



Methoden und Instrumentarien für ein nachhaltiges Wassermanagement in kleinen Einzugsgebieten im Klimawandel – am Beispiel des Fredersdorfer Mühlenfließ

Projektbewilligung: 02.06.2009!

Teilprojekt im

„Innovationsnetzwerk Klimaanpassung

Region Brandenburg Berlin“ – INKA BB

Projektkoordination: Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V.

Prof. Dr. Stefan Kaden DHI-WASY GmbH



Inhalt des Beitrags

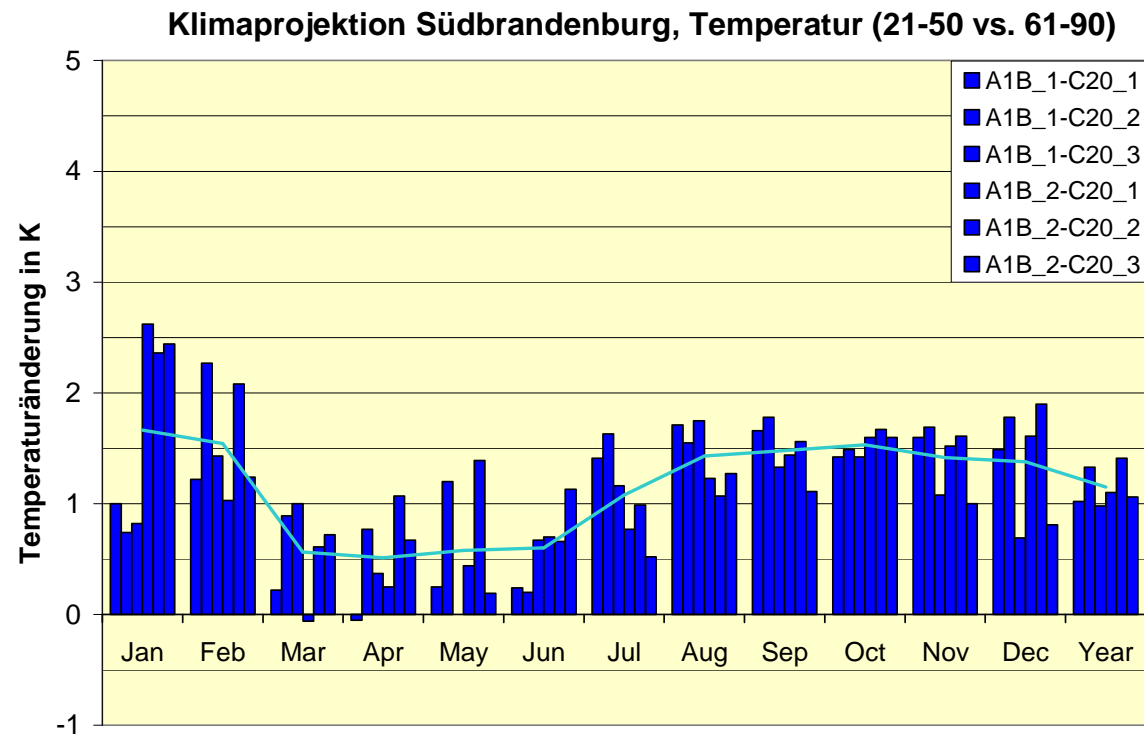
- ◆ *Was erwartet uns im Hinblick auf den Klimawandel?*
- ◆ *Warum und wie ist die Region Berlin Brandenburg besonders herausgefordert?*
- ◆ *Struktur, Aufgaben und Methoden des Netzwerkes?*
- ◆ *Spezifika zum Teilprojekt Fredersdorfer Fließ*



Was verändert sich durch den Klimawandel?

Prospektive Berechnungen zur Regionalisierung des IPCC zeigen, dass zur Mitte des Jahrhunderts

