

Das Forschungsprogramm KLIWAS

Ziele und Zwischenergebnisse für den Rhein

Dr. Hans Moser
Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz

Bonn, 24. Juni 2009

Das Hafengutachten gerät in die Kritik

VON ANDREAS DAMM, 13.08.07, 22:47h, AKTUALISIERT 14.08.07, 07:20h

Kölner Stadt-Anzeiger

WWW.KSTA.DE

Im Streit um den Ausbau des Godorfer Hafens haben die Grünen gemeinsam mit mehreren Bürgerinitiativen ein Gutachten des Kölner Verkehrswissenschaftlers Prof. Herbert Baum kritisiert. Dessen Aussage, die 60 Millionen Euro teure Erweiterung sei rentabel, fuße auf falschen Annahmen. Die Ausbaueegner stützen ihren Vorwurf auf ein gestern veröffentlichtes Gutachten der Wuppertaler Citizen Consult GmbH: Der vom Rat beauftragte Verkehrsexperte Baum habe mit „veralteten und unvollständigen Annahmen“ gearbeitet; seine Berechnung von

Kosten und Nutzen komme deshalb „zu realitätsfernen Ergebnissen“.

Zwar werde der Containerverkehr weiterhin wachsen, stellen die Experten von Citizen Consult fest. Doch würde die Binnenschifffahrt davon weniger profitieren als der Lkw- und Schienenverkehr. Der bevorstehende Ausbau deutscher Nordseehäfen werde den Container-Umschlag der Häfen in Amsterdam, Rotterdam und Antwerpen beeinträchtigen. Dadurch würden den Binnenhäfen im Hinterland dieser drei Städte erhebliche Geschäftsmöglichkeiten genommen; ebenso durch den Ausbau von Schienenstrecken. Was die Aussichten für Godorf darüber hinaus verschlechtere: Duisburg, größter Binnenhafen Europas, werde seine Container-Umschlagplätze bis 2010 verdoppeln. Das werde den Häfen rheinaufwärts „wie ein Staubsauger“ Umschlagmengen entziehen, sagte Rainer Lucas von Citizen Consult.

Eine weitere Kritik an dem Baum-Gutachten: Der Klimawandel und die „zunehmende Hoch- und Niedrigwassergefahr“ blieben unberücksichtigt. Das Institut für Mobilitätsforschung in Berlin erwarte eine Halbierung der Transportkapazitäten auf dem Rhein bis zum Jahr 2025. Wer das ignoriere, gelange zu einer unrealistischen Annahme der schiffbaren Tage - und „auch über

die betrie

Baum wie
„halte ich
Kaffeesatz

dem „Köl
verwende
Seeverke
haben un
Annahme
Fraktions
Geschäfts
Hafen in
Entwicklu
Godorfer

„Rheinsch

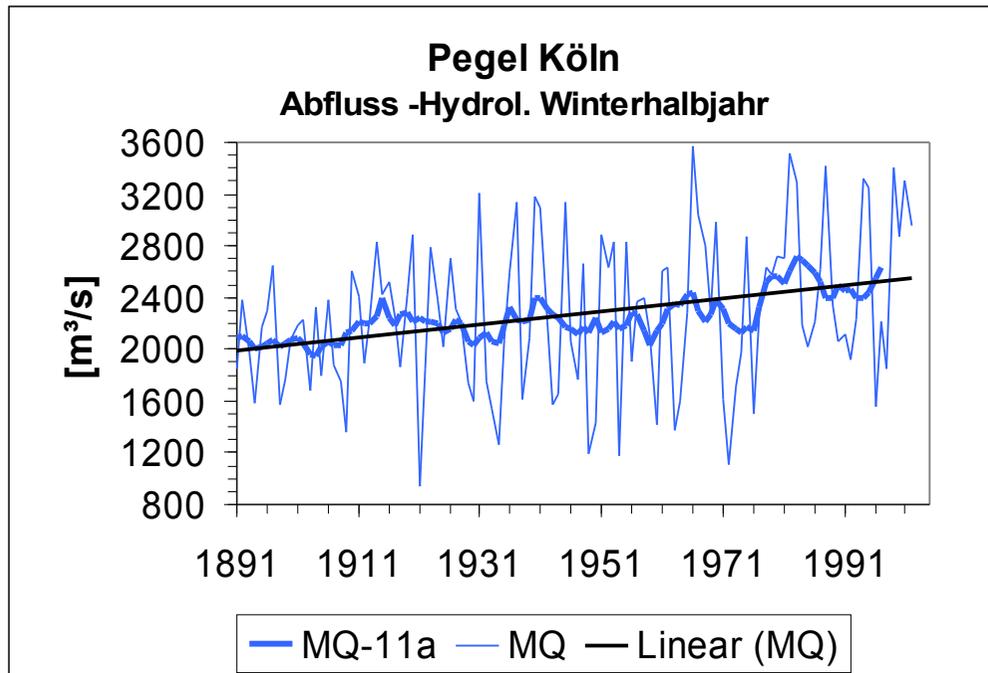


Eine weitere Kritik an dem Baum-Gutachten: Der Klimawandel und die „zunehmende Hoch- und Niedrigwassergefahr“ blieben unberücksichtigt. Das Institut für Mobilitätsforschung in Berlin erwarte eine Halbierung der Transportkapazitäten auf dem Rhein bis zum Jahr 2025. Wer das ignoriere, gelange zu einer unrealistischen Annahme der schiffbaren Tage - und „auch über die betriebswirtschaftliche Rentabilität des Hafens Godorf“.

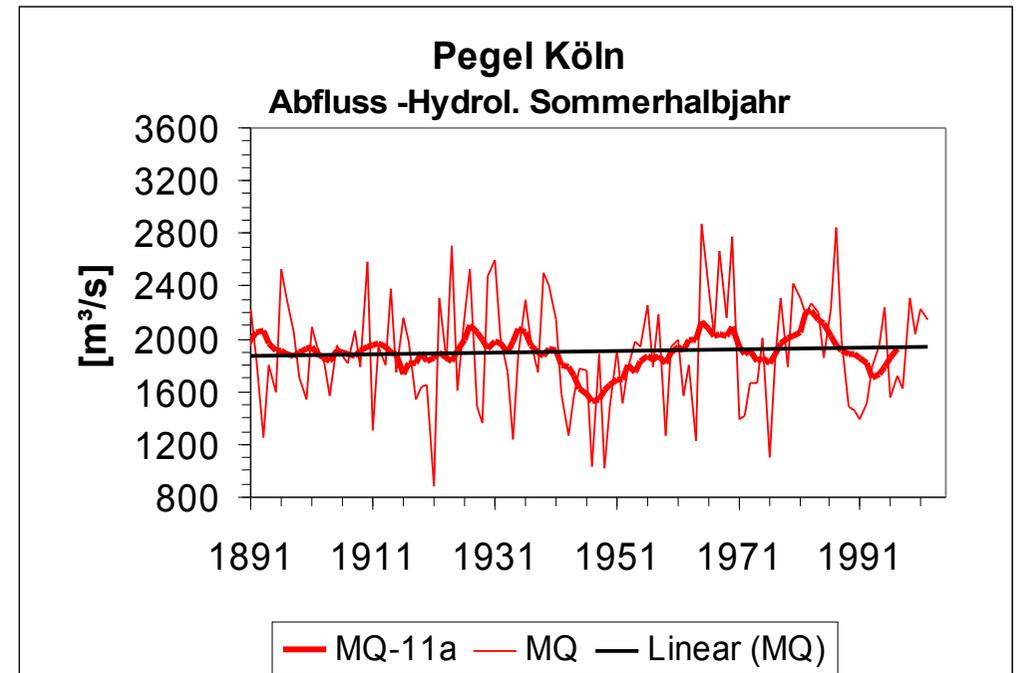
Baum wies die Kritik zurück. Die vorausgesagten Auswirkungen des Klimawandels „halte ich für absurd - das ist keine gesicherte Annahme, sondern Kaffeesatzleserei“, sagte der Hochschullehrer

