

Klimawandel, Wasserhaushalt und Naturschutz

Zukünftige Entwicklung in Fließgewässern und Auen

22. November 2007

Prof. Dr. Beate Jessel

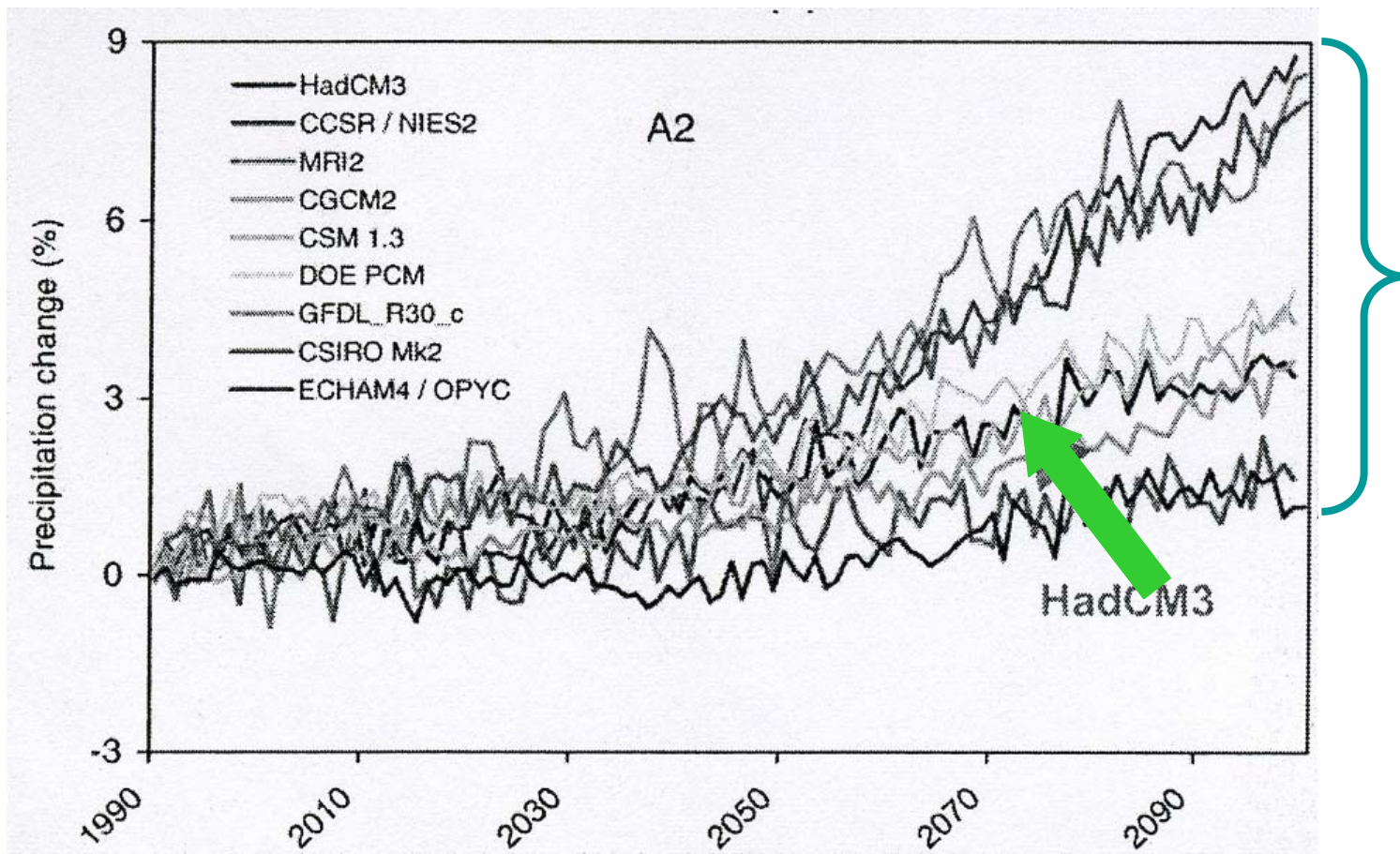
Präsidentin des Bundesamtes für Naturschutz

Einführung

- Der anthropogene Treibhauseffekt ist wissenschaftlich nachweisbar.
- Unsicherheiten über künftige Entwicklungen steigen mit zunehmender räumlicher Konkrettheit der Aussagen
- Szenarien stellen plausible Annahmen, aber keine Vorhersagen dar.
- Unsicherheitsfaktoren: Entwicklung der Meeresökosysteme und der Wälder, Landnutzungswandel, Bevölkerungsentwicklung, wirtschaftliche Entwicklung,...als wesentliche beeinflussende Rahmenbedingungen

