

# Wasserressourcen & Wassernutzungseffizienz

## 主题：水资源和水资源高效利用

13:30 – 13:50

Wasserverfügbarkeit in Nordwestchina

中国西北部水资源的可获取性

[Prof. Dr. Olaf BUBENZER, Univ. Heidelberg](#)

13:50 – 14:10

Green Water - Bodenfeuchtheitsmessungen im Großraum Urumqi und deren Bedeutung als Parameter für die Bewertung von Climate Change

绿水 – 大乌鲁木齐地区土壤湿度测量及其作为该地区气候变化评估指标的意义

[Patrick KLENK, Univ. Heidelberg](#)

14:10 – 14:35

Das Wasserressourcensystem in der Region Urumqi und die Möglichkeiten für ein nachhaltigkeitsorientiertes Wassermanagement

乌鲁木齐地区水资源系统以及可持续水资源管理

[Katharina FRICKE, Univ. Heidelberg](#)

[Prof. Huifang JIANG 姜卉芳, Agricultural Univ. Urumqi](#)

14:35 – 15:00

Nutzung des städtischen Abwassers für die Bewässerung am Beispiel der Hedong-Kläranlage in Urumqi

乌鲁木齐城市污水作为灌溉用水的研究：以河东污水处理厂为例

[Dr. Ping CHEN 陈平博士, Acad. Environ., Xinjiang](#)

15:00 – 15:30

Wasseraufbereitung zur optimalen Ressourcennutzung in China

优化中国资源利用的水处理技术

[Ralf KIERMAIER, ProMaqua GmbH, Heidelberg](#)

15:50 – 16:15

Urban Units als Analysetool für Megaurbane Stadtentwicklung. Auswirkungen der Mega-Urbanisierung auf die Wasserressourcen in Guangzhou

城镇单位作为特大城市发展分析工具：广州的特大城市化进程对当地水资源的影响

[Ramona STROHSCHÖN, RWTH Aachen](#)

[Prof. Dr. Dr. Rafiq AZZAM, RWTH Aachen](#)

[Dr. Klaus BAIER, RWTH Aachen](#)

16:15 – 16:40

Nachhaltiges Management von Wasserressourcen und Wasserdienstleistungen – das Beispiel Santiago de Chile

“水资源及其服务产业的可持续管理：以智利圣地亚哥为例”

[Dr. Helmut LEHN, ITAS, Karlsruhe](#)



# Wasserverfügbarkeit in Nordwestchina

## *Water Availability in Northwest China*

### 中国西北部水资源的可获取性

Prof. Dr. Olaf Bubbenzer  
RECAST Urumqi - Water Task Group  
Geographisches Institut  
Universität Heidelberg



**Zusammen auf dem  
Weg des Wissens**  
求知同道



# Regionen mit physischer und ökonomischer Wasserknappheit

## *Areas of physical and economic water scarcity*

### 自然和经济的水资源匮乏地区

#### Wasser

- Unendlich nutzbar
- Begrenzt vorhanden
- Nicht substituierbar

#### Water

- *eternally usable*
- *limited available*
- *not substitutable*

#### 水

- 无限量的使用
- 有限的储量
- 不可替代性



Nordwestchina: Gebirge und Gletscher – Becken und Wüsten  
 Northwest China: Mountain and Glaciers – Basins and Deserts  
 中国西北：山麓和冰川 — 盆地和沙漠

