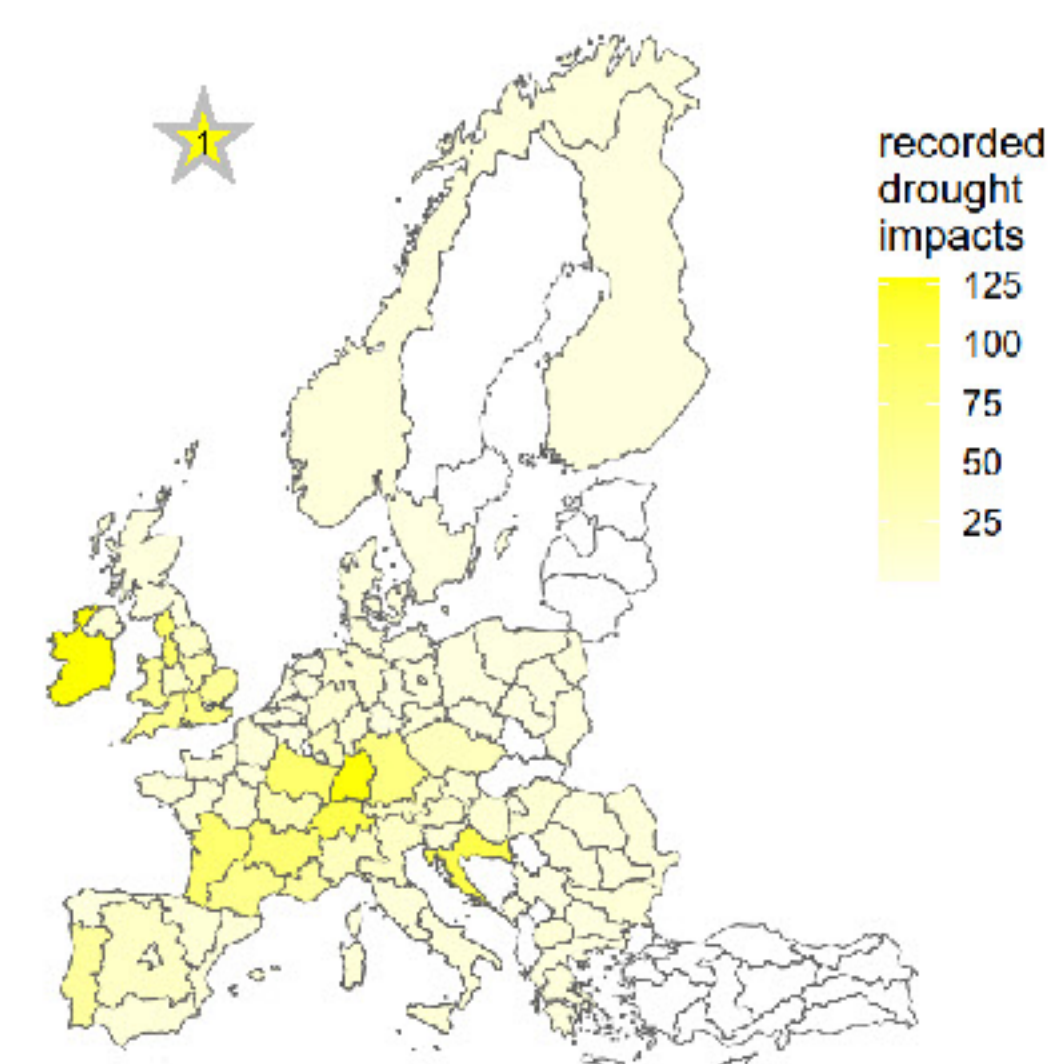
- Der Severity Score ermöglicht die räumliche- und zeitliche Darstellung großer Datenmengen.
- Mittels gemeinsamen Skala können Vergleiche zwischen einzelnen Jahren oder über einen längeren Zeitraum dargestellt werden