a) die Temperatur voraussichtlich zwischen 1 und 2K steigen wird



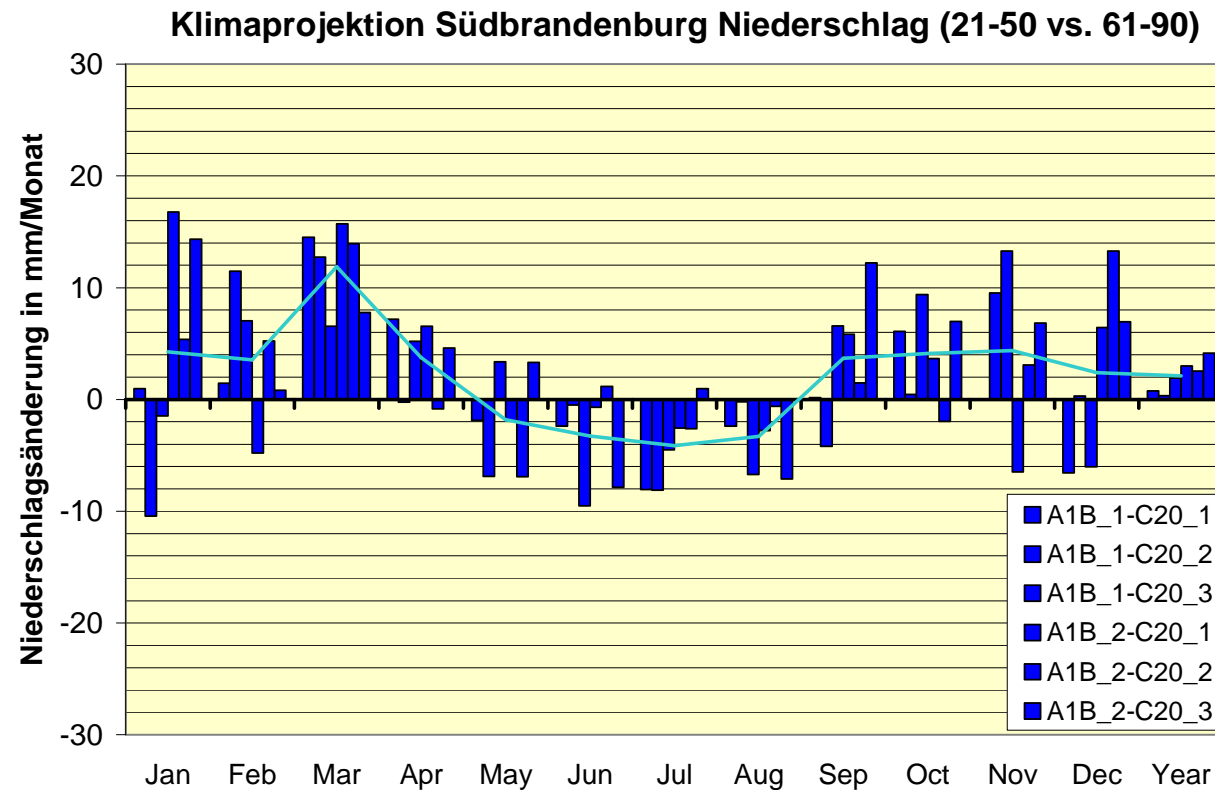
Quelle:
Schaller/Wechsung, 2008
Pers. Mitteilung



Was verändert sich durch den Klimawandel?

und dass

b) die Niederschläge im Jahresverlauf sich deutlich verschieben werden zu mehr Winter- und weniger Sommerregenfällen



Quelle:
Schaller/Wechsung, 2008
Pers. Mitteilung



Welche Wirkungen sind zu erwarten?

Feuchtere Winter
Trockenere, staubigere Sommer



Häufung von
Extremereignissen



Was sind die besonderen Herausforderungen für die Region Berlin – Brandenburg?

„Die zentrale Fragestellung für das Land Brandenburg im Adaptionprozess an den Klimawandel und seine Folgen ist die Entwicklung des Landschaftswasserhaushaltes. Hiervon hängen im Wesentlichen die Anpassungschancen für die Land- und Forstwirtschaft ebenso ab, wie die für den Naturschutz und die Wasser-, speziell die Trinkwasserversorgung.“

MLUV 2008

Zur Einschätzung der Situation Berlins:

„Ab 2030 ist in Trockenperioden im Sommer damit zu rechnen, dass der Zufluss des Berliner Gewässersystems zum Erliegen kommt“, Lotze-Campen