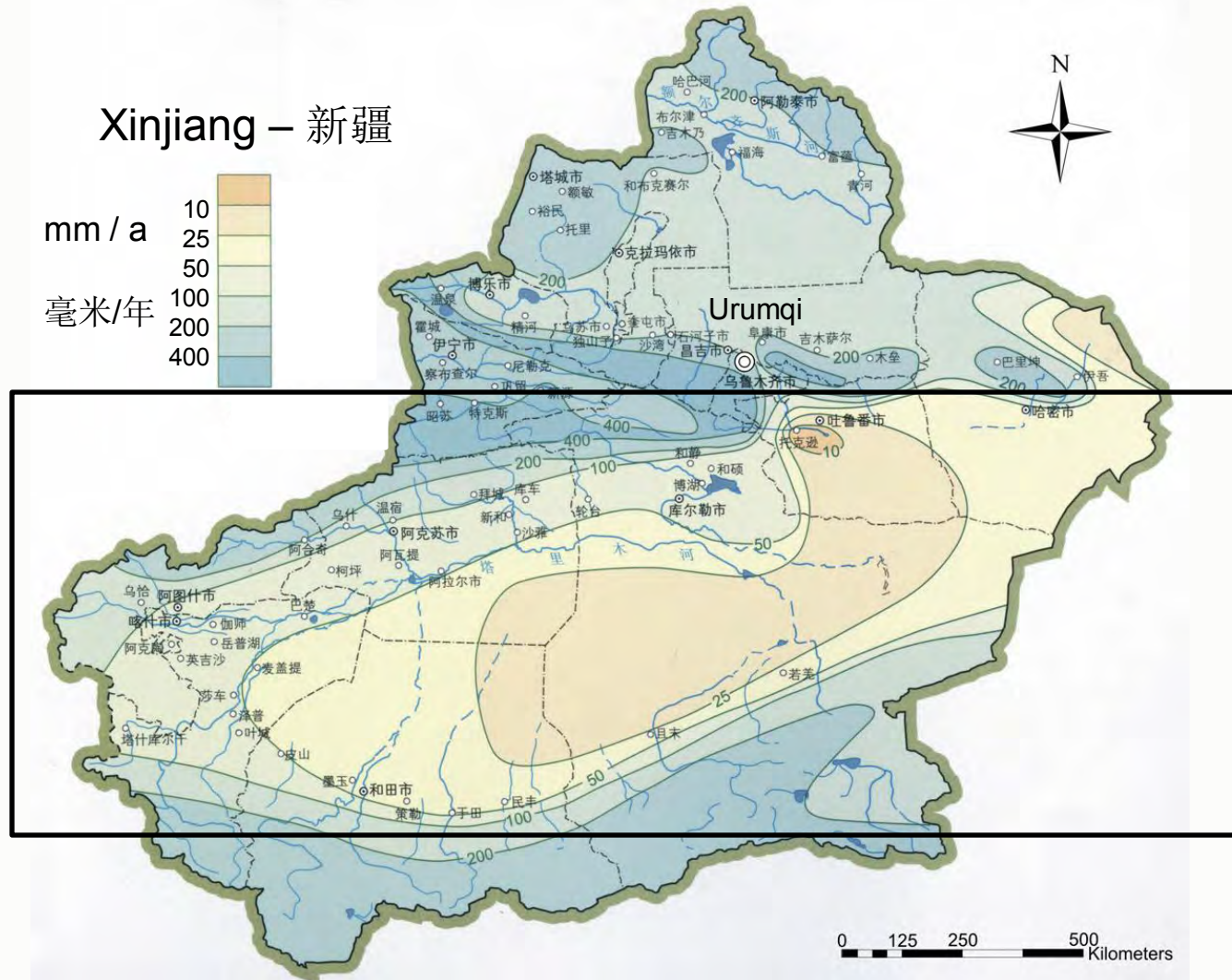


.....