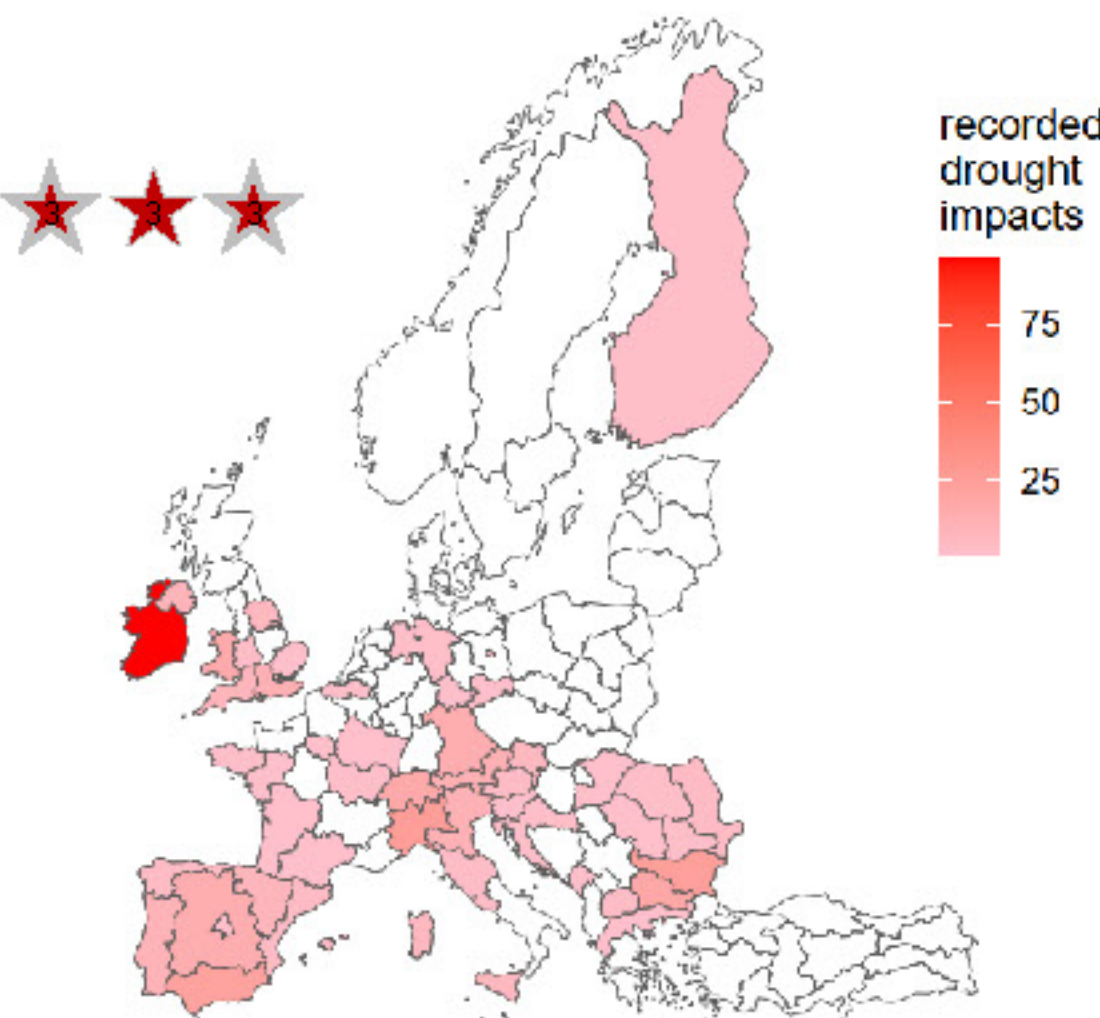
- Erstellung eines europäischen Risiko Atlas als Möglichkeit die Bevölkerung auf das Dürre-Risiko aufmerksam zu machen und Betroffenen eine Grundlage für Anpassungsstrategien zu liefern

Visuelle Darstellung des Severity Scores auf NUTS1-Level

1970 – 2022
„Öffentliche Wasserversorgung“



- Umsetzung in EDID: Für die Zuweisung eines Severity Scores werden Narrative oder Schwellenwerte zur Unterscheidung beispielhaft vorgegeben



Methodik

Die Zuweisung des Severity Scores erfolgt mittels der dreidimensionalen Severity-Score-Funktion mit den Achsen:

- X: Von den Auswirkungen betroffene Lebewesen und Systeme.
- Y: Von den Auswirkungen betroffene Fläche.
- Z: Grad der Komplexität, Kaskadeneffekt.

Je nach betroffenem Sektor werden die Achsen spezifiziert: Beispielsweise ist im Sektor Binnenschifffahrt die betroffene Fläche gleichbedeutend mit der Länge des betroffenen Flussabschnitts.

