

**Metropolregion  
Rhein-Neckar**  
莱茵内卡大都市圈

**Industrieregion  
Uchang**  
乌昌工业地区



# Veranstaltungsüberblick und Einführung in das Projekt design von **RECAST Urumqi**

*(Meeting the **Resource Efficiency** Challenge  
in a **ClimAte SensiTive***

*Dryland Megacity Environment*

*Urumqi as a Model City for Central Asia)*

乌鲁木齐 **RECAST**项目交流会概述  
和项目设计介绍

Dr. Thomas Sterr

Projektverbundkoordinator „RECAST Urumqi“ (2008-2013)  
Geographisches Institut der Universität Heidelberg

City of Heidelberg, Tuesday 13th of July 2010



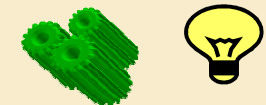
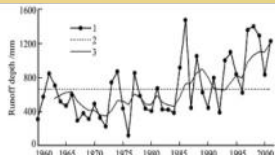
Universität  
Heidelberg  
Geographisches  
Institut  
Deutschland

德国海德堡大学  
地理学院

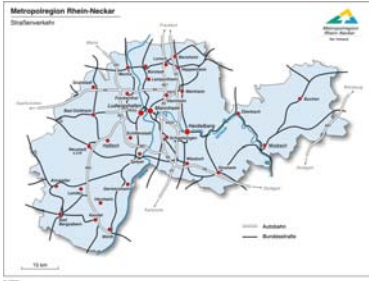


**Umweltbehörde  
(~ministerium)  
der Autonomen  
Uigurischen  
Provinz Xinjiang  
VR China**

中国新疆维吾尔  
族自治区环保厅





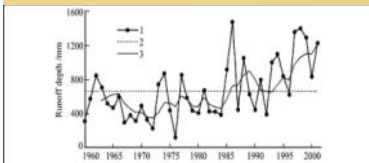
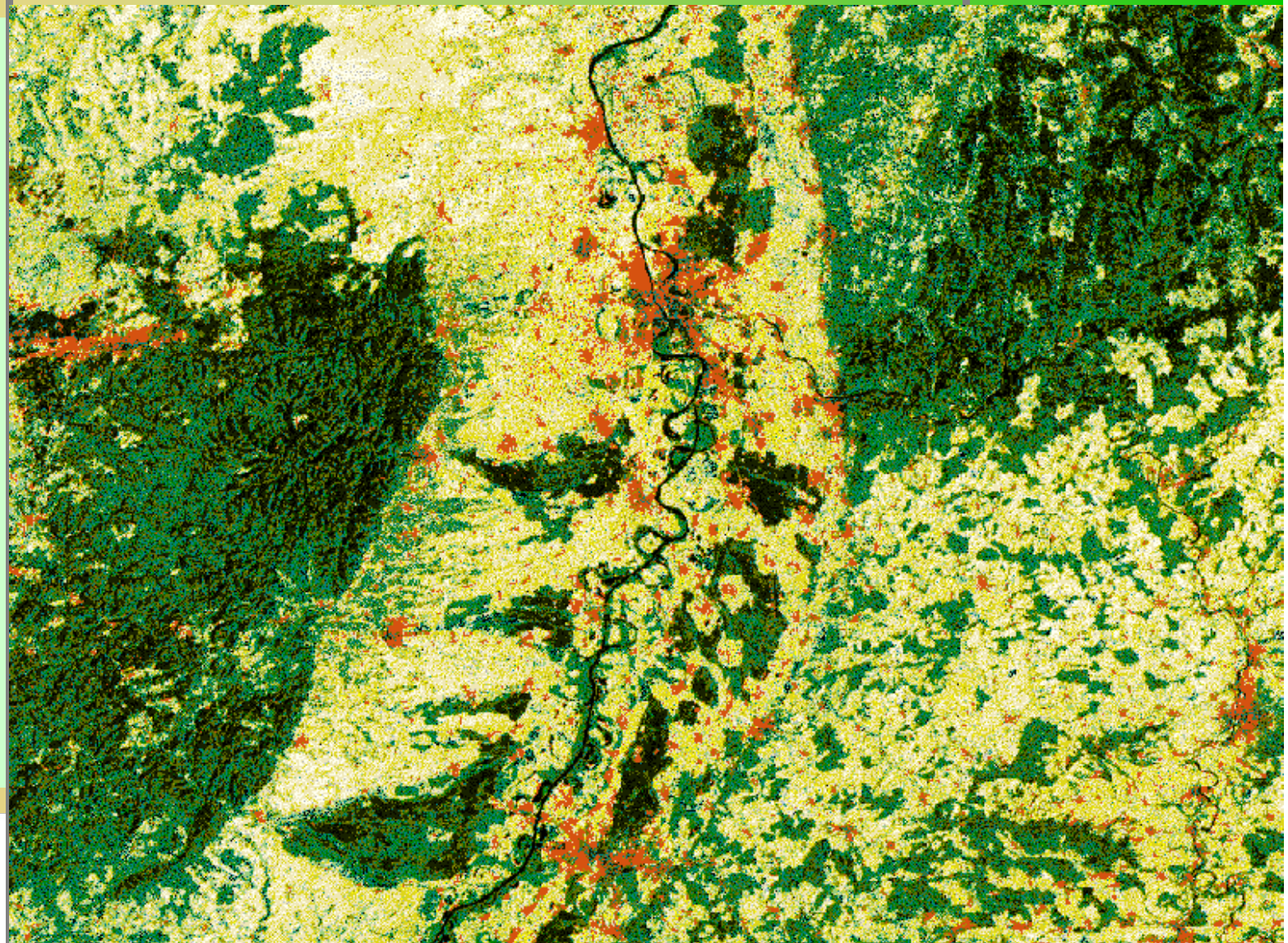