Seidenstraße - Silk Road – 丝绸之路

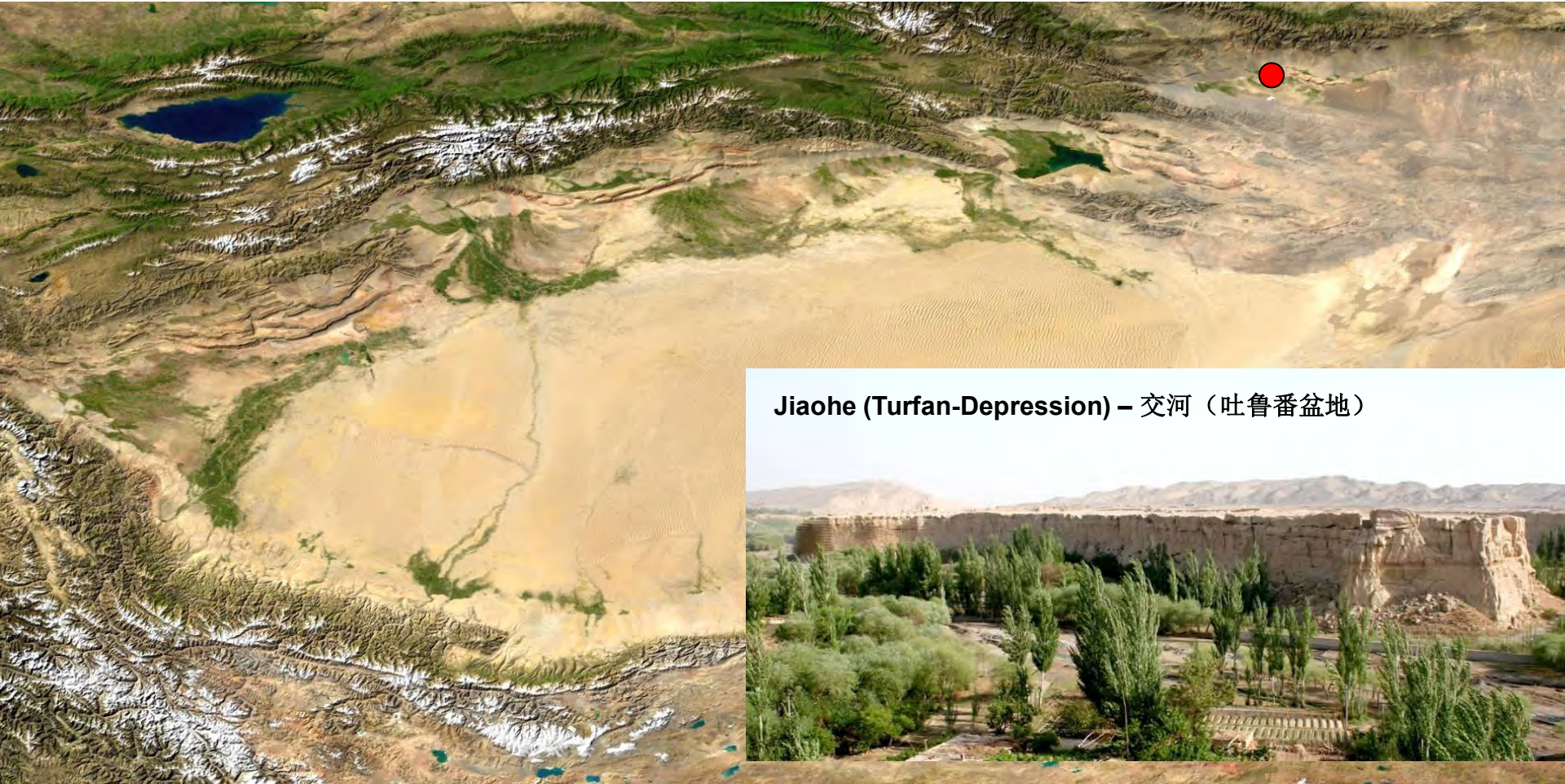
2000 km

# Niederschlag – Precipitation – 降水量



Fricke (2008) nach Autonomous Region Bureau of Surveying and Mapping (2004)

