



GEK Löcknitz (untere Spree)

Hydrologische Defizitanalyse

Matthias Pallasch

Ingenieurgesellschaft
Prof. Dr. Sieker mbH



1. Beteiligungswerkstatt Bereich Landwirtschaft
24. Januar 2013

Hydrologische Defizitanalyse

Hydrologische Defizite - worum geht es ???

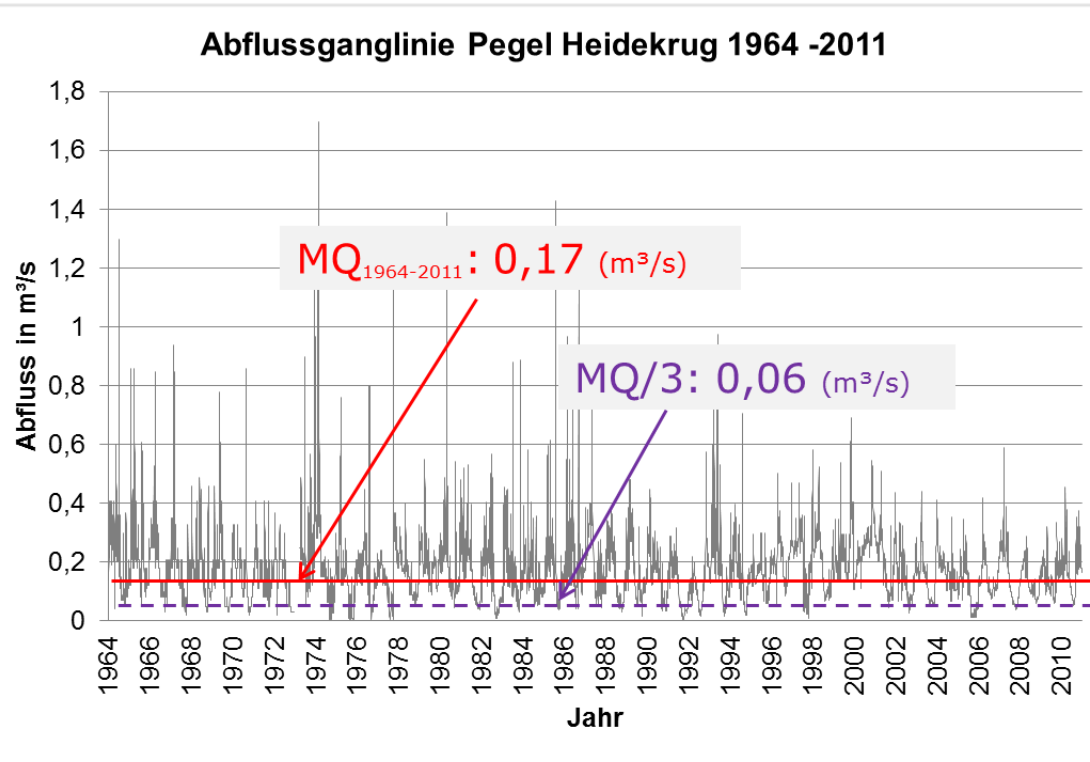
- Wassermengen und deren Schwankungen in Fließgewässern
- Fließgeschwindigkeiten in Gewässern

GEKs beinhalten keine explizite Analyse der Grundwasserdynamik

Was wird untersucht ?

[Abfluss]: Menge Wasser pro Sekunde

[Abflussdynamik]: Zeitliche Schwankungen des Abflusses



→ Wie häufig werden Mindestabflüsse unterschritten

Was wird untersucht ?

Was wird in GEKs untersucht: Fließgeschwindigkeit

Wo fließt es langsam?



Wo fließt es schnell?