Beobachtung - Klima und Abfluss im Rheingebiet

Mittlerer Abfluss am Pegel Köln im hydrologischen Winter- und Sommerhalbjahr



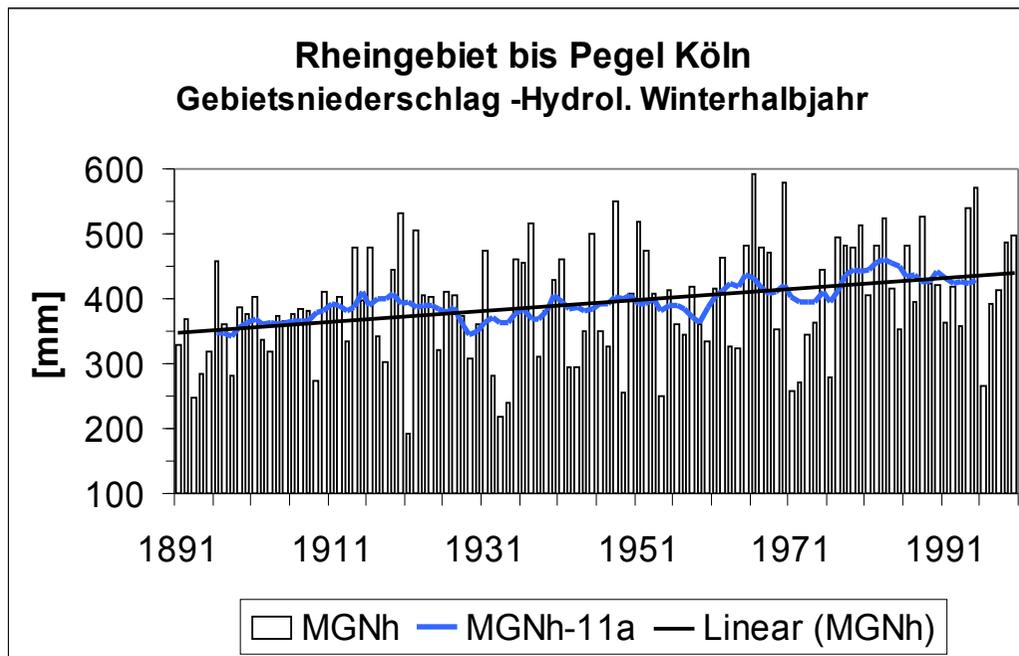
HyWi 1961/90 = 2420 m³/s



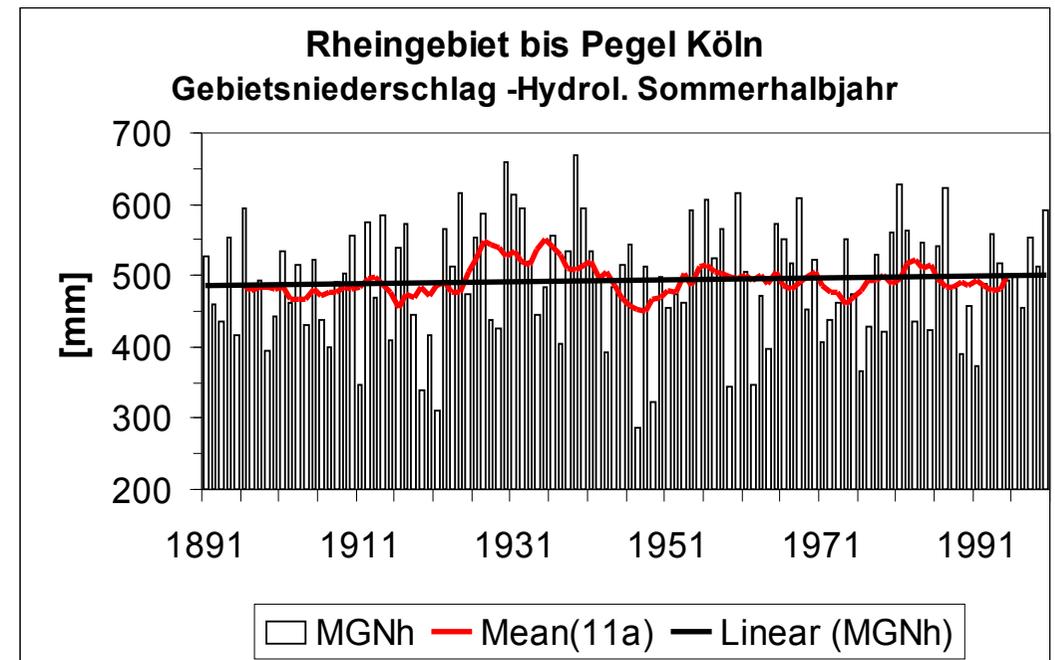
HySo 1961/90 = 2000 m³/s

Beobachtung - Klima und Abfluss im Rheingebiet

Gebietsniederschlagshöhe im Rheingebiet im hydrologischen Winter- und Sommerhalbjahr



HyWi 1961/90 = 475 mm

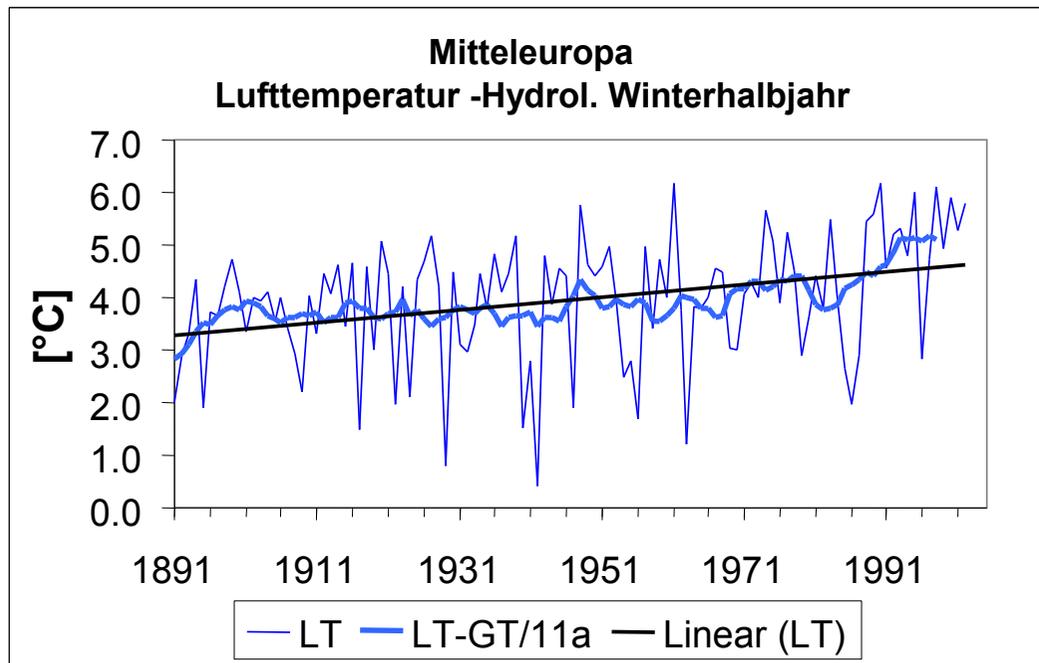


HySo 1961/90 = 525 mm

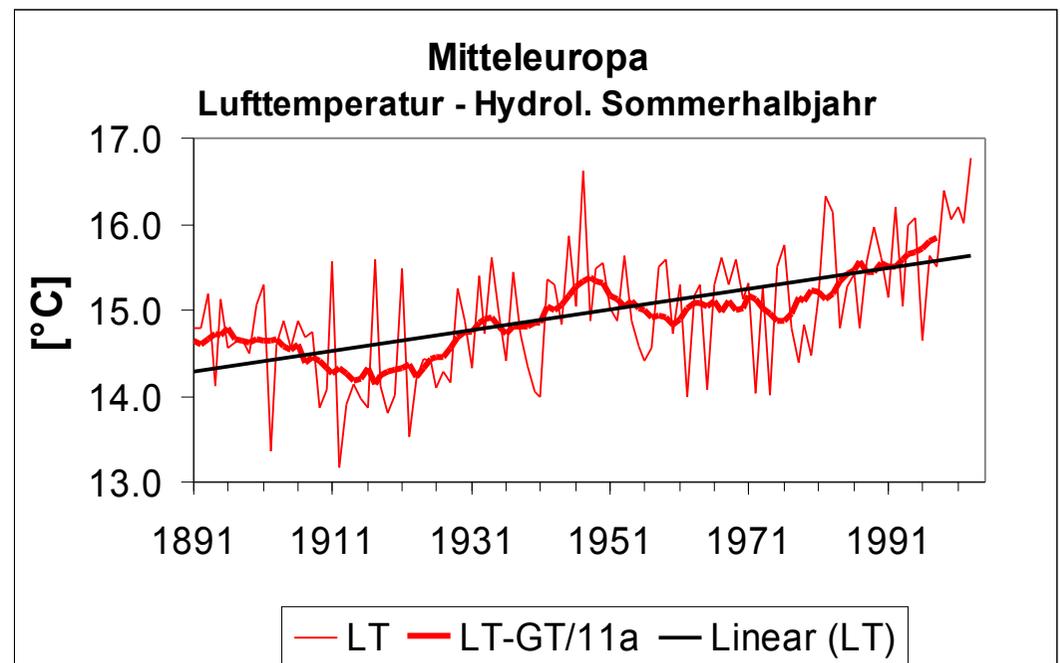
Beobachtung - Klima und Abfluss

Lufttemperatur Mitteleuropa

im hydrologischen Winter- (Nov.-Apr.) und Sommerhalbjahr (Mai-Okt.)



