

Projektpartner

Deutsche Partner:

- Technische Universität München
- Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt
- Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
- Helmholtz-Zentrum Potsdam, Deutsches GeoForschungsZentrum
- Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde
- Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
- Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
- Technische Universität Berlin
- Technische Universität Dresden
- Universität Hohenheim
- Universität Trier

Chinesische Partner:

- Xinjiang Institute of Ecology and Geography, CAS, Urumqi
- National Climate Centre, CMA, Beijing
- Xinjiang University, Urumqi
- Xinjiang Normal University, Urumqi
- Cold and Arid Environment Research Institute (CAREERI), CAS, Lanzhou
- Xinjiang Agricultural University, Urumqi
- Chinese Academy of Social Sciences, Beijing
- Institute for Remote Sensing Applications, CAS, Beijing
- Tarim University, Alar

Chinesische Entscheidungsträger:

- Xinjiang Ministry of Science & Technology, Urumqi
- Xinjiang Ministry of Water Resources, Urumqi
- Xinjiang Tarim River Basin Management Bureau, Korla
- Xinjiang Meteorological Bureau, Urumqi
- Xinjiang Ministry of Agriculture, Urumqi
- Xinjiang Ministry of Forestry, Urumqi
- Xinjiang Forestry Academy, Urumqi
- Xinjiang Environmental Protection Bureau, Urumqi

Ansprechpartner

Projektsprecher und Koordinator:



Technische Universität München
Lehrstuhl für Hydrologie und
Flussgebietsmanagement

Arcisstraße 21

80333 München, Deutschland

Projektsprecher:

Prof. Dr. Markus Disse

Tel: +49-89- 289 -23916

Fax: +49-89- 289 -23221

Email: markus.disse@tum.de

Koordinator:

Dr. Christian Rumbaur

Tel: +49-89-289-23227

Fax: +49-89-289-23221

Email: christian.rumbaur@tum.de

Co-Projektsprecher:



Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt
Angewandte physikalische Geografie
85071 Eichstätt, Germany
Prof. Dr. Bernd Cyffka

Tel: +49-8421-93-1392

Fax: +49-8421-93-1787

Email: bernd.cyffka@ku-eichstaett.de

Projektsprecher auf Chinesischer Seite:



Xinjiang Institute of Ecology and Geography,
CAS, China
No.40-3 South Beijing Road, Urumqi, 830011,
China

Prof. Dr. Chengyi Zhao

Tel: +86-991-7885455

Fax: +86-991-7885320

Email: zcy@ms.xjb.ac.cn

Co-Projektsprecher auf Chinesischer Seite:



National Climate Centre, CMA, Beijing, China
46, Zhongguancun Nandajie, Haidian, Beijing
100081, China