2008



Aggregation der Problemstellung

- Abhängigkeit zwischen Landnutzung und Wasserangebot verschärft sich – Wassermanagement wird wichtiger;
 - Auch die Wasserqualität kann beeinträchtigt werden;
 - Es kommt voraussichtlich zur Beeinträchtigung einzelner Landschaftsfunktionen (wie z.B. des Wassertourismus, des Naturschutzes etc.) und
 - Die Konfliktpotenziale zwischen unterschiedlichen Landschaftsfunktionen nehmen zu (z.B. Wasser für Tourismus oder Gartenbau?);
 - Staub- und Hitzebelastung im urbanen Raum wird zunehmen und gesundheitsbeeinträchtigend wirken.
- *Künftige Nutzung der Ressourcen Wasser und Land muss effektiver und effizienter und in räumlich abgestimmten Strategien geschehen*
- *Initialisierung und Aufbau eines Innovationsnetzwerks*



Die Zielsetzung des Innovationsnetzwerks

- Mit Fokus auf flächenbezogene Land- und Wassernutzung sowie auf das Gesundheitsmanagement,
- durch räumlich differenzierte, regional abgestimmte Innovationen
- Vernetzte Anpassungsstrategien an den Klimawandel im Raum Brandenburg/Berlin entwickeln und diese vorbildhaft und breitenwirksam verwirklichen





Handlungsfeld Wassermanagement

Ausrichtung der Anpassungsstrategien

Technologische und ingenieurwissenschaftliche Innovationen im Wassermanagement

- Produktionsbezogenes Wassermanagement
- Wasserrückhaltesysteme in der Landschaft
- Management großer Feuchtgebiete
- Regionales Wassermanagement
- Seenmanagement
- Wasserbevorratung
- Raumbezogene Innovation für Siedlungswasserwirtschaft

Themen einzelner Vorhaben

Innovative Technik für eine effiziente Bewässerung im Pflanzenbau

Wassermanagement in kleinen Einzugsgebieten

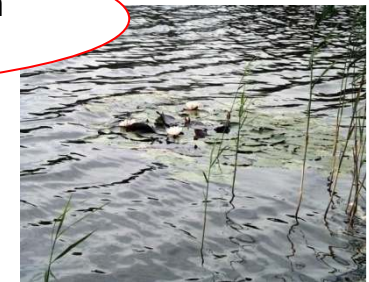
Nachhaltige Wasserbewirtschaftung im Spreewald

Integration klimainduzierter Wasserverfügbarkeitskonflikte

Flach- und Flusseenmanagement bei zunehmender Trockenheit

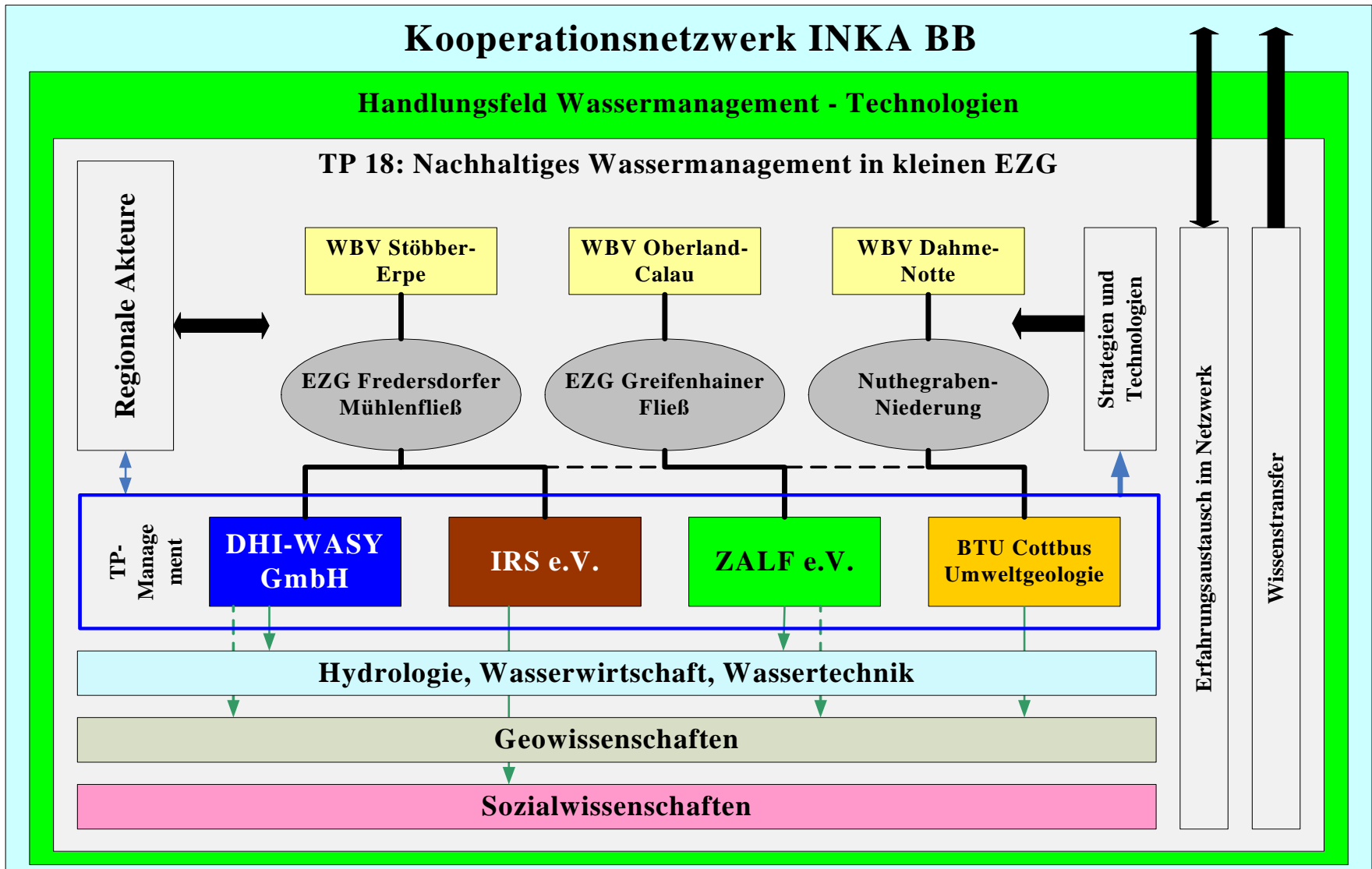
Wasservorratsbewirtschaftung im städtischen Raum