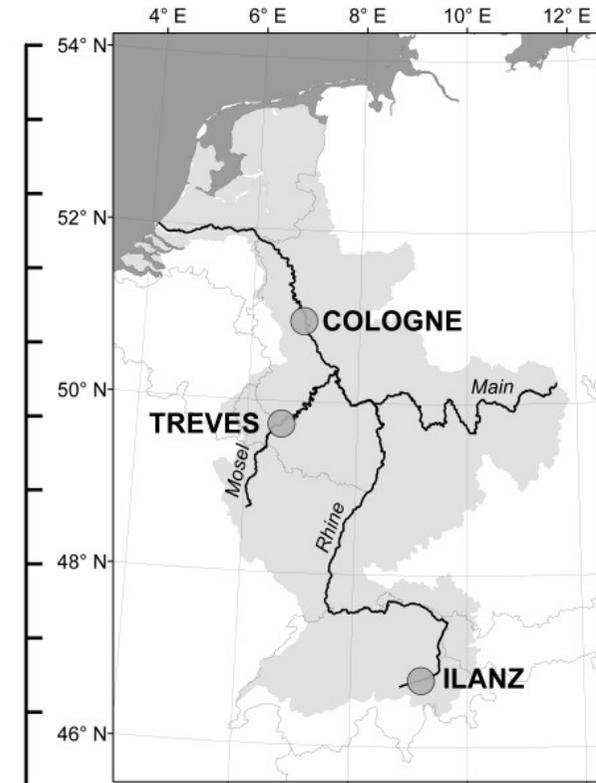
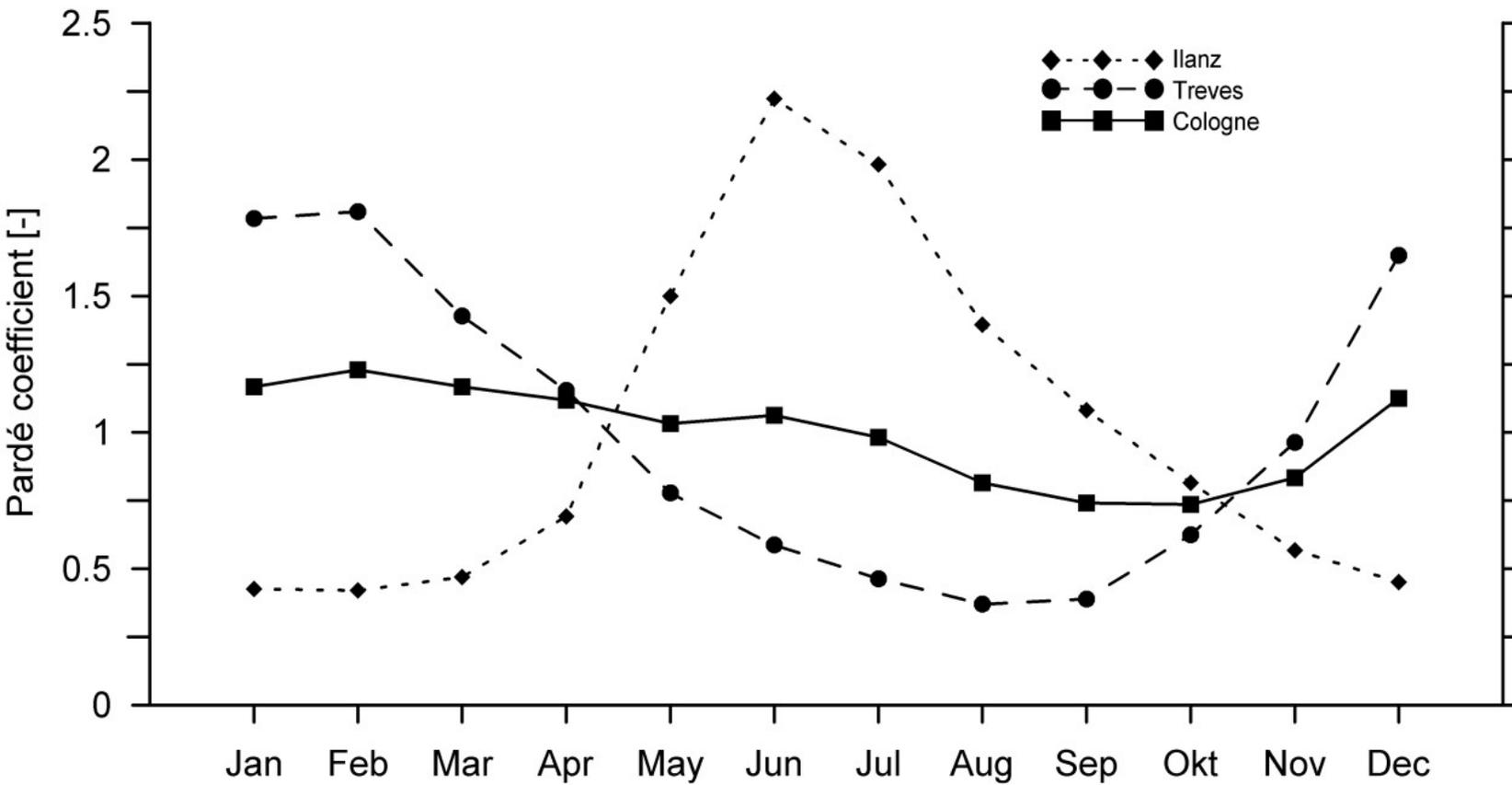
HyWi 1961/90 = 3.7 °C



HySo 1961/90 = 15.1 °C

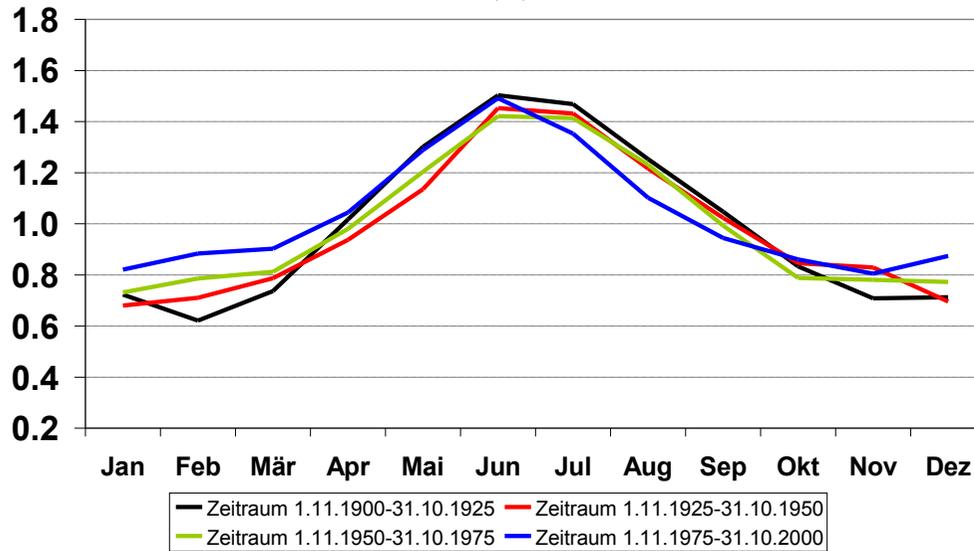
—

Abflussregimes des Rheins

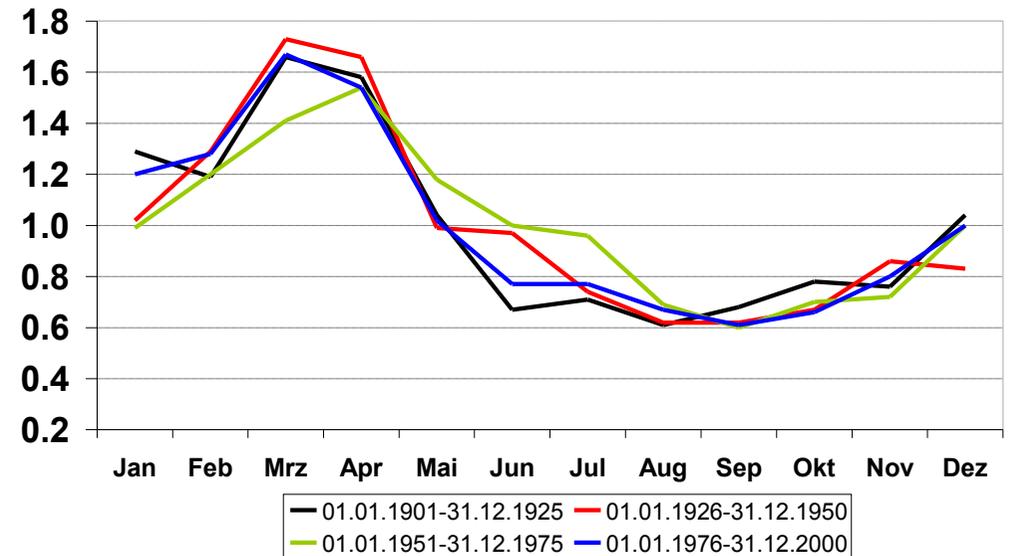


2. Beobachtung - Klima und Abfluss

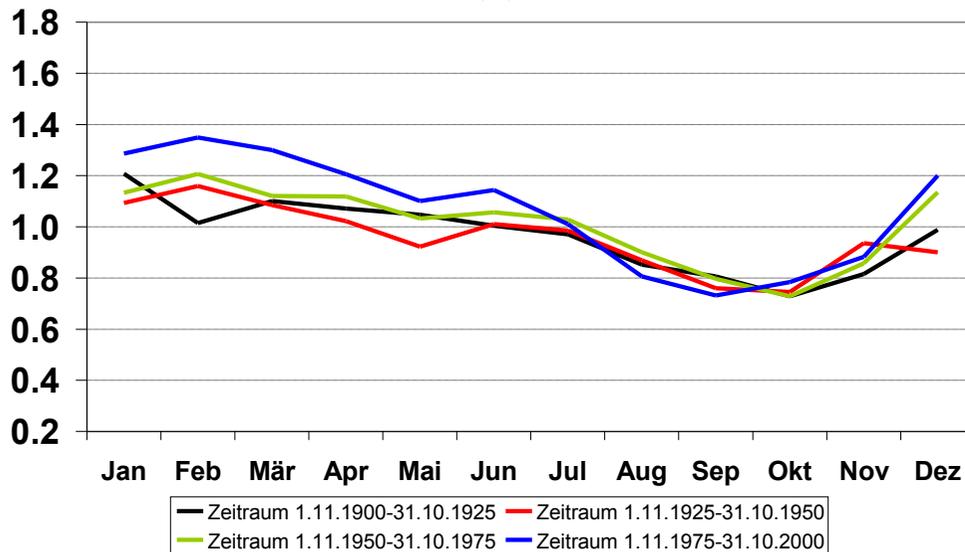
Pegel Basel/Rhein
Variable MQ(m), Saisonalität