Beispiel: Severity-Score-Funktion für das System „Öffentliche Wasserversorgung“

Examples

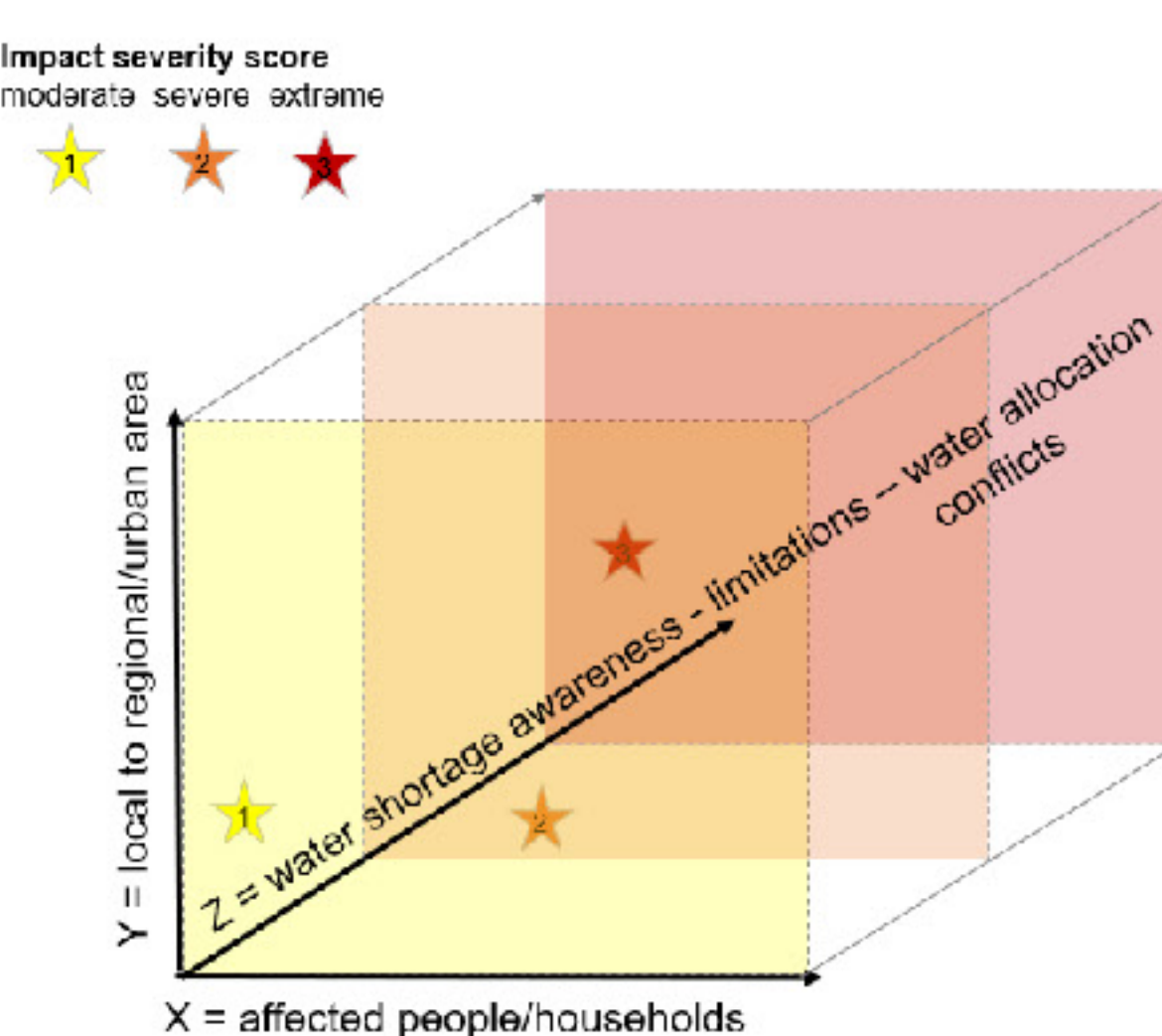
- ★ Individuals/selected farms/small villages report on dry springs/wells; water supplier/city issues awareness-notice for water-saving measures (demand management); expected regional water shortages

- ★ Drying up of local/regional reservoirs/streams; restrictions on particular domestic and public water uses; limitations in water supply to households in urban areas expected

- ★ Limitations in water supply in urban areas; need to ensure water supply in rural areas by emergency actions