→ Analyse der räumlichen Geschwindigkeitsverteilung



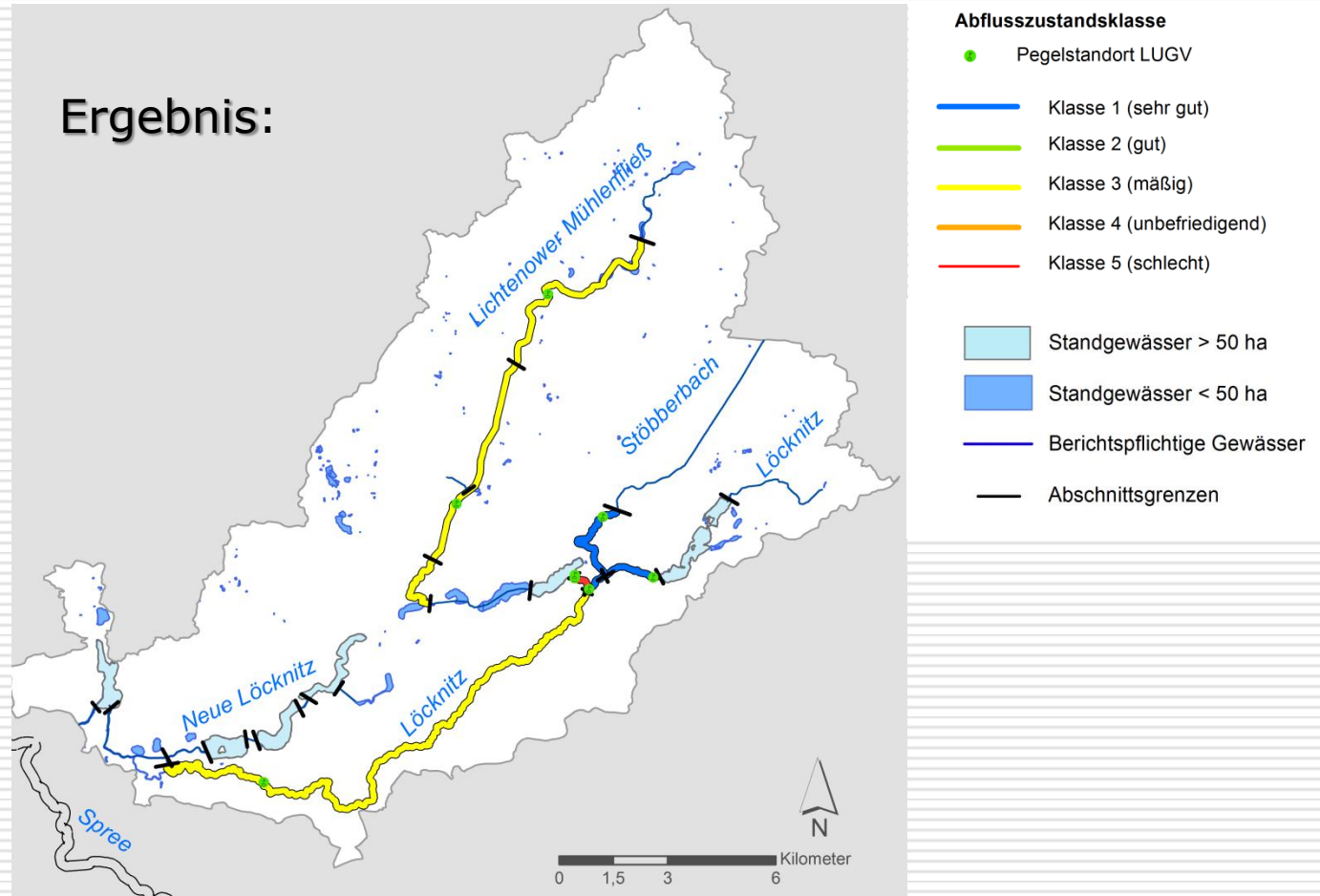
Abflusssdynamik und Fließgeschwindigkeiten wirken sich auf die gleichen Parameter bzw. Eigenschaften von Fließgewässern aus:

- Temperatur
 - Sauerstoffgehalt
 - Algenwachstum
 - Verschlammung
 - Wassertiefe
- Niedrigwasser/
geringe Fließgeschwindigkeit
- Geschiebeverlagerung und Geschiebefraktionierung
 - Hydraulischer Stress
- Fehlende Diversität
- Hochwasser