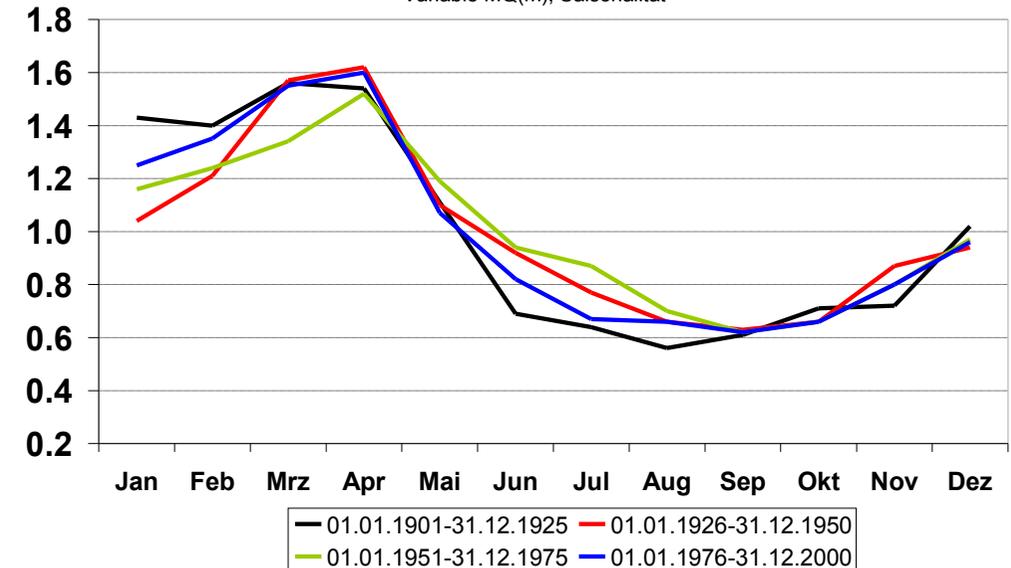
Pegel Dresden / Elbe
Variable MQ(m), Saisonalität



Pegel Koeln/Rhein
Variable MQ(m), Saisonalität

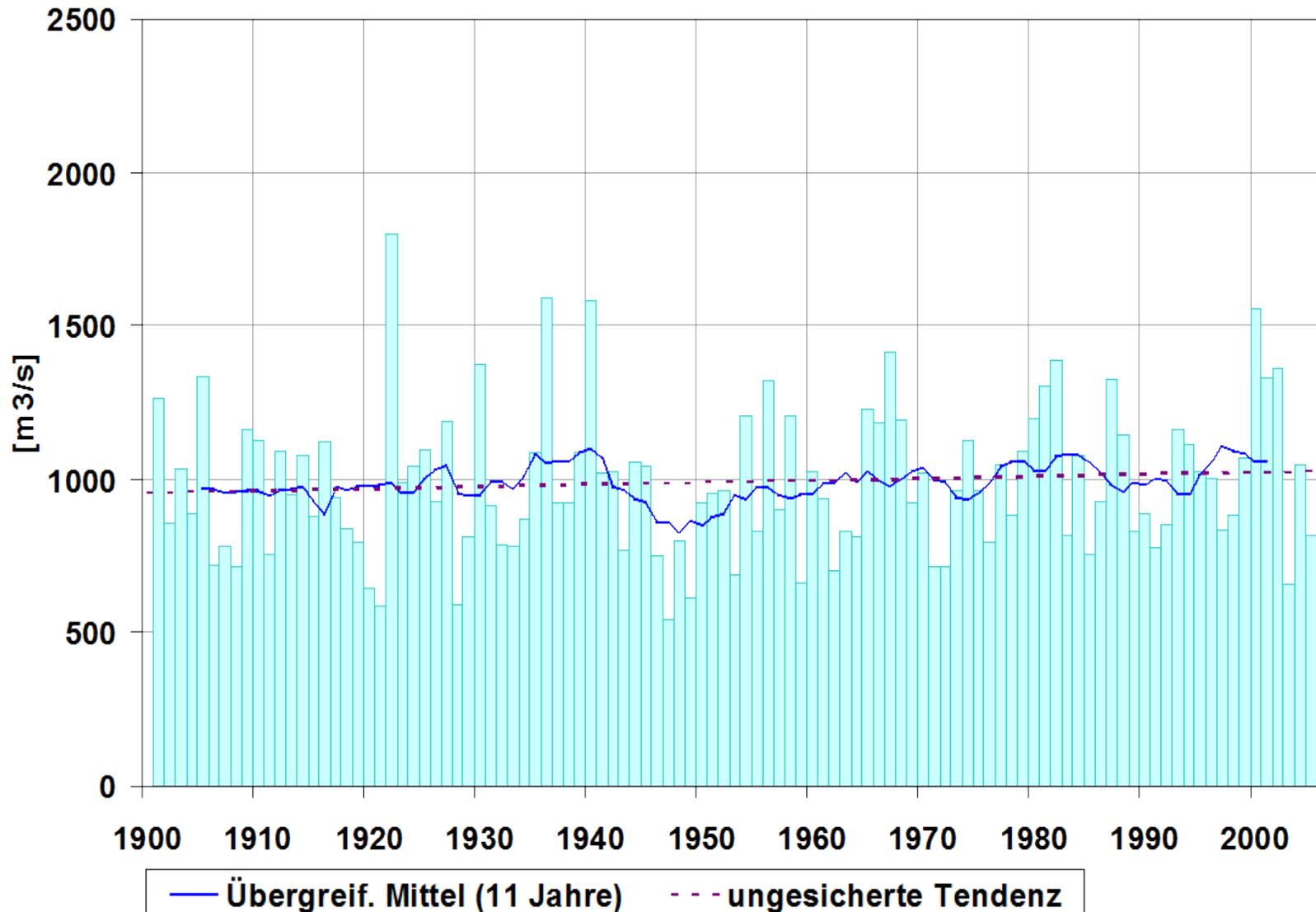


Pegel Neu Darchau / Elbe
Variable MQ(m), Saisonalität



2. Beobachtung -Klima und Abfluss im Rheingbiet

Pegel Köln/Rhein: Entwicklung der NM7Q-Niedrigwasserextreme bei Jahres-Bezug (Apr.-März), Periode 1901-2006



Klimafolgenforschung in der Hydrologie:
Die drei Säulen einer zielführenden Entscheidungsfindung

1. Grundlagen

Klimaprojektion

Projektion des
Dargebots

Abflussprojektion

2. Analyse

Sensitivität

Verwundbarkeit
des Sektors

3. Entscheidung

Anpassungs-
kapazität und
-optionen

Anpassungs-
strategie

3. Projektion Klima und Abfluss -Modellkette

Szenarien der zukünftigen globalen Entwicklung (SRES)

Projektionen durch globale Klimamodelle (z.B. IPCC)

Projektionen durch regionale Klimamodelle (z.B. MPI-M)

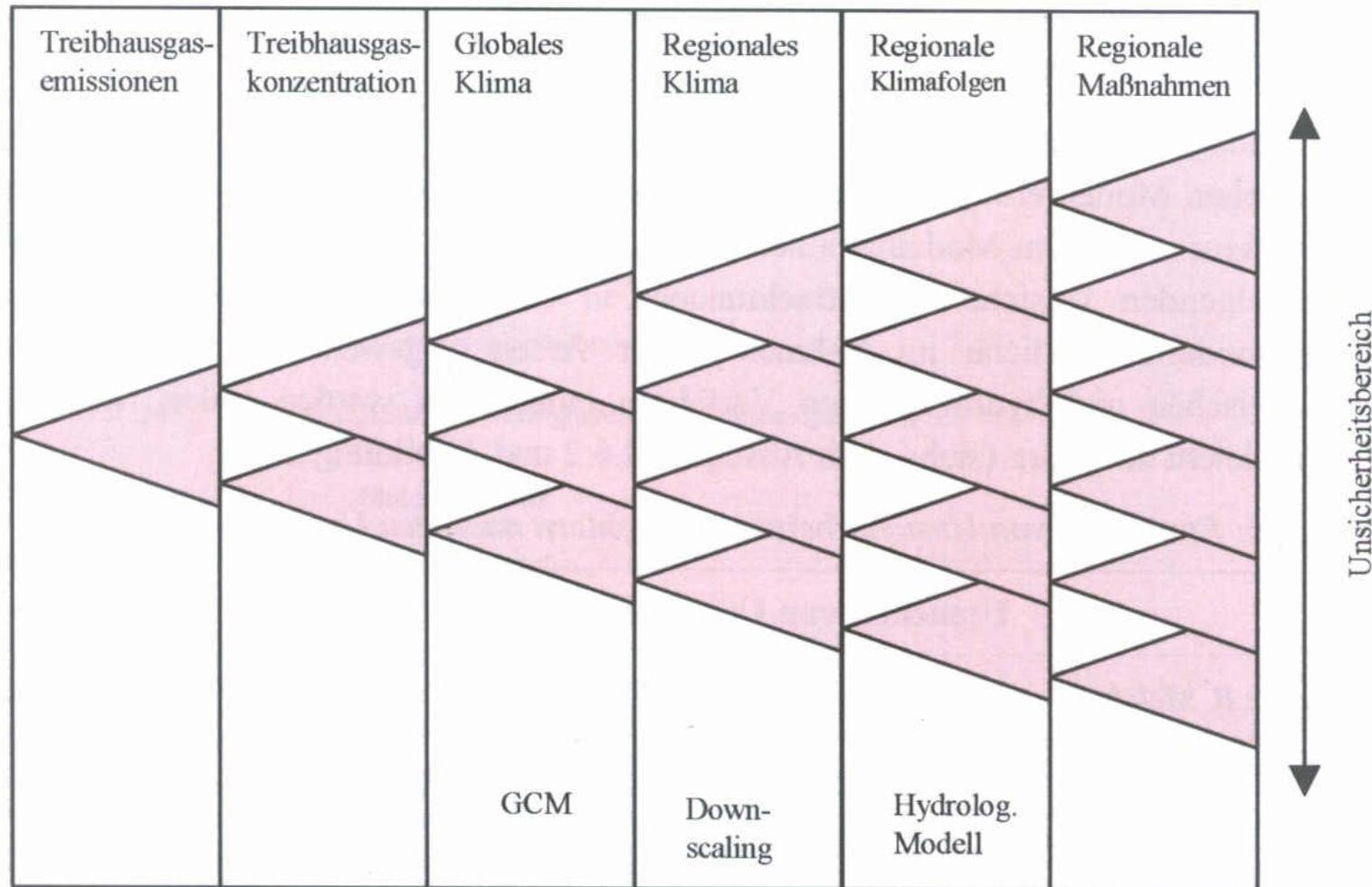
Wasserhaushaltsmodelle (BfG)