Prof. Dr. Tong Jiang

Tel: +86-10-5899-5881

Email: jiangtong@cma.gov.cn

www.sumario.de



GEFÖRDET VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



FONA
Forschung für nachhaltige
Entwicklungen
BMBF



NACHHALTIGES
LANDMANAGEMENT



SuMaRiO



Nachhaltiges Management von Flussoasen

entlang des Tarimflusses / China



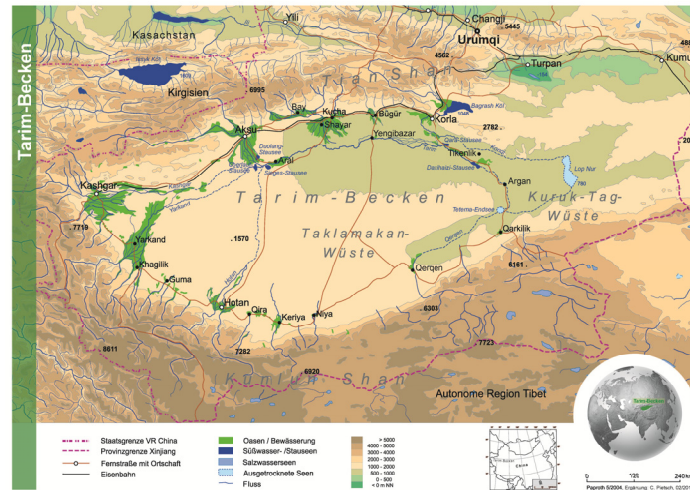
Einleitung

Das Tarimbecken ist eine extrem aride Region mit kontinentalem Klima. Weltweit ist es die von Ozeanen entfernteste Region, daher ist der Niederschlag sehr selten und sehr gering und ist im Jahr nicht höher als 50 mm. Folglich hängen alle Wirtschaftszweige, insbesondere die Landwirtschaft und das städtische Leben sowie die natürlichen Ökosysteme vom Flusswasser als Hauptwasserlieferant ab. Der das Becken am Nordrand der Taklamakan-Wüste durchfließende Tarimfluss bezieht sein Wasser hauptsächlich aus dem Schmelzwasser von Schnee und Gletschern sowie den Niederschlägen der umliegenden Gebirge. Die Abflussmenge des Tarimflusses hat in den letzten zehn Jahren zugenommen. Allerdings prognostizieren Vorhersagen des globalen Klimawandels eine schrumpfende Wasserversorgung innerhalb dieses Jahrhunderts. Durch den hohen Wasserbedarf des Bewässerungslandbaus wurde dem Tarimfluss mehr und mehr Wasser entzogen. Hierdurch veränderten sich die Ökosysteme des Flusses, der angrenzenden Auwälder und der Oasen stark: z.B. große Flächen landwirtschaftlich genutzter Böden wurden durch Versalzung unbrauchbar. Es gibt einen klaren Zielkonflikt zwischen der Einkommensbildung aus der Bewässerungslandwirtschaft (hauptsächlich Baumwolle) auf Kosten der Ökosystemfunktionen (ESF) und der Ökosystemdienstleistungen (ESS), die von den natürlichen Ökosystemen bereitgestellt werden.

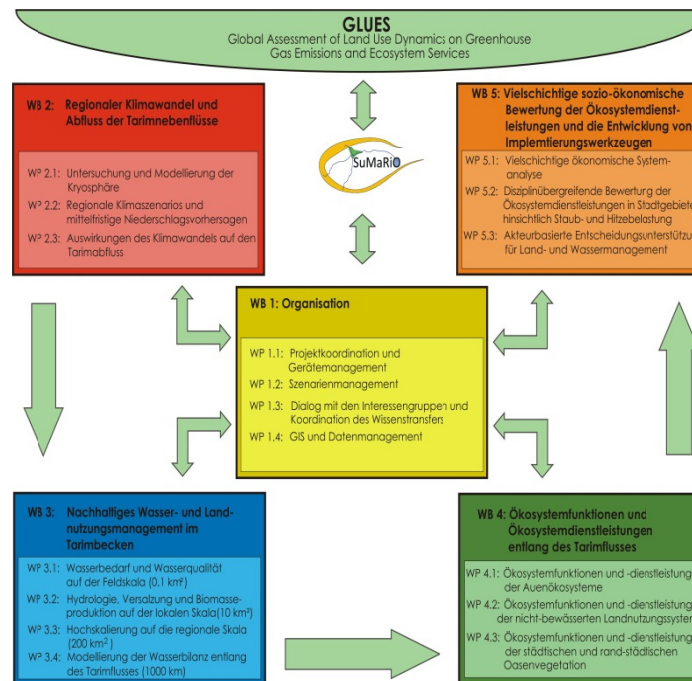
Die zentrale Frage ist wie man die Landnutzung, d.h. die Bewässerungslandwirtschaft und Nutzung der natürlichen Ökosysteme, und die Wassernutzung in einer sehr wasserarmen Region mit einer veränderlichen Wasserverfügbarkeit aufgrund des globalen Klimawandels verwaltet, so dass Ökosystemdienstleistungen und wirtschaftliche Vorteile in einem nachhaltigen Gleichgewicht erhalten bleiben.



Untersuchungsgebiet



Projektstruktur



Ziele

Das übergeordnete Ziel von SuMaRiO ist die Unterstützung des Oasenmanagements am Tarimfluss vor dem Hintergrund der sozio-ökonomischen Veränderungen und des Klimawandels durch:

- die Entwicklung von Methoden, um ESF/ESS zu analysieren und sie in das Land- und Wassermanagement der Oasen und Auenwälder zu integrieren;
- das Einbinden der Entscheidungsträger in den wissenschaftlichen Prozess, um ihr Wissen und ihre Problemvorstellungen in die wissenschaftlichen Fragestellungen einfließen zu lassen;
- das Entwickeln von Werkzeugen mit chinesischen Entscheidungsträgern, die in der Lage sind ökologische und sozio-ökonomische Konsequenzen ihrer Entscheidungen in einer sich ändernden Welt auf zu zeigen;
- das Einführen von Mitbestimmungsansätzen in die Entwicklung von nachhaltigen Managementstrukturen;
- die gemeinsame Identifizierung von Optionen zur Optimierung wirtschaftlicher, ökologischer und gesellschaftlicher Hilfsmittel; und
- die Einführung nachhaltiger Landnutzungsstrategien.

Wissenschaftliche Ziele

- Abschätzung der Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserverfügbarkeit
- Bestimmung der Beeinflussungen der Auendiversität und ihrer Ökosystemdienstleistungen
- Verbindungen zwischen Abflusseigenschaften / Wasser-qualität / Oasenbewirtschaftung / Ökosystemdienstleistungen
- Auswertung traditioneller, high-input und alternativer Landnutzungssysteme (Ökosystemdienstleistungen / wirtschaftliche und soziale Aspekte)
- Disziplinübergreifende Wissenschaft mit Beteiligung der Entscheidungsträger
- Aufbau verschiedener internetbasierter Werkzeuge, die ein nachhaltiges Landmanagement durch die Bewertung von Systemvariablen und Ökosystemdienstleistungen unterstützen