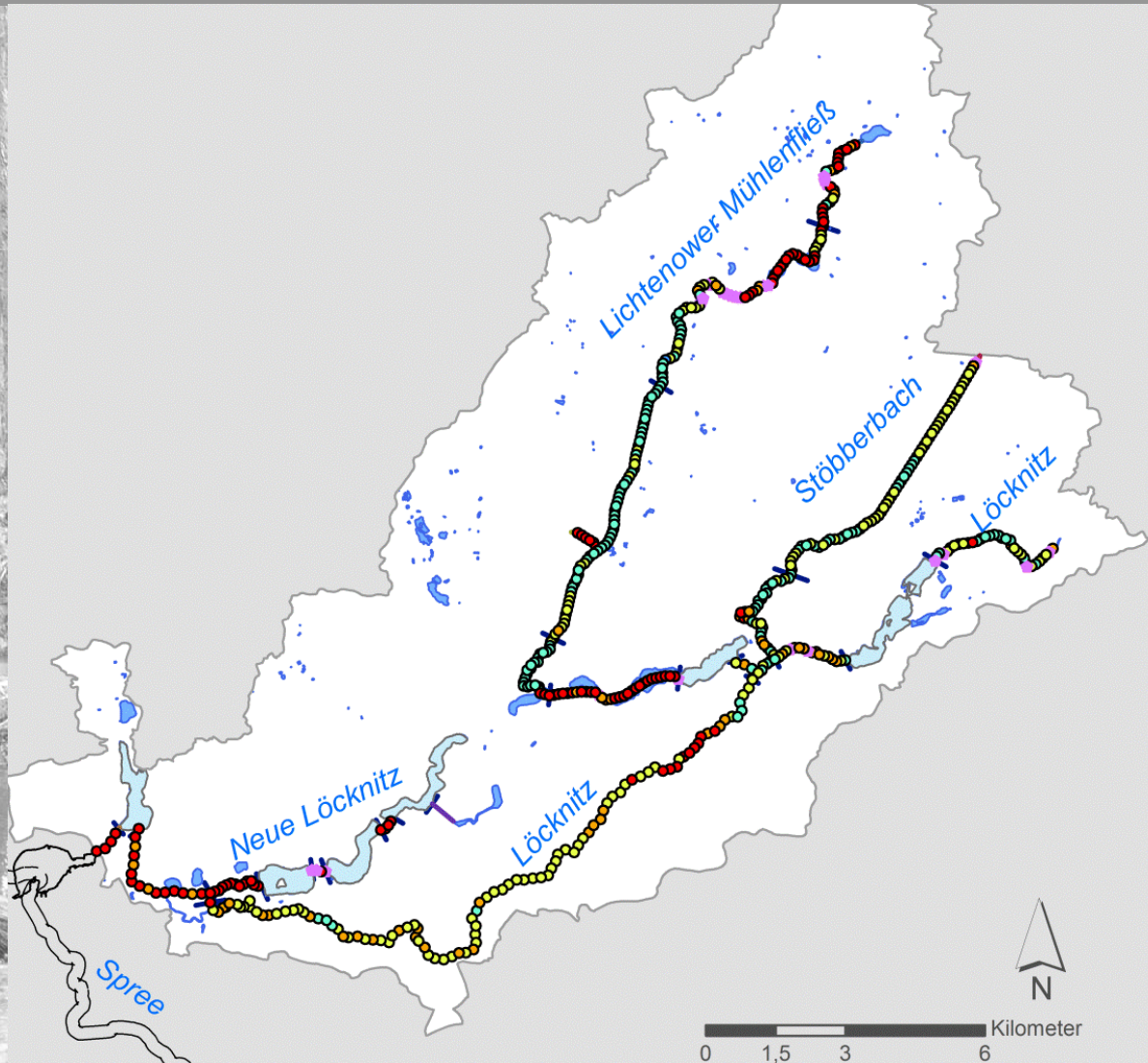
Abflussdynamik - Ergebnisse

Bewertung durch den Vergleich der tatsächlichen Abflussdynamik mit einem modellierten „quasi-natürlichen Zustand“

Ergebnis:



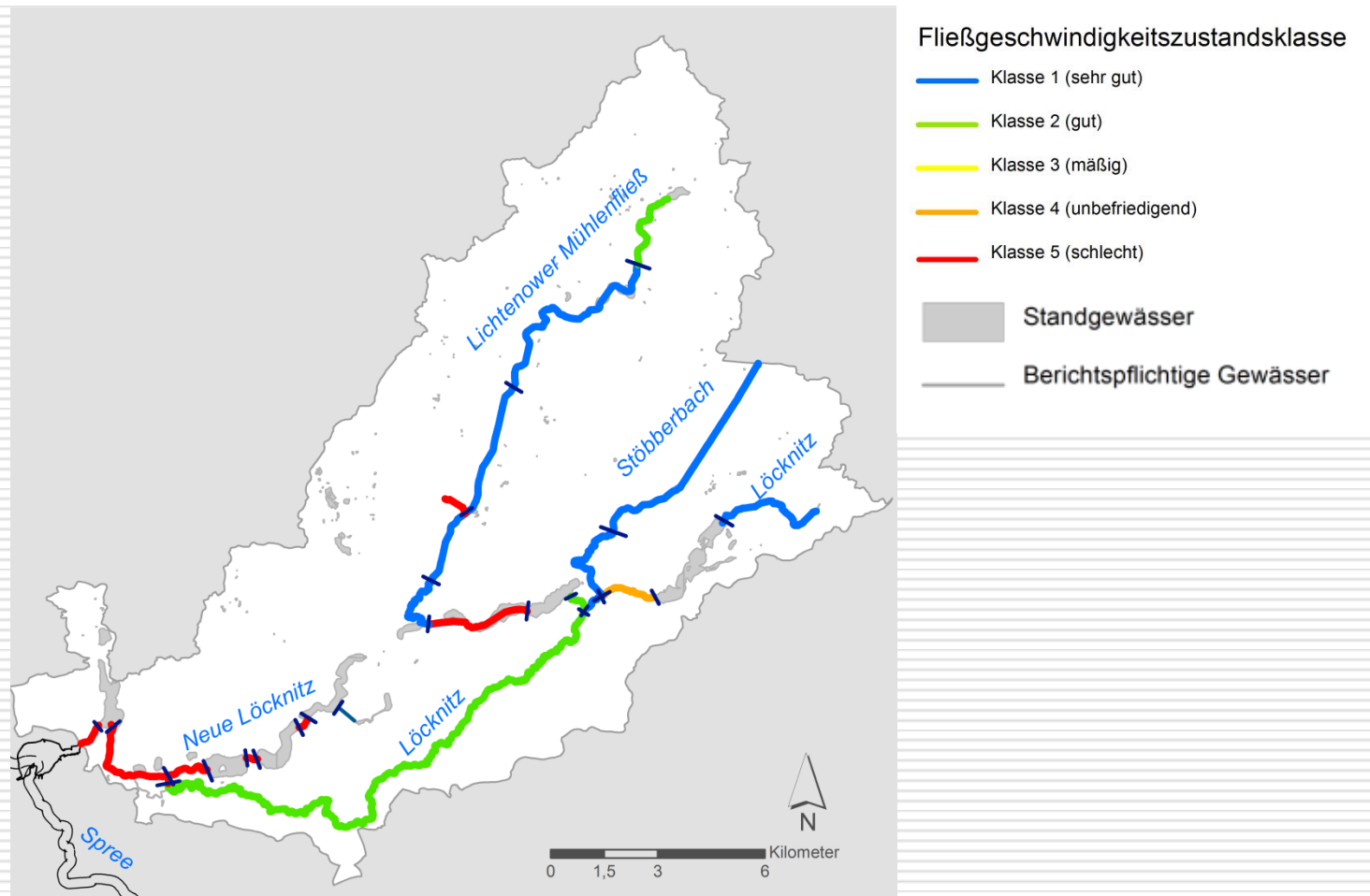
Fließgeschwindigkeit - Ergebnisse



Messung erfolgt im Sommer → Niedrigwasserabfluss

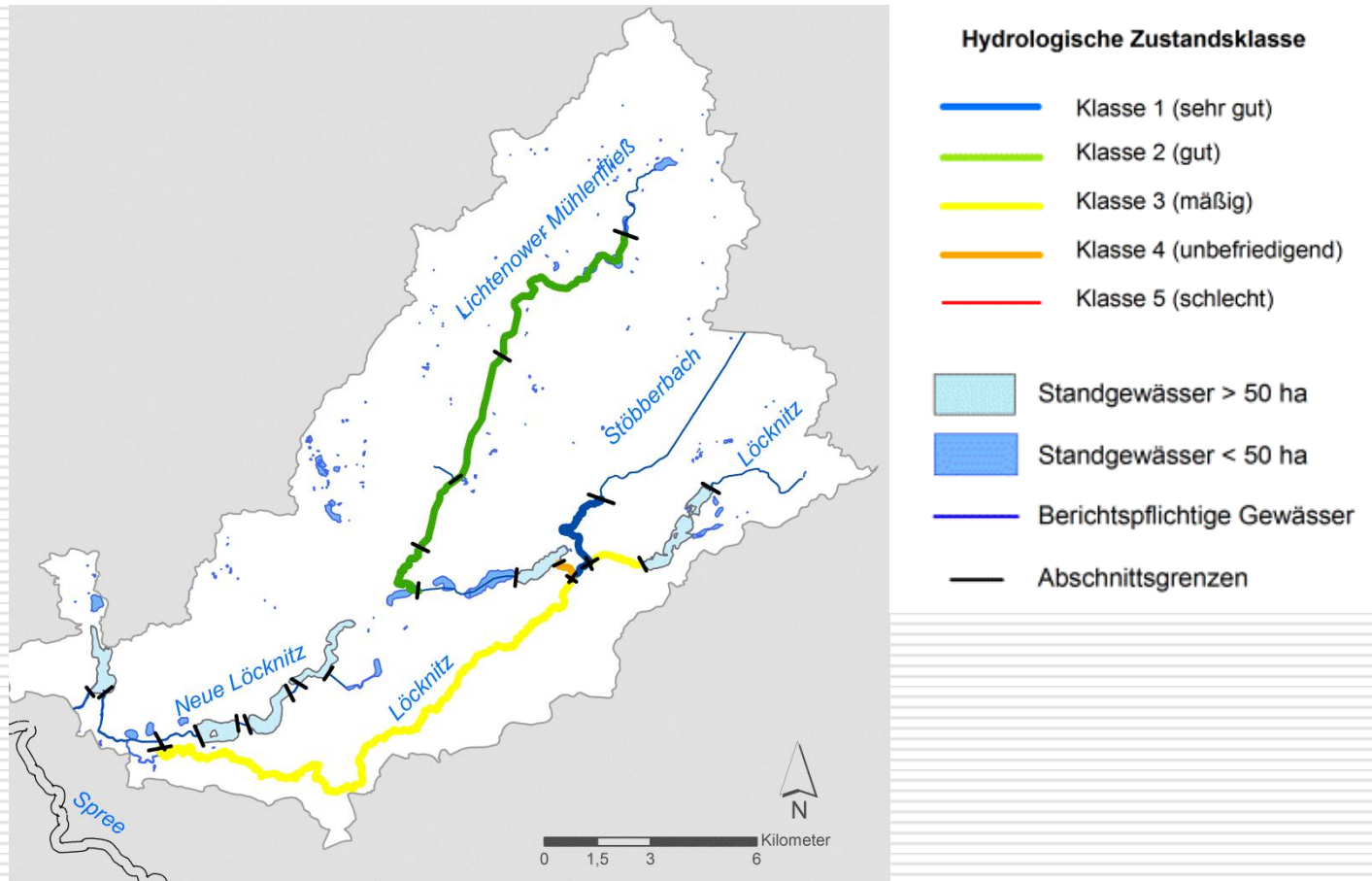
Fließgeschwindigkeit – Ergebnisse

Bewertung der sommerlichen Fließgeschwindigkeiten