Sediment- und Schwebstoffhaushaltsmodelle (BfG)

Gewässergütemodelle (BfG)

Modelle ökologischer Systeme (BfG)

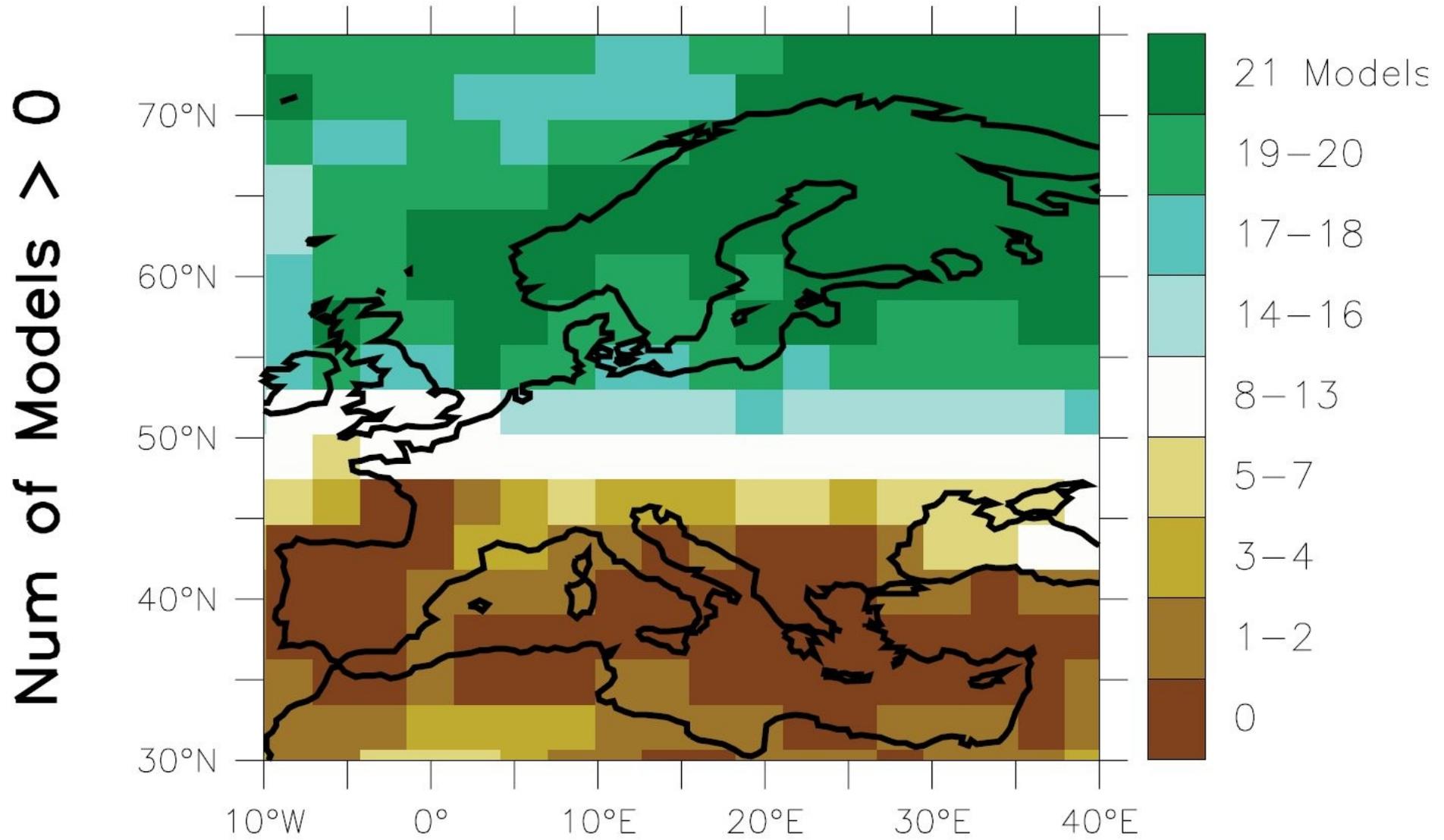
Projektion Klima und Abfluss - Unsicherheiten



Auffächerung der Unsicherheiten in der Modellkette

Viner, D. (2002): A Qualitative Assessment of the Sources of Uncertainty in Climate Change Impacts Assessment Studies: A short discussion paper, Advances in Global Change Research, 10, 139-151.

IPCC 2007 Klimaprojektionen – Europa

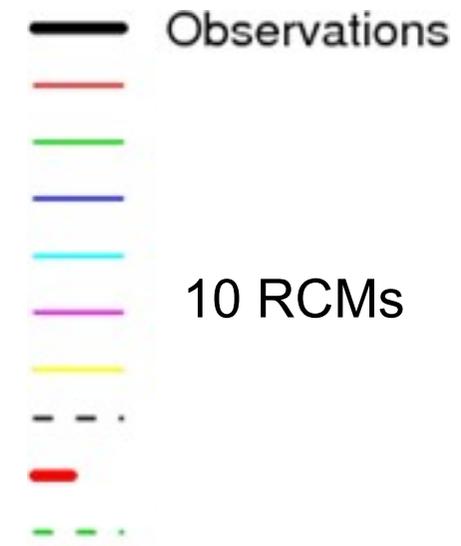
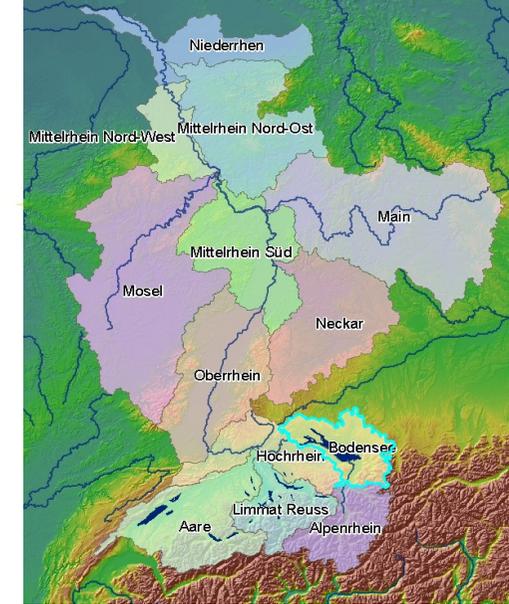
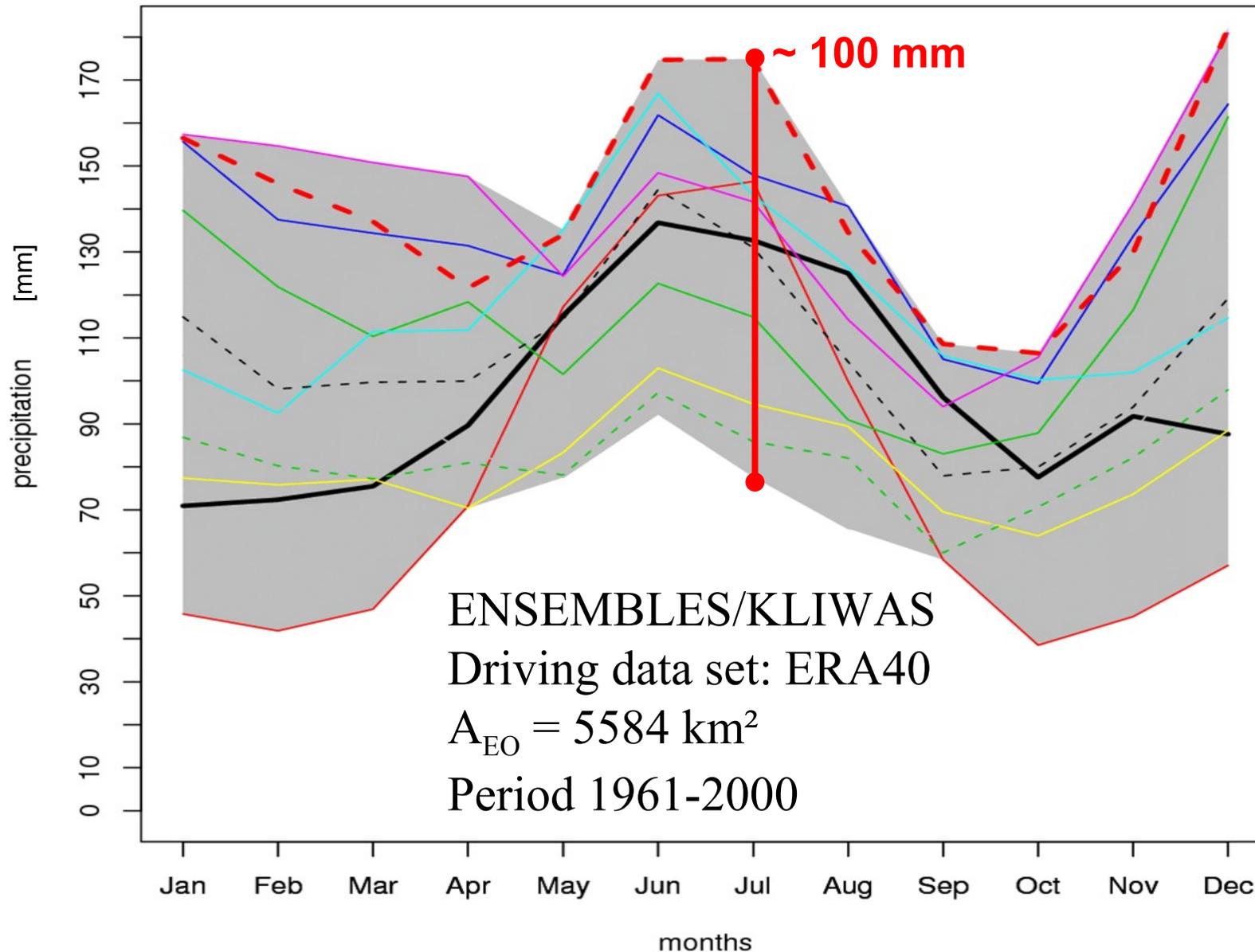