Planungsinstrumente für nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft in ländliche Räumen





Projektstruktur Wassermanagement in kleinen Einzugsgebieten





Schwerpunkte Fredersdorfer Fließ

Die Bewirtschaftung und Unterhaltung des Fredersdorfer Mühlenfließ (AE = 230,4 km²) und dessen Nebengewässer im Verbandsgebiet des Wasser- und Bodenverbandes Stöbber-Erpe gestaltet sich auf Grund unterschiedlicher, z. T. konträrer Nutzungsanforderungen und Eingriffe in das Gewässersystem als sehr schwierig.

Dabei spielen auch auf den Naturschutz und die Naherholung ausgerichtete Interessen eine besondere Rolle, wobei hier ebenfalls teilweise konträre Anforderungen gegeben sind.

Diese Probleme werden sich mit dem Klimawandel voraussichtlich signifikant verstärken. Wesentliche Problembereiche sind bereits heute:



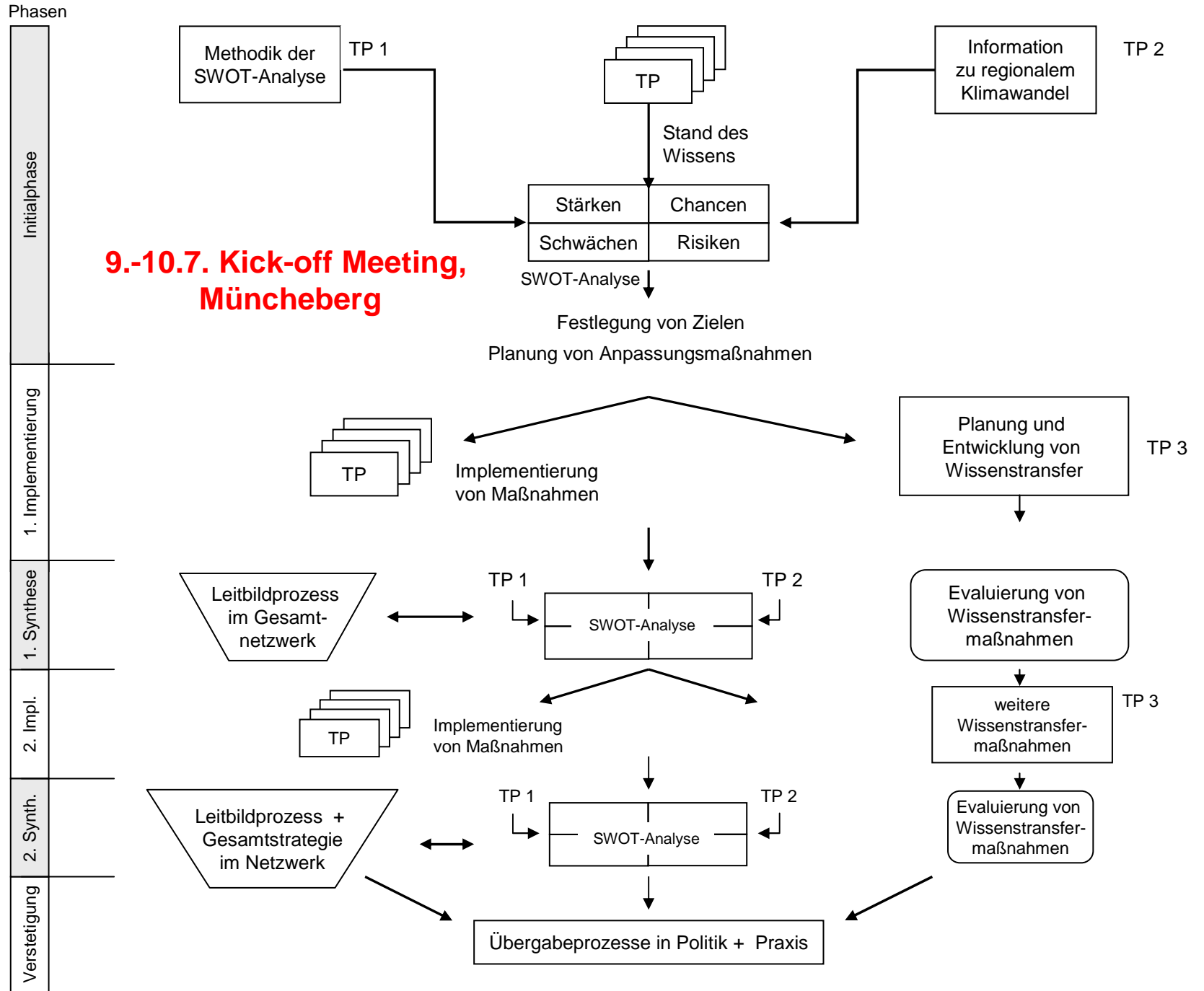
Schwerpunkte Fredersdorfer Fließ

- Aufgrund des geringen Abflusses bei Niedrigwasser sowie des zeitweiligen Trockenfallens von Gewässern wird versucht, durch Stauregelung einen bestimmten Wasserstand zu halten und Nebengewässer zu bevorteilen – mit Konsequenzen für andere Nutzungsansprüche bis zum ausbleibenden Abfluss im unterstromigen Berliner Urstromtal. Es gibt Verteilungskonflikte aufgrund zu hoher Entnahmen.