für jeden Fließgewässertyp



Hydrologische Untersuchungen

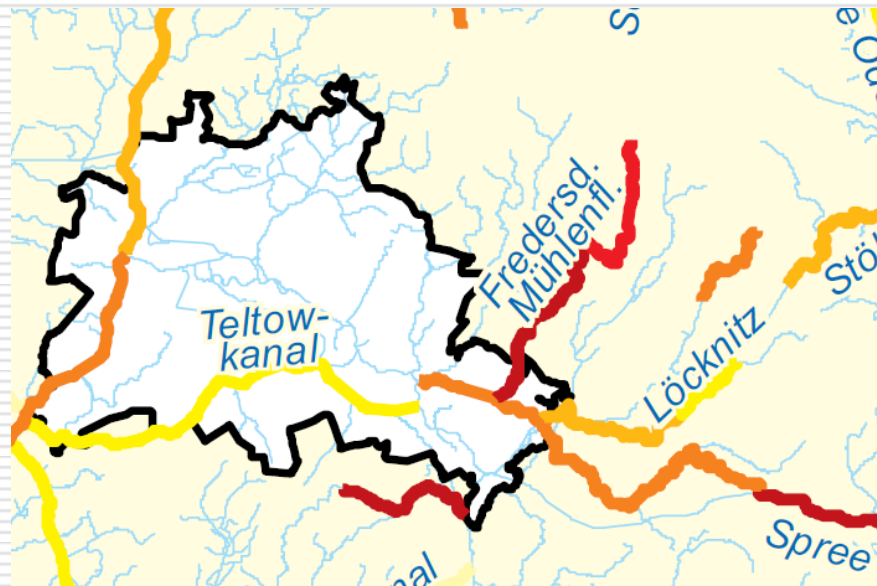
Zusammenführung von Abfluss- und Fließgeschwindigkeitsdefiziten zu sogenannten „Hydrologischen Zustandsklassen“



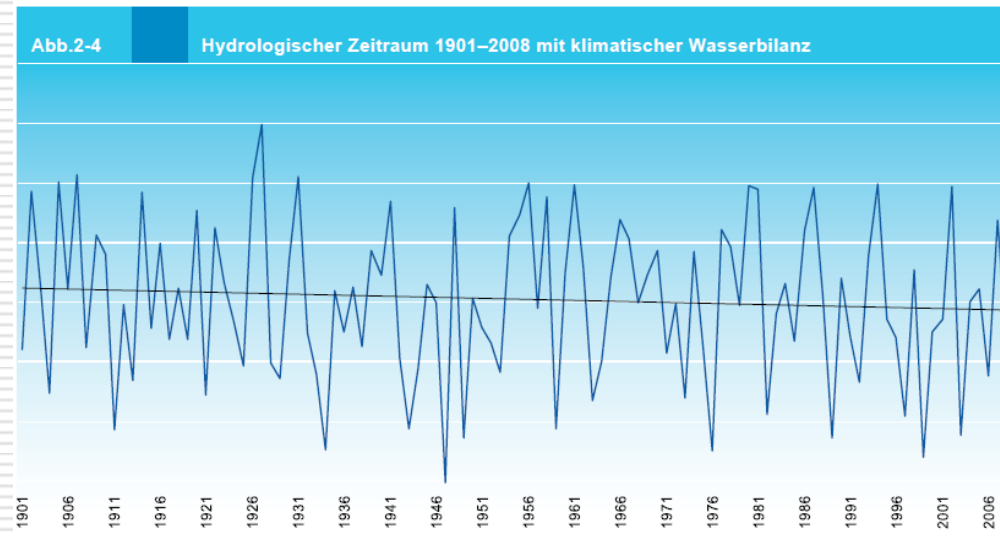
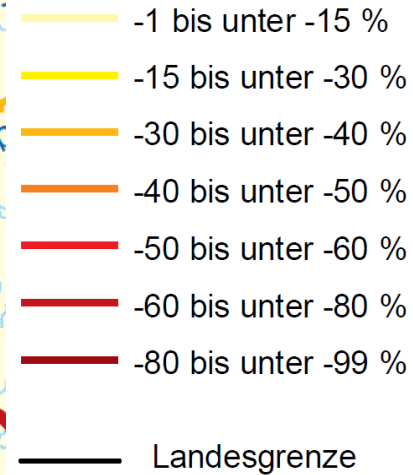


Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Abflussrückgang im Gebiet der Löcknitz



Abflussrückgang im Zeitraum 1976-2005



Quelle: Deutscher Wetterdienst (DWD), LUA 2009