Quelle: IPCC 2007

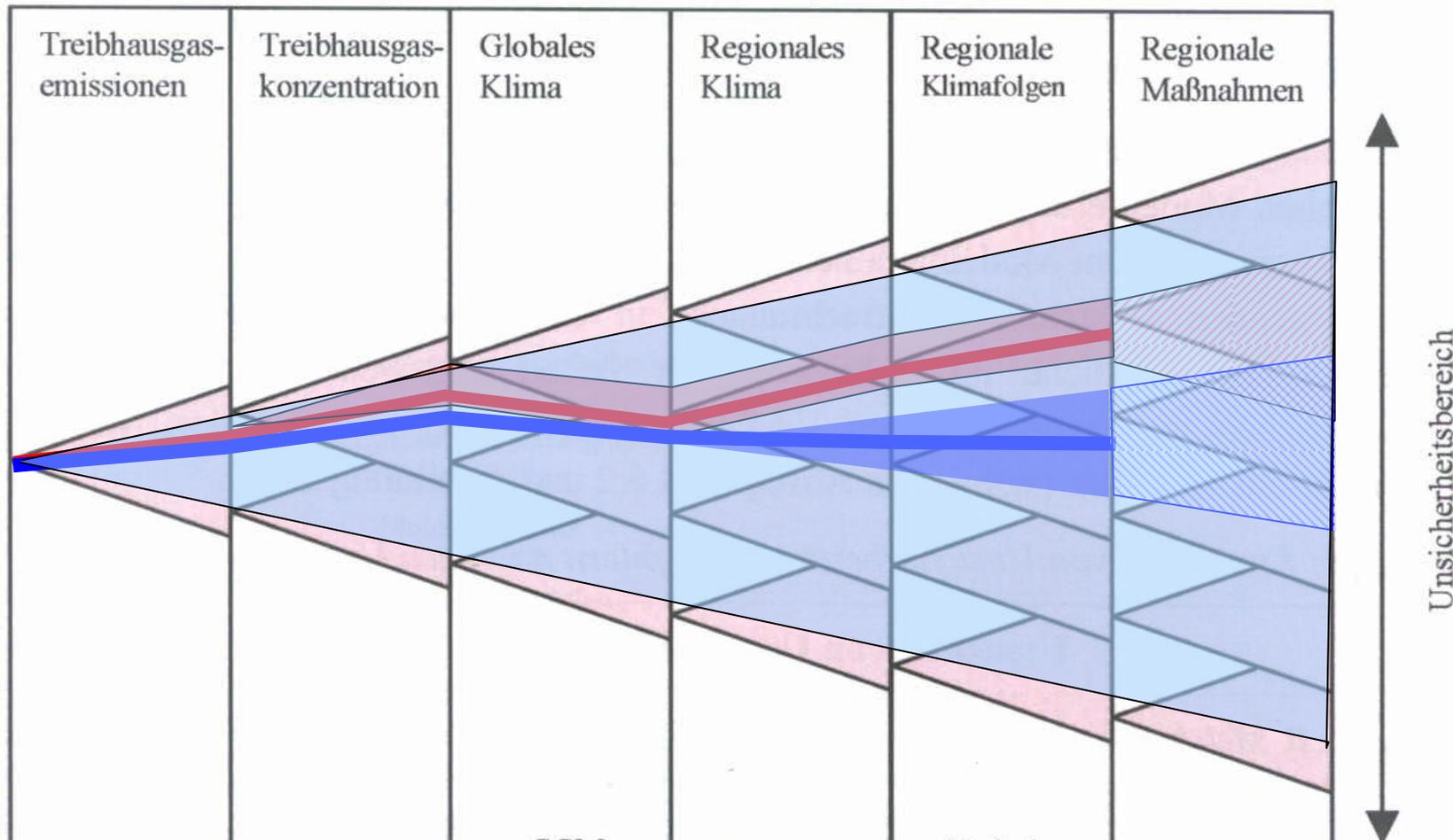
Grundlagen

ENSEMBLES Regionale Klimaprojektionen – Europa

Bodensee: monthly mean precipitation



Bandbreite an Informationen erreichen



Viner, D. (2002): A Qualitative Assessment of the Sources of Uncertainty in Climate Change Impacts, Assessment Studies: A short discussion paper, Adv. in Global Change Research, 10, 139-151.



Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung



Forschungsprogramm KLIWAS

Auswirkungen des Klimawandels auf Wasserstraßen und Schifffahrt -Entwicklung von Anpassungsoptionen



Meteorologische Klimaszenarien
**Vorhaben 1: Validierung und Bewertung der Klimaprojektionen -
Bereitstellung von Klimaszenarien für den Wirkungsbereich Schifffahrt und Wasserstraßen**

Klimawandel im Küsten- und Ästuarbereich

Vorhaben 2 Erfassung der Veränderungen des hydrologischen Systems der Wasserstraßen

Vorhaben 3 Erfassung der Veränderungen und der Betroffenheit des Gewässerzustandes (morphologisch, qualitativ, ökologisch) und Anpassungsoptionen

Klimawandel im Binnenbereich

Vorhaben 4 Erfassung der Veränderungen des hydrologischen Systems der Wasserstraßen: Sedimenthaushalt, Morphologie und Anpassungsoptionen

Vorhaben 5 Einfluss des Klimawandels auf Struktur, ökologische Integrität und Bewirtschaftung der Binnenwasserstraßen