- Aufgrund des baulichen Zustands wasserwirtschaftlicher Anlagen sowie divergierender Ziele für den Betrieb der Anlagen ist eine ganzheitliche Wasserbewirtschaftung schwierig.
- Die bisher realisierten Maßnahmen zur Gewässerrenaturierung werden durch den potenziell klimabedingt zunehmenden Wassermangel (in sommerlichen Trockenperioden) konterkariert, der Hochwasserschutz gefährdet.



Teilaufgaben Fredersdorfer Fließ

- TA 1: Intensiver Wasserrückhalt und gezielte Grundwasser-anreicherung im Oberlauf (Speicherung im Fließgewässer, in gewässernahen Speichern, Flächenversickerung u. a.)
- TA 2: Machbarkeitsanalyse zur Schaffung zusätzlicher Wasser-reserven durch Wasserrückhalt / -bereitstellung von Klarwasser (gereinigtes Abwasser), dabei verpflichtende Einbeziehung gewerblicher Wassernutzer (Wasserwerke) zum Ausgleich des von ihnen verantworteten Defizits im oberen Einzugsgebiet;
- TA 3: Entwicklung und Umsetzung von Monitoringkonzepten als Grundlage für ein Entscheidungssystem zur operationellen Steuerung von Pilot-anlagen zum Wasserrückhalt,
- TA 4: Akteursanalyse über Problemwahrnehmungen, Interessen-konstellationen und Handlungsmöglichkeiten
- TA 5: Erarbeitung eines Konzepts zur regionalen Steuerung eines klima-verträglichen Wassermanagements anhand einer SWOT-Analyse über die Eignung und Anpassungsfähigkeit bestehender institutioneller Arrangements





Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!