



SuMaRio

-
Nachhaltiges Management von
Flussoasen entlang des
Tarimflusses/China



Problembeschreibung

Region ist Hauptanbaugebiet der chinesischen Baumwollproduktion:

- Sehr hoher Wasserverbrauch ($4000\text{m}^3\text{l}$ Wasser/ha) + Dünger- und Pestizideinsatz + Wasser ist sehr salzhaltig

Insbesondere im Oberlauf wird viel Wasser entnommen (Zugang zu sauberem Wasser)

Das salzhaltige Wasser wird im Mittellauf zur Bewässerung genutzt

→ Wasserangebot wird reduziert und der Salzgehalt potenziert sich

Unterlauf:

- Der Tarim fällt im Frühjahr regelmäßig trocken
- Intensive Nutzung des Grundwassers
 - Rückgang des Grundwasserspiegels und weitere Zunahme der Versalzung
- Wasser hat hier eine sehr schlechte Qualität (sehr hohe Salzkonzentration)

Hauptkonflikt

Konflikt der Wassernutzung zwischen dem Baumwollanbau bzw. den menschlichen Bedürfnissen und der natürlichen Vegetation

→ die natürlich vorherrschende Tugai-Vegetation (*Populus euphratica*) wird mehr und mehr zerstört

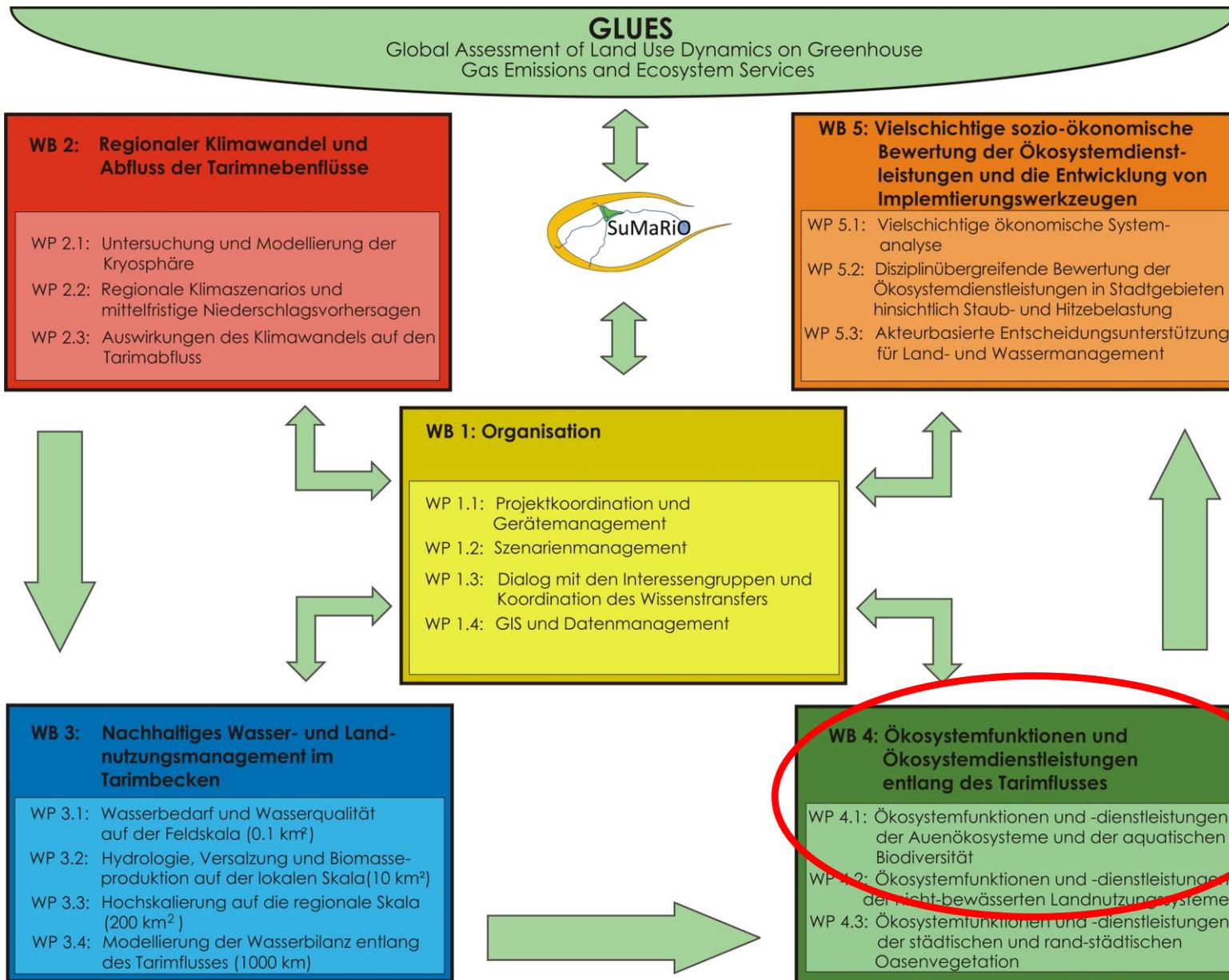
→ Bodendegradation und Wüstenbildung ist die Folge

Das SuMaRio-Projekt

- Wie kann man die Land-/Wassernutzung in dieser ariden Region verwalten, so dass Ökosystemdienstleistungen und wirtschaftliche Belange in einem nachhaltigen Gleichgewicht bleiben?