Klimawandel - Unsicherheiten möglicherweise eintretender Entwicklungen

**Modellunsicherheit von Klima-Projektionen
anhand des IPCC-Szenarios A2
(aus: IPCC WG II Fourth Assessment Report 2007)**



Fakten

- Anstieg der CO₂-Konzentration von 280 ppm (ca. 1850) auf aktuell 380 ppm
 - Emission von weiteren Treibhausgasen (Methan, Lachgas, Ozon,..)
- ➔ **Veränderung des Strahlungshaushaltes**
- Die letzten 10 Jahre waren global die wärmsten seit Beginn der Messungen.
 - WETTREG: regionale Klimamodellierung für Deutschland
 - Erwärmung: v.a. im Norden und in den Voralpen
 - Niederschläge:
 - norddt. Tiefland → trockener
 - Gebirgsregionen → mehr Niederschlag im Winter

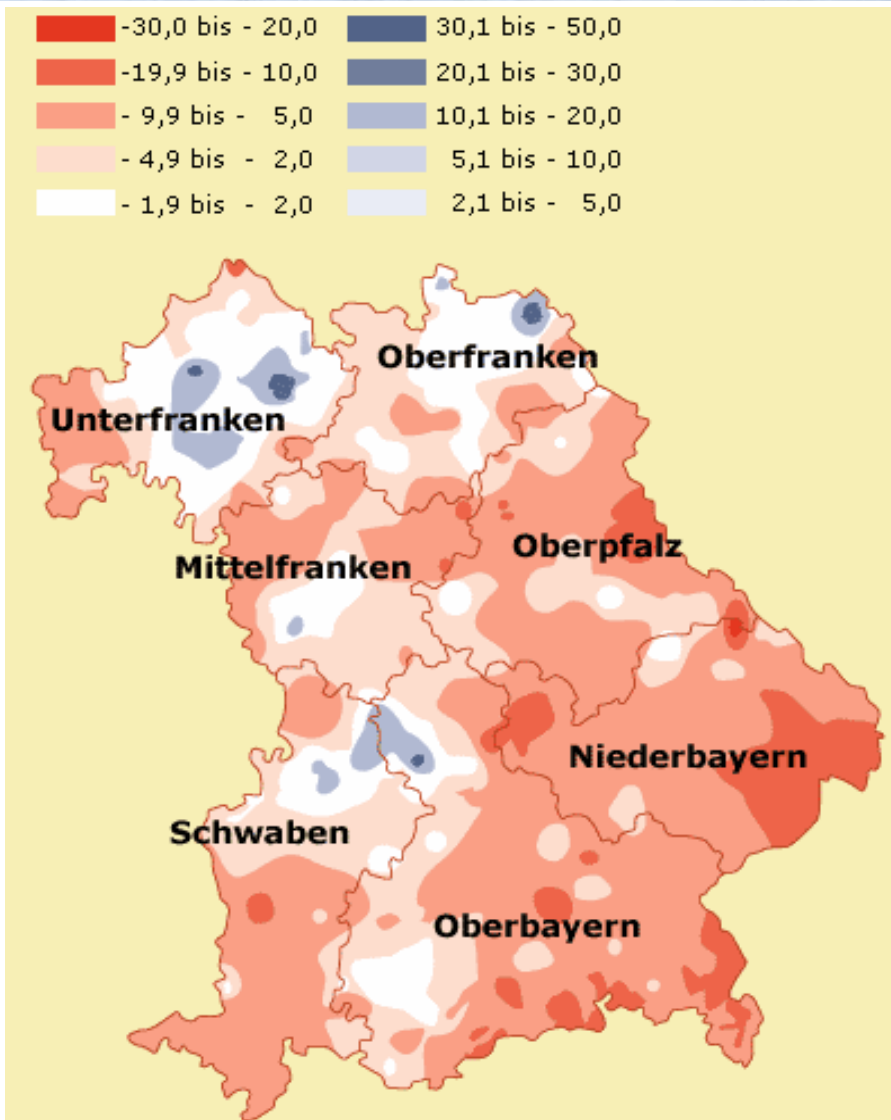
Klimawandel –