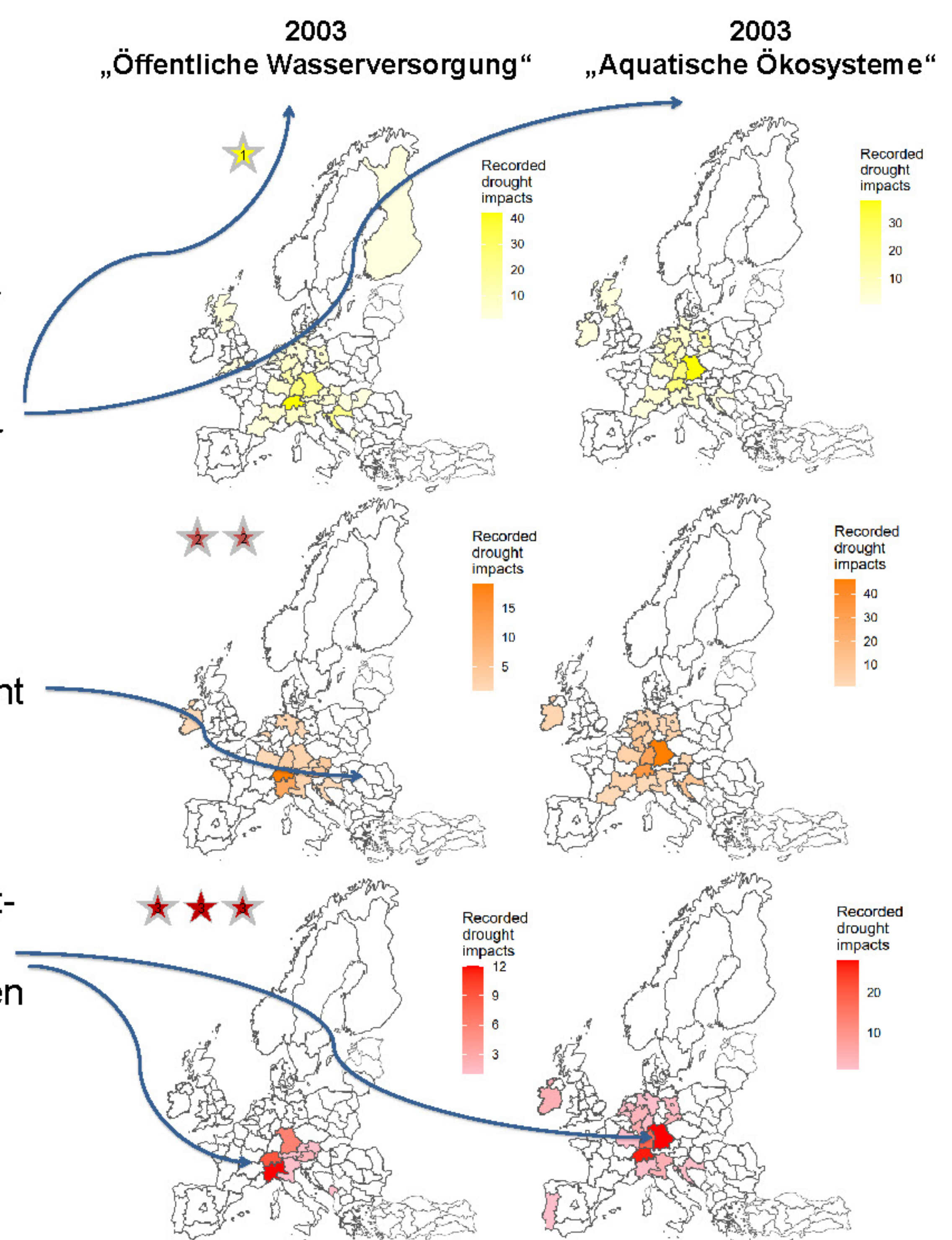


Water restrictions imposed in southeast France due to drought alert



Anwendungen

- ✓ Vergleich verschiedener betroffener Sektoren während einer Dürreperiode
- ✓ Datenlücken können erkannt werden
- ✓ Regionale Hot-spots können erkannt werden



Fazit

- Der erste Test des Scoring-Ansatzes mit nationalen Experten hat gezeigt, dass die Einordnung stark von der Reihenfolge der einzuordnenden Beispiele und individueller Wahrnehmung/Erfahrung abhängt → aussagekräftige Narrative und Schwellenwerte als Anleitung sind maßgeblich
- Eine weitere umfangreiche Testung/Analyse des Scoring-Ansatzes mit Interessengruppen aus verschiedenen Handlungsebenen wird benötigt
- Potential besteht, den Scoring-Ansatz mit zunehmender Erfahrung für eine automatische Generierung auszubauen

Grenzen des Scoring-Ansatzes

- X Subjektive Zuweisung des Severity Scores durch unterschiedliche Erfahrungen/ Wahrnehmungen und Betroffenheit der zuweisenden Personen
- X Je nach Quelle und Sektor ist der Umfang und die Art der Informationen über Dürreauswirkungen unterschiedlich, was die Einstufung und die Vergleichbarkeit untereinander erschwert