# Tarim Becken – *Tarim Basin* – 塔里木盆地



**Jiaohe (Turfan-Depression) – 交河 (吐鲁番盆地)**



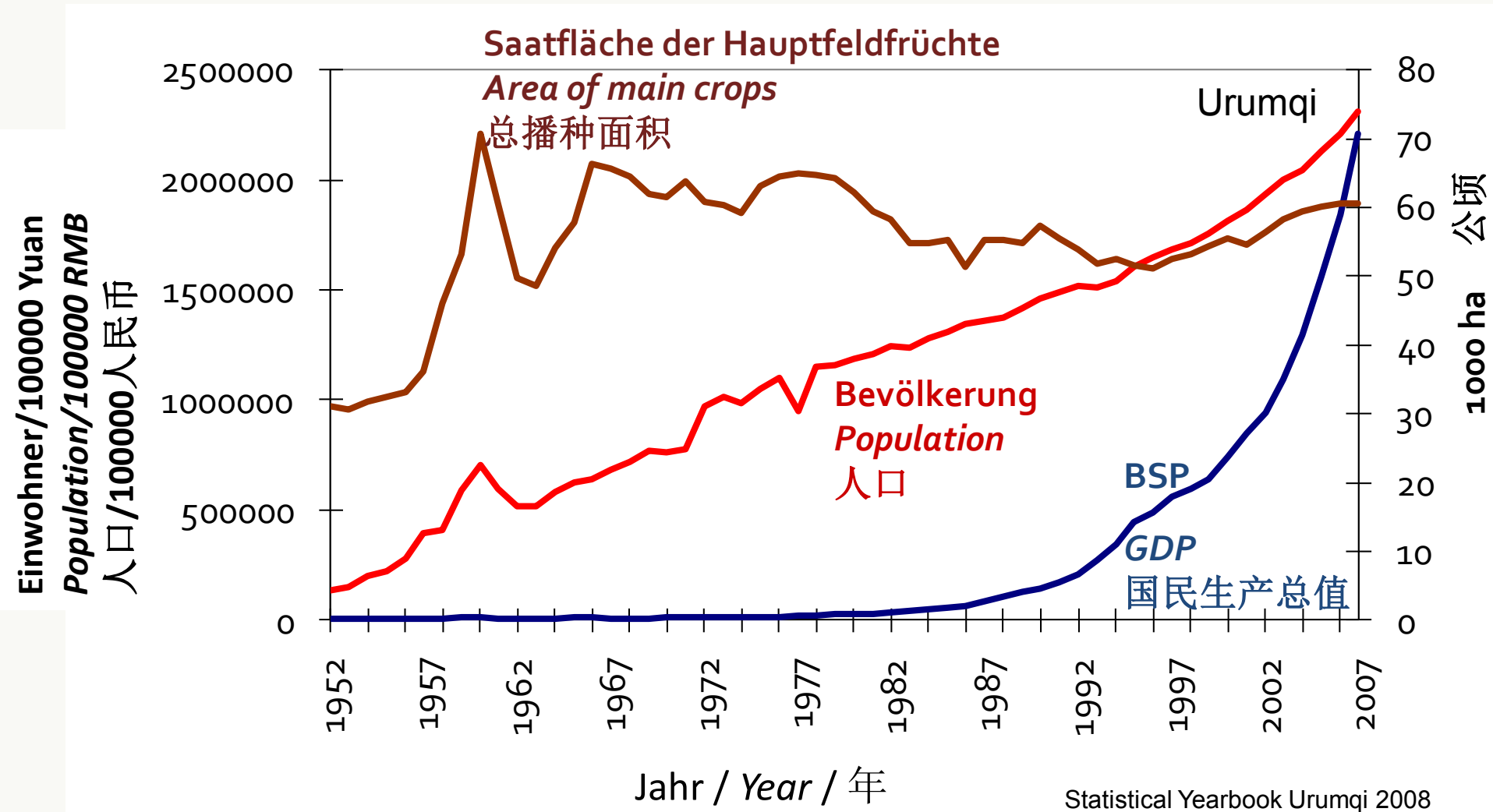
500 km

[www.visibleearth.nasa.gov](http://www.visibleearth.nasa.gov)