Prognostizierte Änderung der mittleren Niederschlagssummen

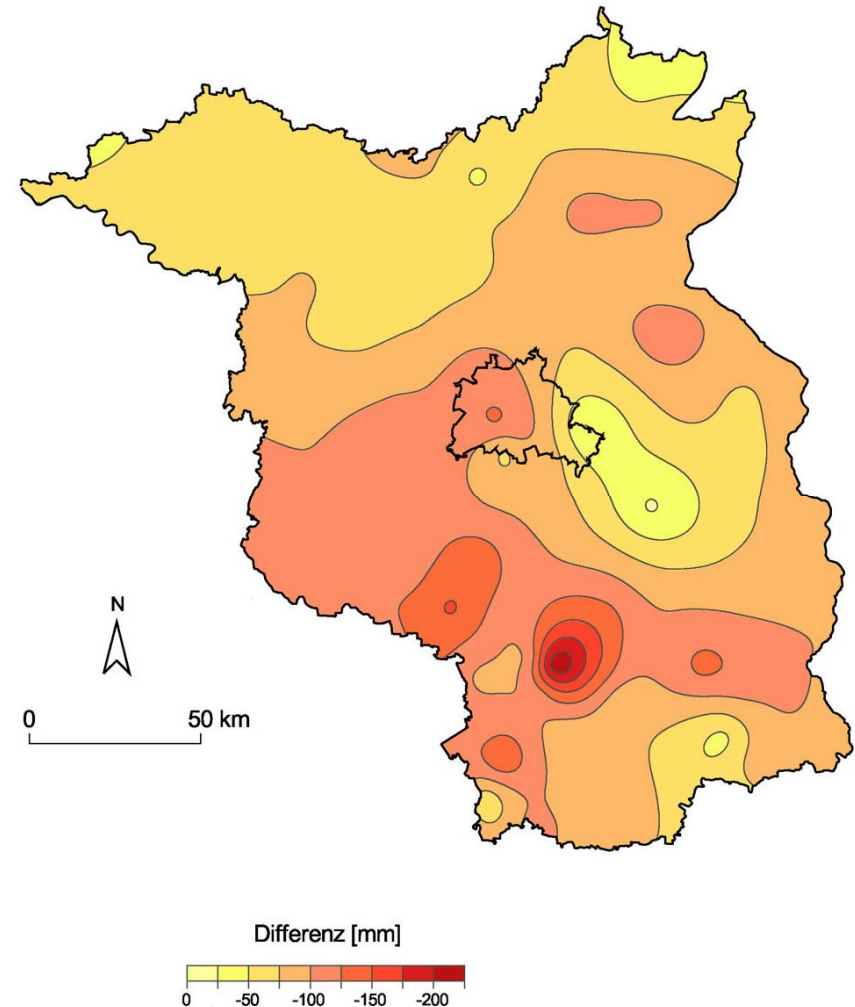
a) In Bayern (in % 2021 bis 2050)

b) In Brandenburg

(in mm, 2015/2000 zu 2046 / 2050)



[Quelle: Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft]



[Quelle: Gerstengarbe et al. (2003): PIK-report No. 83, S. 21]

Mögliche Auswirkungen auf die Fließgewässer (vgl. auch IPCC 2007)

- Mögliche Zu- oder Abnahmen im Abflussgeschehen
- Verschiebung der Abflussspitzen (etwa vom zeitigen Frühjahr in den Winter infolge verfrühter Schneeschmelze)
- Veränderungen der Wasserqualität infolge höherer Temperaturen und geringerer Abflussmengen
- Vielfach Zunahme des Ausmaßes und der Häufigkeit von Flutereignissen