**BMVBS-
Forschungsprogramm
KLIWAS**
16.03.2009 - v5

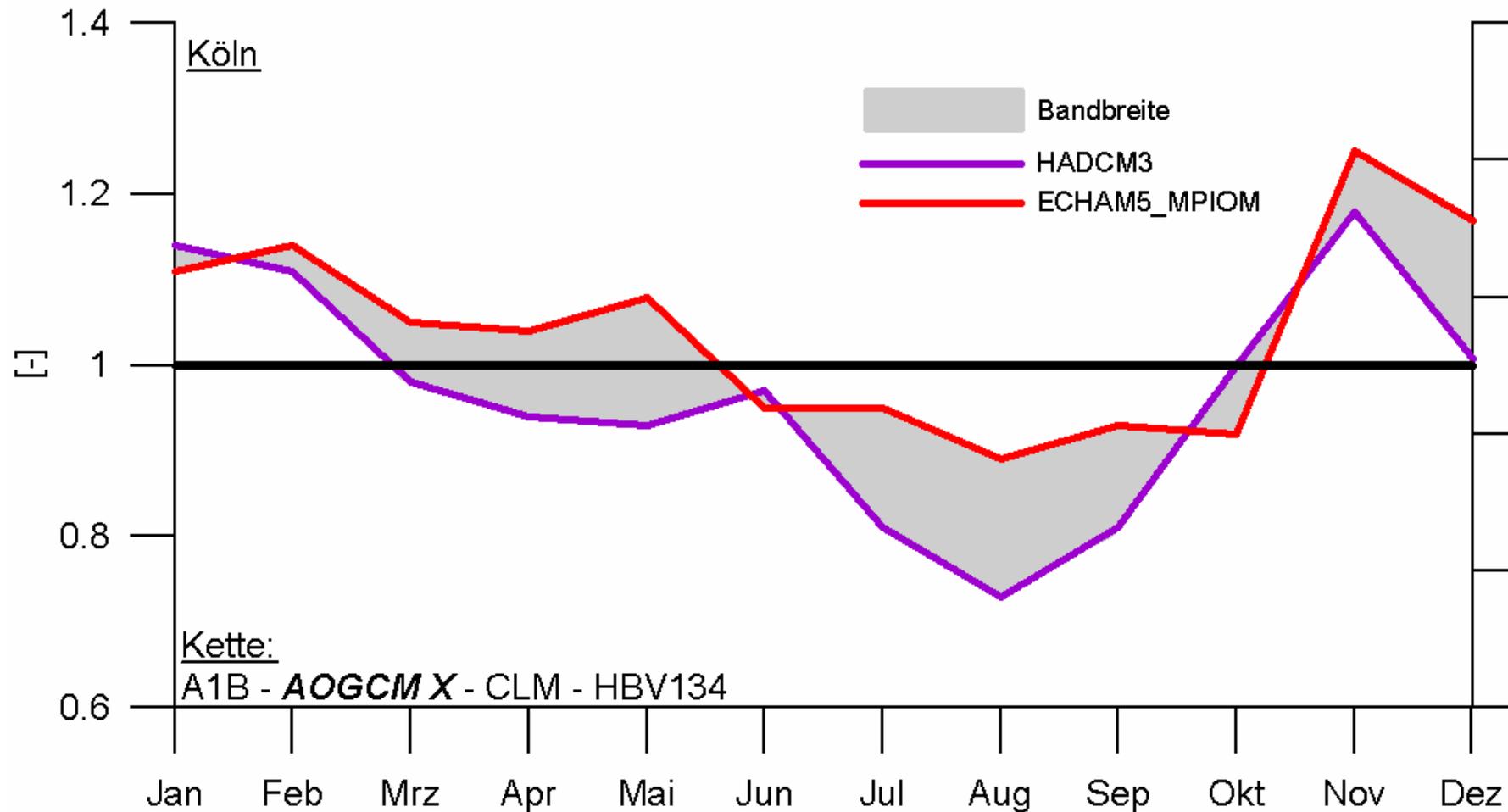
Eckpunkte

- 1. Teil der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel**
- 2. Multimodellansatz**
- 3. Systemanalyse**
- 4. Klimawandel als gesellschaftliche Herausforderung**
→ Ressortforschung + Netzwerk

Schutzgüter

- Menschliche Gesundheit
- Bauwesen
- Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft, Küsten- und Meeresschutz ←
- Boden
- Biologische Vielfalt ←
- Landwirtschaft
- Wald- und Forstwirtschaft
- Fischerei
- Energiewirtschaft (Wandel, Transport und Versorgung)
- Finanzwirtschaft
- Verkehr, Verkehrsinfrastruktur ←
- Industrie und Gewerbe ←
- Tourismuswirtschaft
- Querschnittsthemen: Raum-, Regional- und Bauleitplanung sowie Bevölkerungsschutz

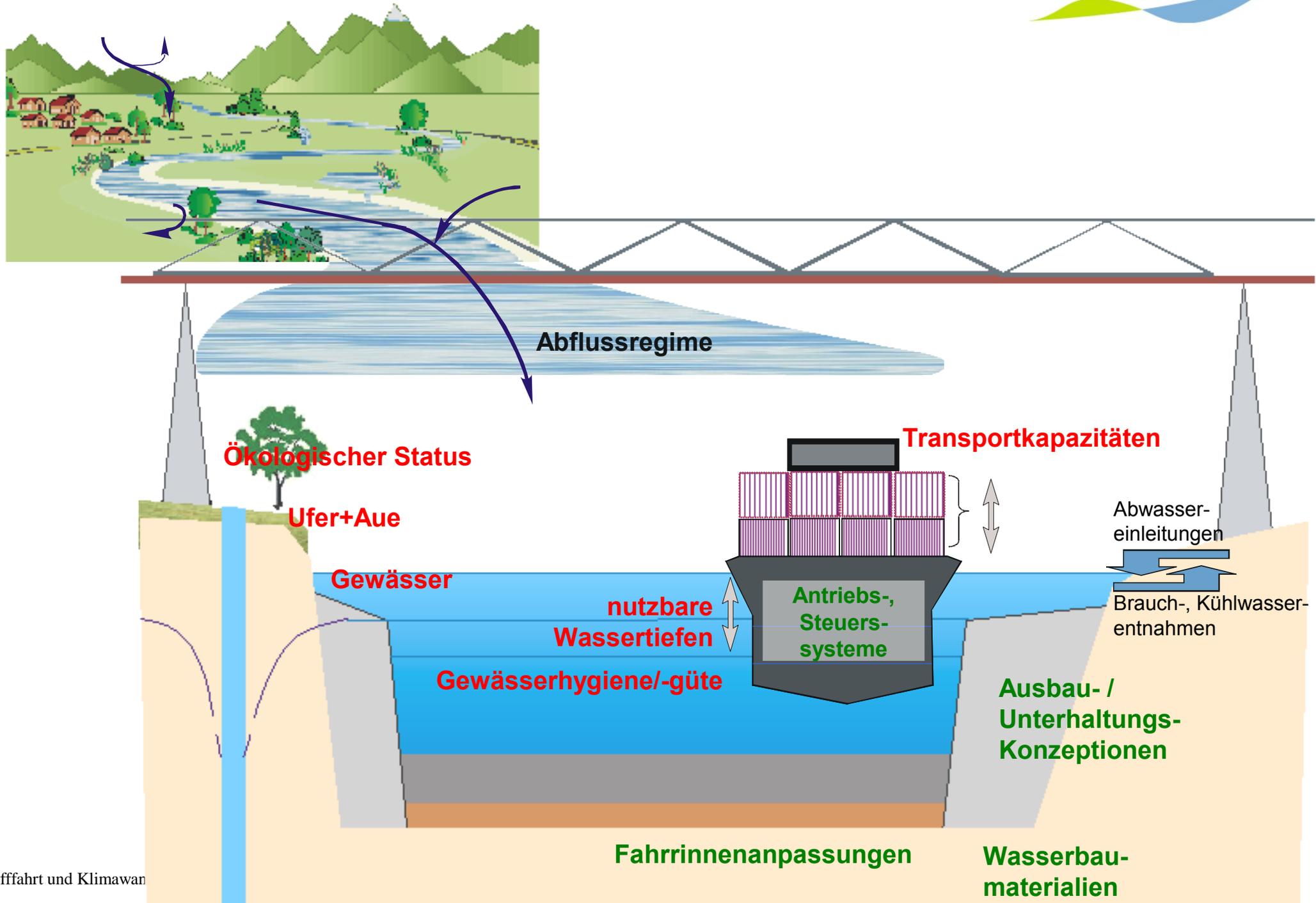
Quelle: D.A.S.



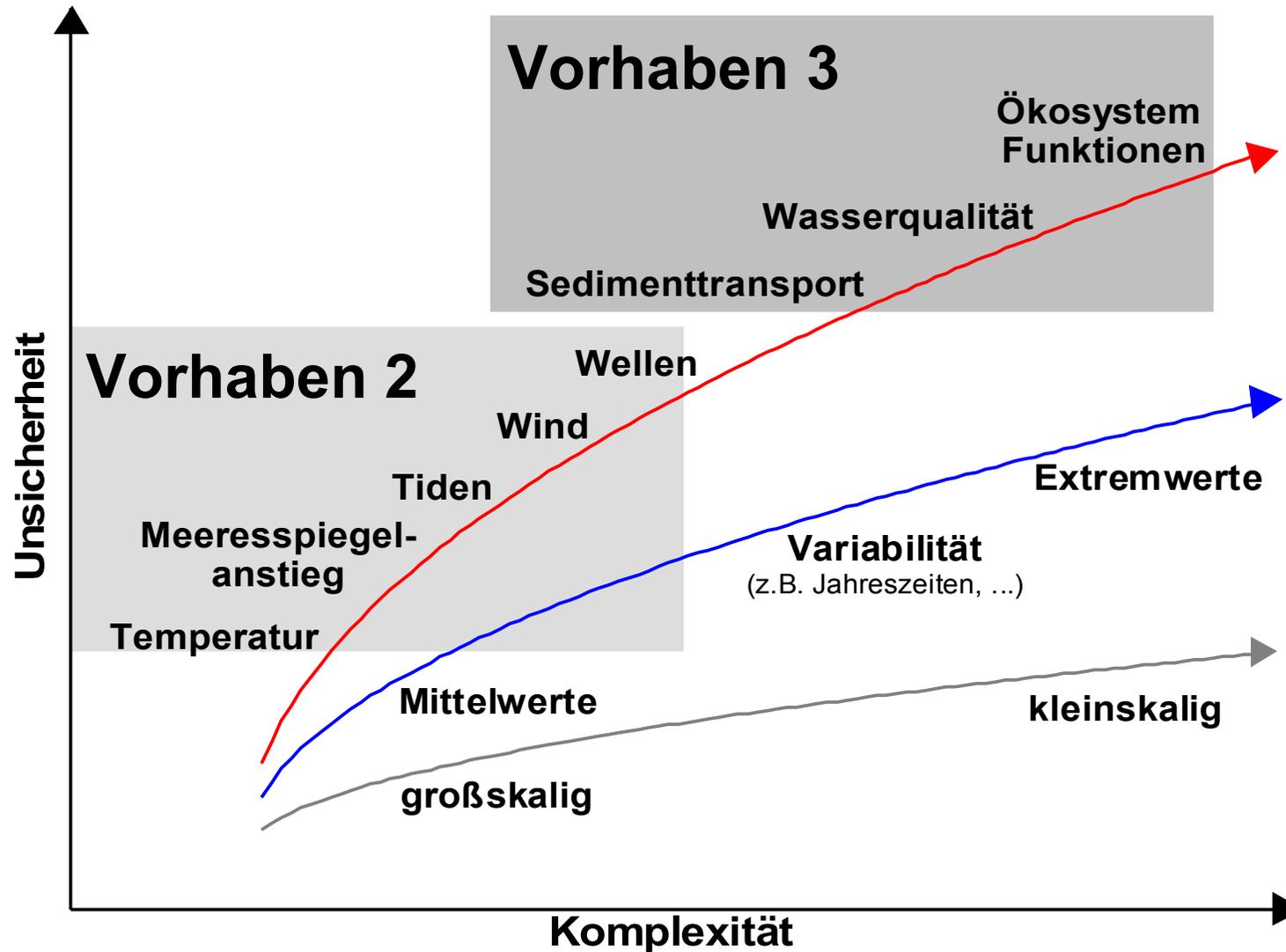
Bandbreite des vieljährigen mittleren monatlichen Abflusses am Pegel Köln in Abhängigkeit von zwei unterschiedlichen globalen Antriebsmodellen für den Zeitraum 2021-2050 (Referenzperiode: 1971-2000). Datenquellen: ENSEMBLES, CCLM-Community