Ziel ist die Unterstützung des Oasenmanagements durch:

- i. Entwicklung von Methoden zur Analyse von Ökosystemfunktionen und Ökosystemdienstleistungen sowie deren Integration in das Land- und Wassermanagement von Oasen und Auwäldern
- ii. Einbeziehung des Wissens und der Problemvorstellungen von Entscheidungsträgern in die wissenschaftliche Fragestellung
- iii. Entwicklung von Werkzeugen (Decision Support System) in Kooperation mit chinesischen Entscheidungsträgern, welche die ökologischen und sozio-ökonomischen Konsequenzen ihrer Entscheidungen vor Augen führen



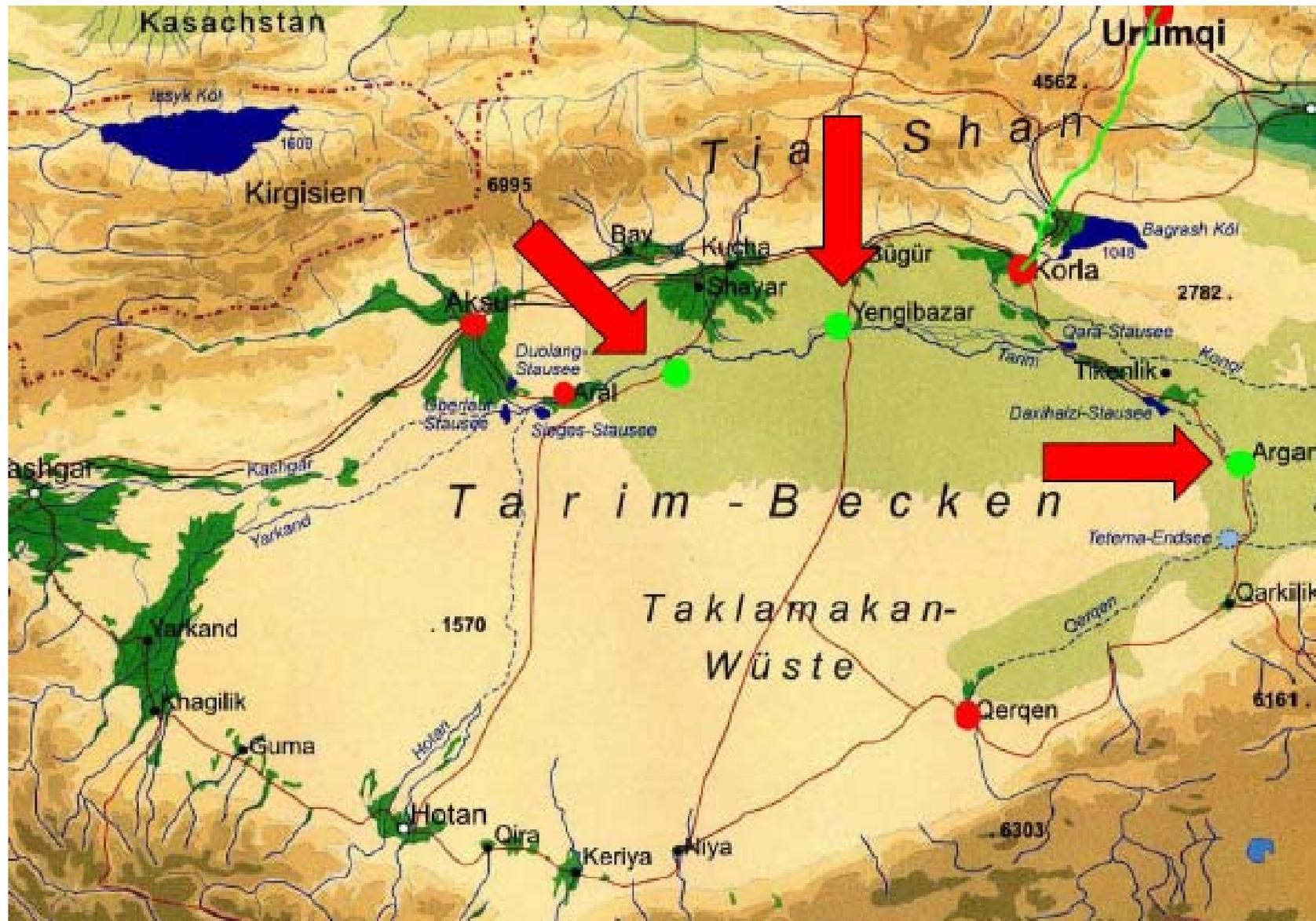
WP 4.1.3: Produktivität, Wassernutzung und Dynamik der Tugai-Wälder

Zielsetzung:

Identifizierung von Schwellenwerten hinsichtlich

- Des Grundwasserabstand
- Der Nutzungsintensität
- Der Bestandsdichte und
- Der Phytodiversität

für eine nachhaltige Nutzung der Euphrat-Pappelwälder



Gegenstand der Untersuchungen

- Abhängigkeit der Pappeln vom Grundwasser
- Höhe, Umfang und Zuwachs der Pappeln
- Xylem Saftfluss Messungen
- LAI
- Ermittlung der Evapotranspiration durch Penman-Monteith
- Vegetationsaufnahmen

- Erarbeitung von Szenarien der zukünftigen Entwicklung der Pappelwälder auf Basis von hydrologischen und klimatologischen Modellen
- Empfehlungen für alternative Nutzungen der Pappelwälder
- Ergebnisse fließen in ein Decision Support System ein, welches den Entscheidungsträgern vor Ort die Konsequenzen ihrer Handlungen in Bezug auf Land- und Wassermanagement aufzeigen wird



Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!