➔ **Dabei regional starke Unterschiede**

Flüsse und Auen

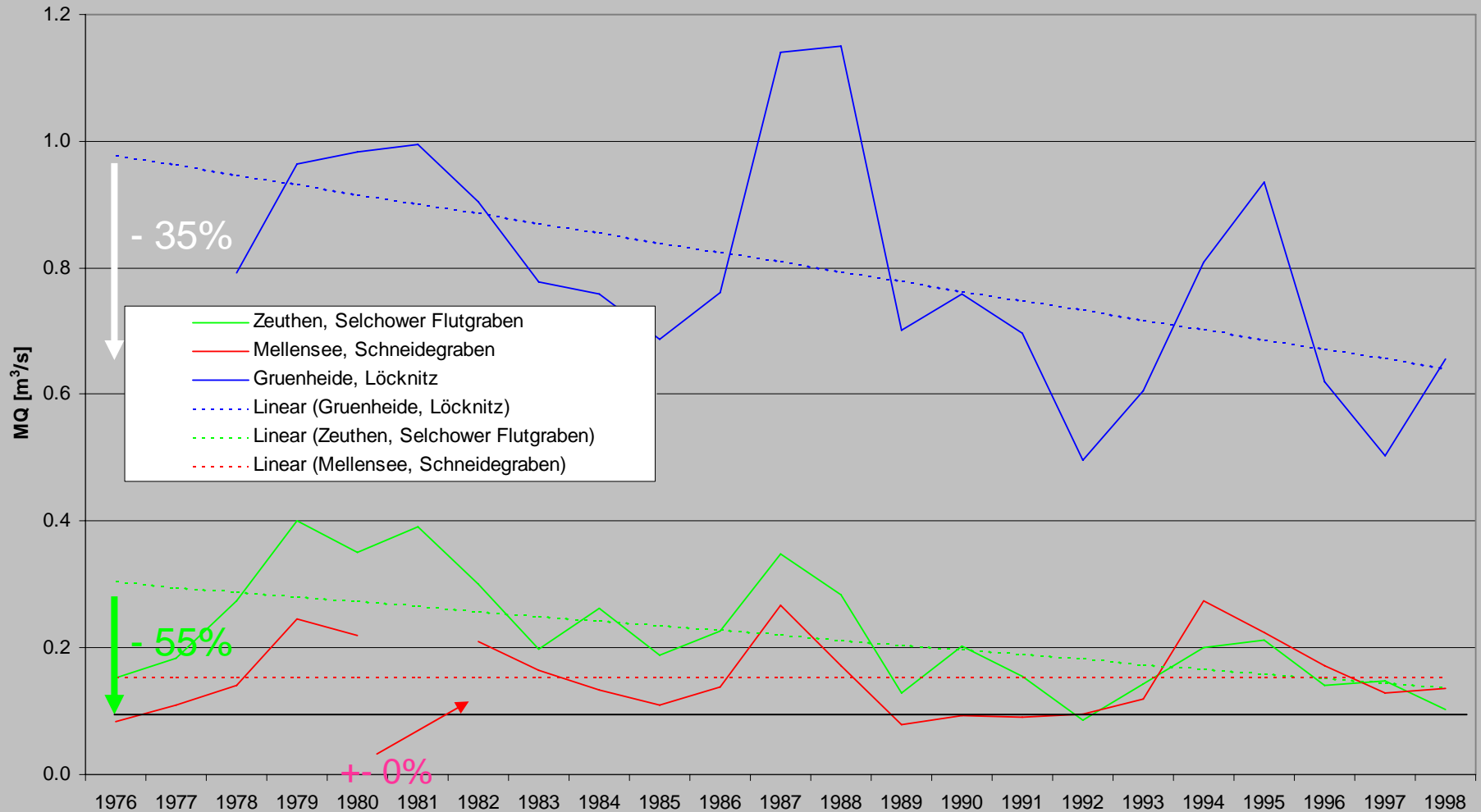
Elbe

- erhöhte Wahrscheinlichkeit von **Niedrigwasser** in den Sommermonaten
→ Einschränkungen für die Elbeschifffahrt
- erhöhte Wahrscheinlichkeit von **Starkniederschlägen**
→ Hochwassergefahr

Rhein

- Verringerung der Abflüsse im Spätsommer und Herbst
- Zunahme großer Hochwasser

Havel: Verschärfung der mittleren Dargebotssituation durch tendenzielle Abnahme der Jahres-MQ (BAH / Pfützner 2004)



Erfordernisse für den Naturschutz

- Bei Entscheidungen über Naturschutzmaßnahmen regionale Klimamodelle einbeziehen.
- Zusätzliche Flächen für dynamische Auenentwicklung zur Abpufferung von Extremereignissen.
- Landnutzungswandel und Rückkopplungen stärker beachten.
- Gemeinsame Strategien von Wasserwirtschaft und Naturschutz zur Steuerung der Nutzungsansprüche.
- Geeignete integrativ angelegte Instrumente zur Umsetzung dieser Strategien aktivieren (Koordination Maßnahmenprogramme / Managementpläne, SUP)
- Politische Richtungsentscheidungen (z.B. für Bundeswasserstraßen)

Wir wünschen der Veranstaltung viel Erfolg!



Foto: A. Henrichfreise, 5. Mai 1995