Systemanalyse

Klimaprojektionen



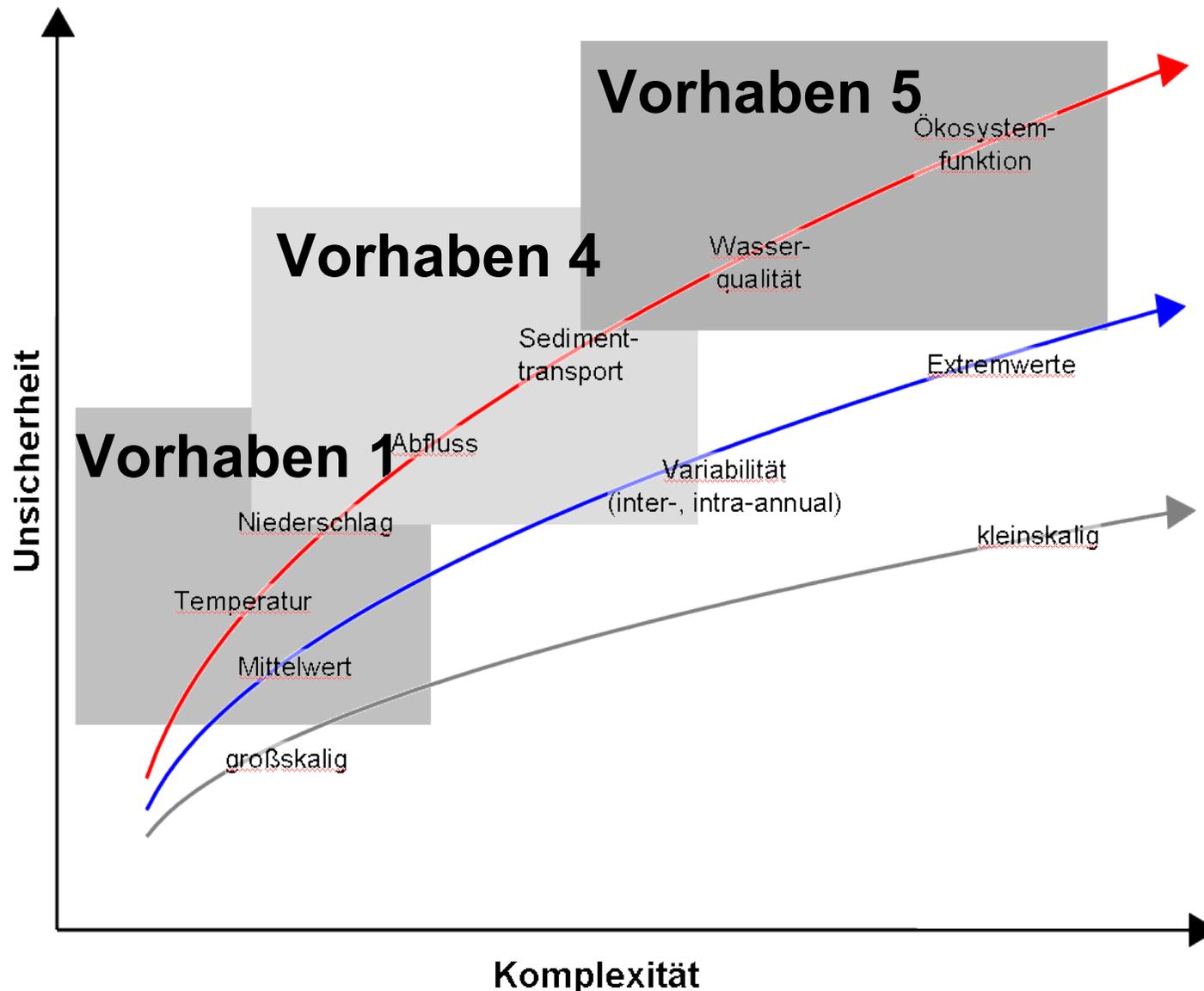
KLIWAS Vorhaben 2 und 3



nach: PIANC EnviCom – Task Group 3 Climate Change and Navigation (2008)

Waterborne transport, ports and waterways: A review of climate change drivers, impacts, responses and mitigation

KLIWAS Vorhaben 4 und 5



nach: PIANC EnviCom – Task Group 3 Climate Change and Navigation (2008)

Waterborne transport, ports and waterways: A review of climate change drivers, impacts, responses and mitigation

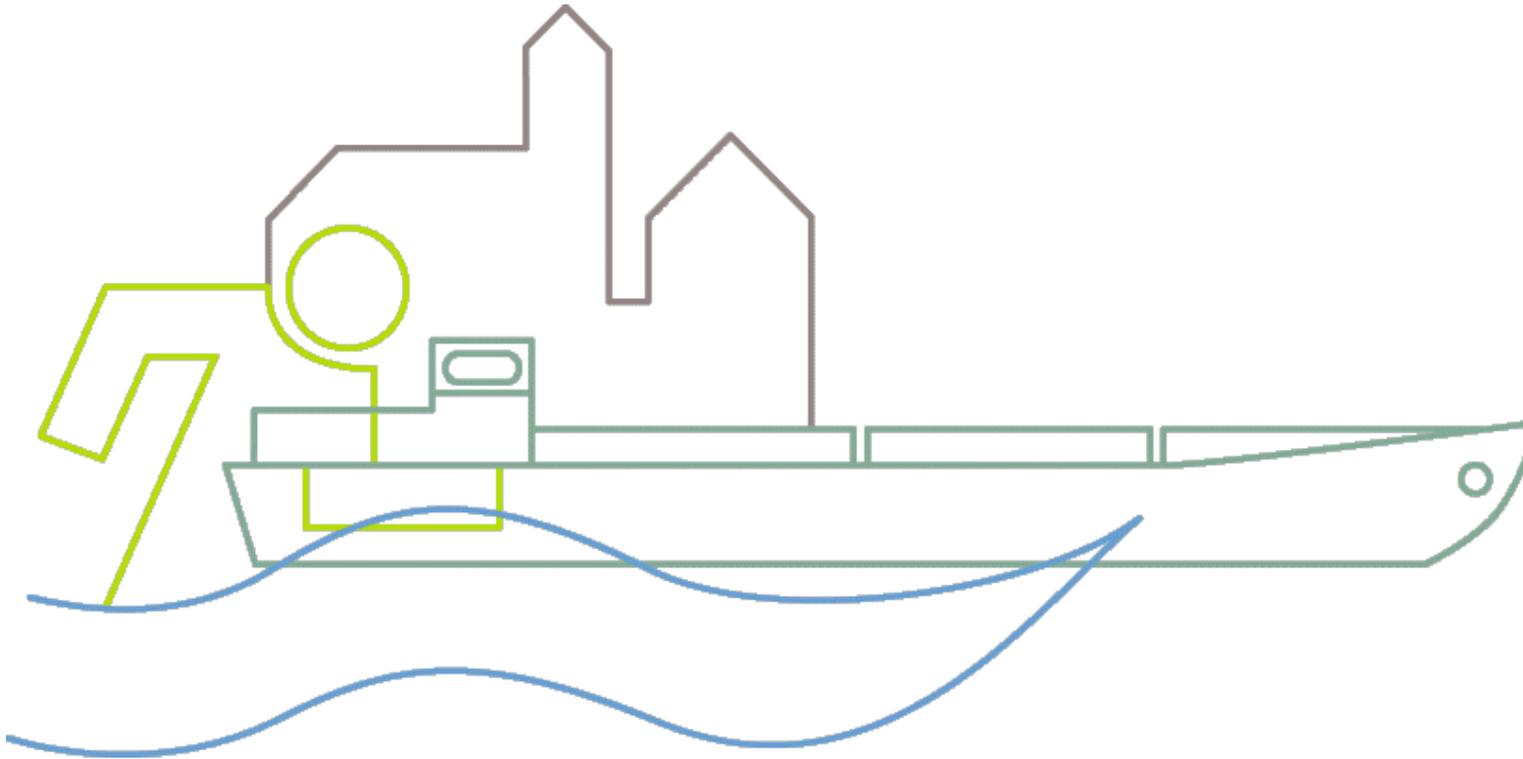
Die Systemanalyse...



**Seekühe sind schwerhörig,
nicht schwerfällig!**

... muß vollständig sein !





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Dr. Hans Moser
Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz
Am Mainzer Tor 1
56068 Koblenz

Tel.: 0261/1306-5303, Fax: 0261/1306-5280
E-Mail: moser@bafg.de
www.bafg.de