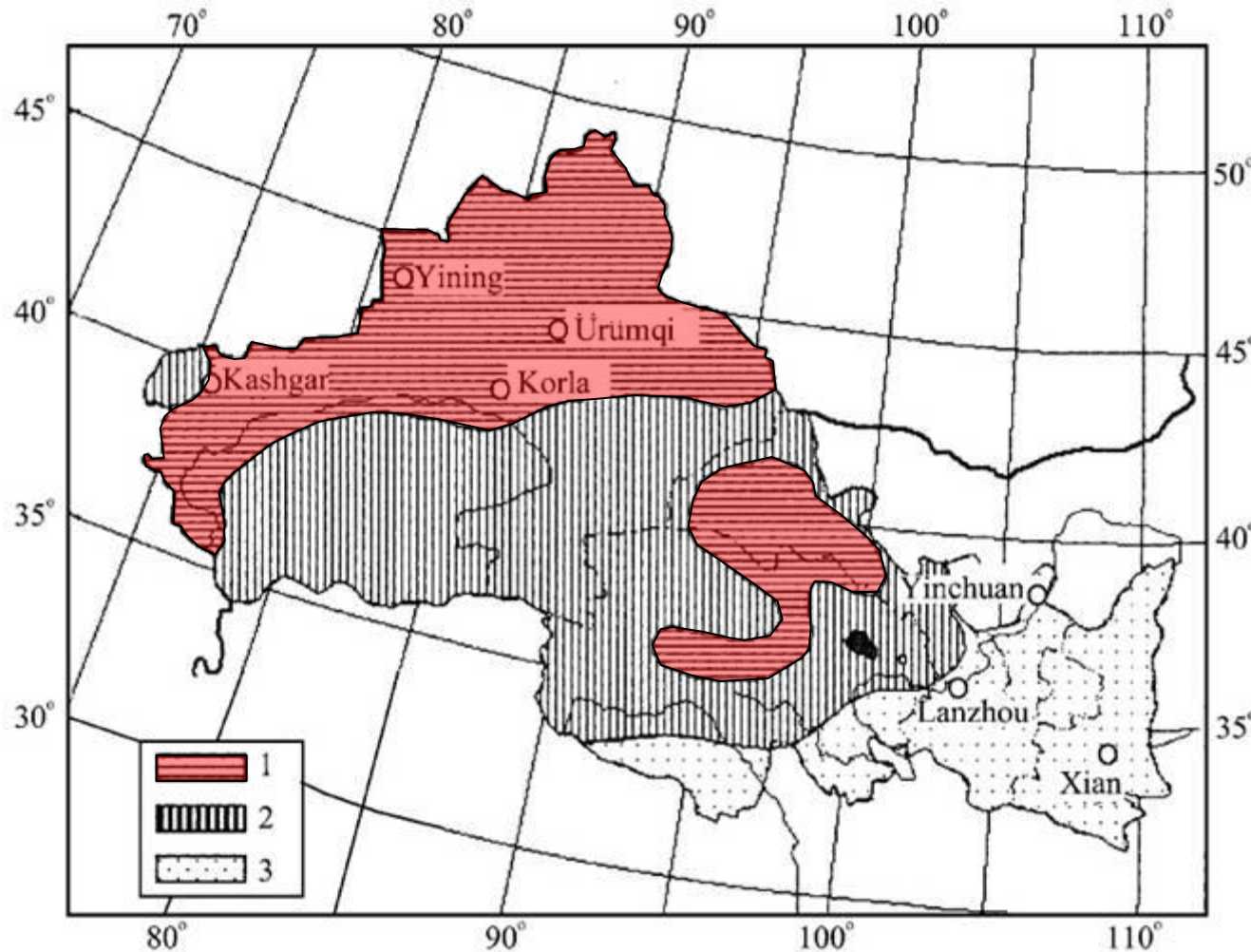
# Herausforderung für die Wasserwirtschaft

## Challenge for the water management

### 计划用水所面临的挑战



Klimawandel in NW-China: wärmer und feuchter  
*Climate change in NW China: warmer and wetter*  
中国西北部地区的气候变化：暖湿变化



**Veränderungen  
(Szenario)  
Changes  
(Scenario)  
变化 (模式)**

- 1** **Beträchtlich**  
**Notable**  
显著的
- 2** **Leicht**  
**Slightly**  
轻微的
- 3** **Keine**  
**None**  
没有变化

Shi et al. (2007)

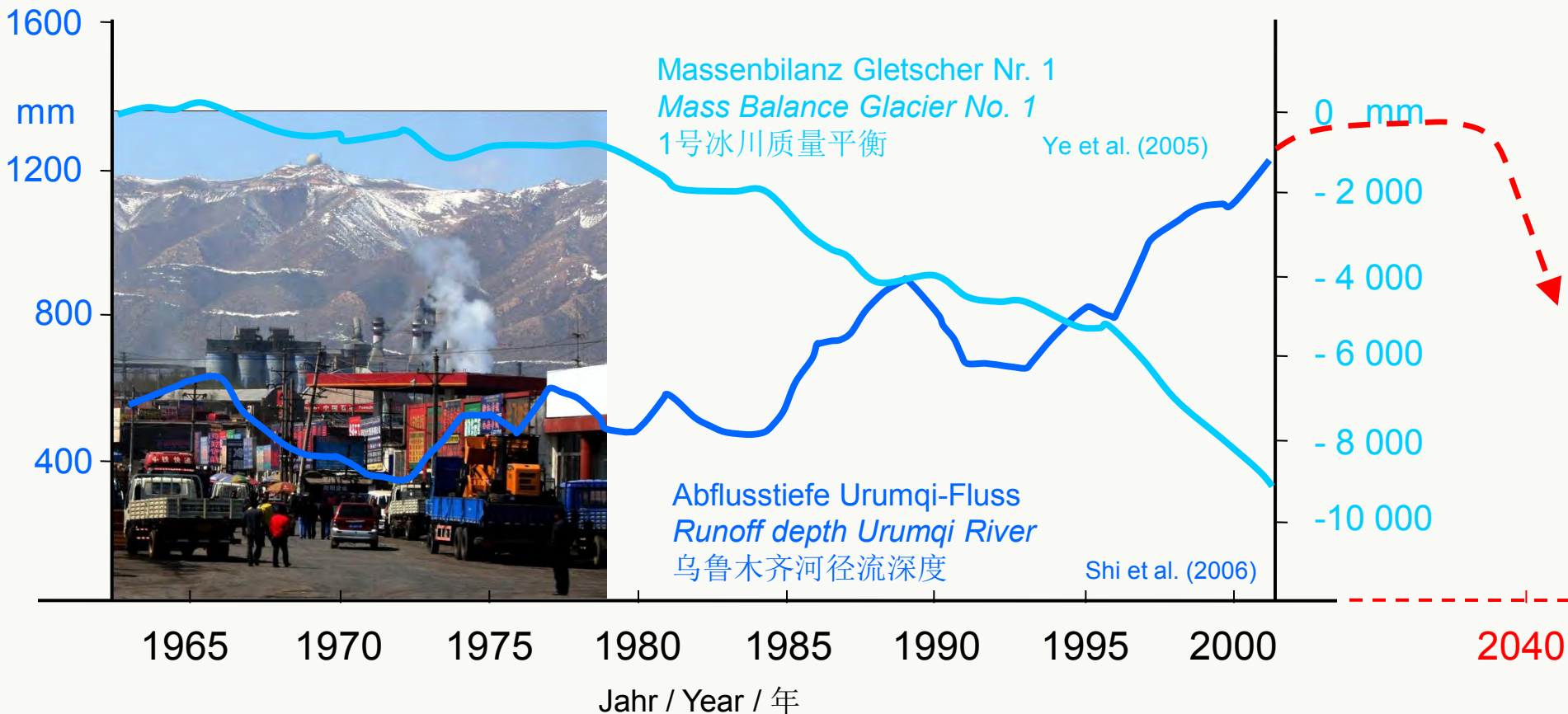


# Gletscher Nr. 1 und Urumqi-Fluss Glacier No. 1 and Urumqi-River 1号冰川和乌鲁木齐河

**Hochrechnung für 2040: Abflussrückgang um ca. 30 %**

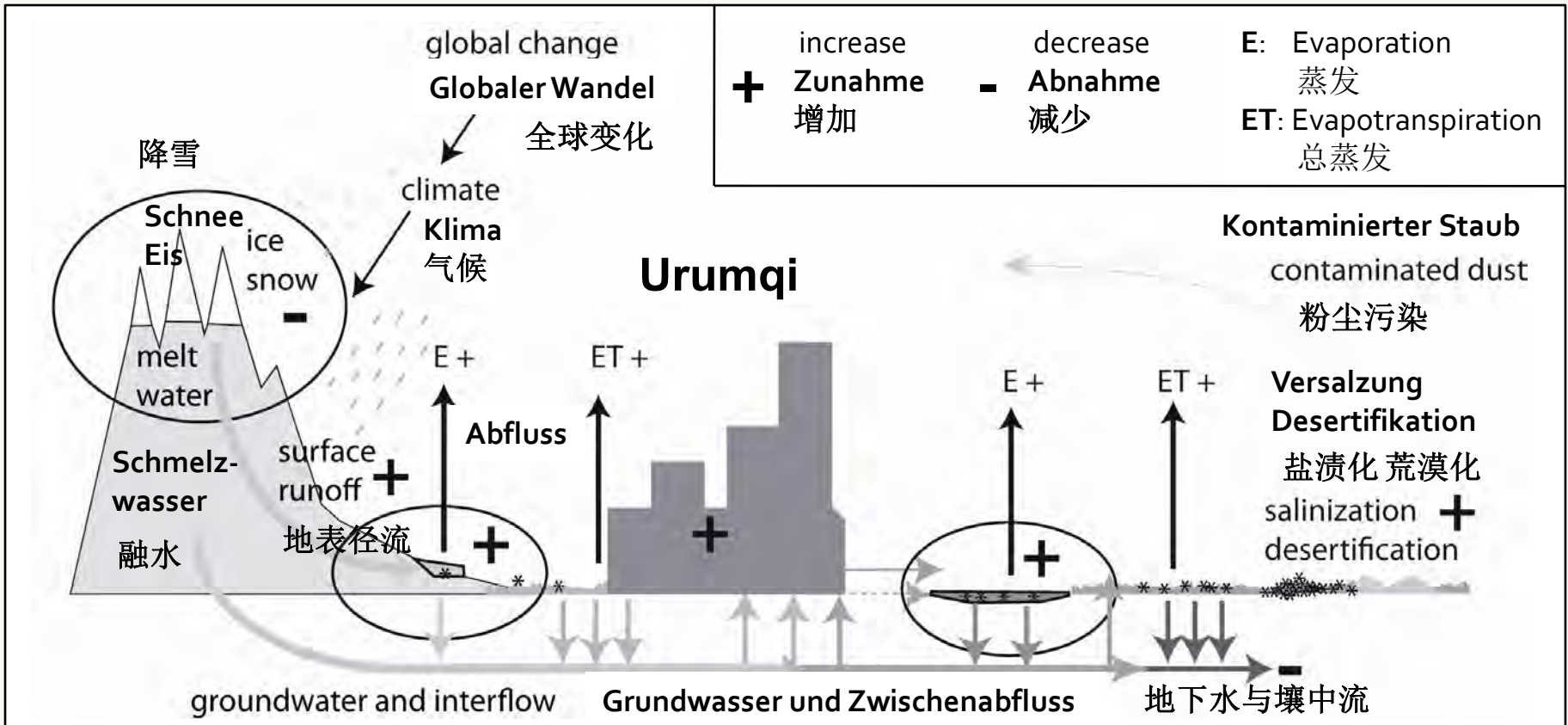
**Projection for 2040: Runoff decrease of 30 %**

预测2040: 径流量减少30%



### RECAST Urumqi

### Arbeitsgruppe Effektive Nutzung der Wasserressourcen *Task Group Water Resource Efficiency* 水资源有效利用工作组



Fricke et al. (2010)

# Wasserressourcen & Wassernutzungseffizienz

## 主题：水资源和水资源高效利用



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Danke – *Thanks* – 谢谢



DEUTSCH-CHINESISCHES  
Jahr der Wissenschaft und Bildung  
德中科学教育年  
2009/10

Zusammen auf dem  
Weg des Wissens  
求知同道

RECAST Urumqi - Water Task Group  
Universität Heidelberg