# Luftbild der Metropolregion Rhein-Neckar (MRN)

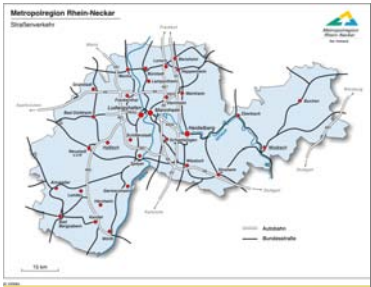
莱茵内卡大都市圈空中摄影图



- **Gemäßigte Klimazone**
- **ganzjährige Niederschläge < Verdunstung**
- **2,4 Mio. Einwohner**
- **hochindustrialisierte dynamische europäische Metropolregion in zentraler Lage**





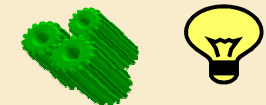
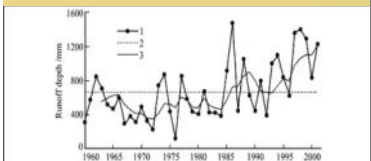


# Luftbild der Industrieregion Urumqi (AR Xinjiang)

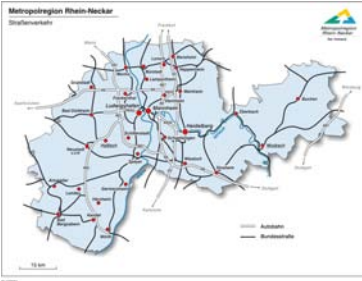
## 新疆工业区空中摄影图



- **Extrem kontinentales Klima**  
*heiße Sommer kalte Winter*
- **$N < V$ , semiarid**
- **Urumqi Region**  
*ca. 4,5 Mio. Einwohner*
- **eine der dynamischsten Wachstumpole in Zentralasien**
- **meerfernste Millionenstadt der Erde**

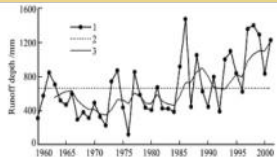






## Region Urumqi

乌鲁木齐地区



**Vergletschertes Hochgebirge bis 5445m NN**

冰川高山 最高的海拔达**5445米**

**Steil zerklüftete Waldzone**

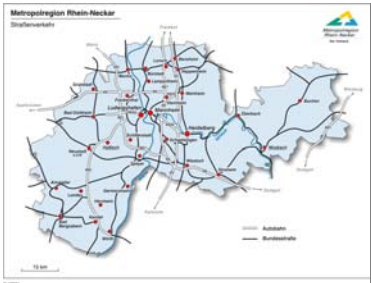
陡峭崎岖的林区

**Grüner Bewässerungsgürtel**

绿色灌溉地带

**Halbwüste ca. 600m NN**

半沙漠地带 海拔大约**600米**



# Großer Reichtum an Bodenschätzen als Grundlage der Industrialisierung

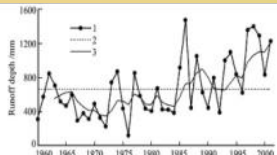
丰富的矿藏作为工业化的基础



Zhong Tai Company, Midong

© Sterr, Nov 2005

- Kohlereserven  
~ 10 Mrd. to.
- stetige Entdeckung neuer bedeutender Öl- und Gasvorkommen
- wertvolle Mineralien
- BSP-Wachstum 15-20% p.a. über die letzten 20 Jahre
- Größte Industrieparkentw. Westchinas:  
Midong 108km<sup>2</sup>



**IUWA**



**Stadt Heidelberg**

**Metropolregion  
Rhein-Neckar**  
Umweltkompetenzzentrum.UKOM





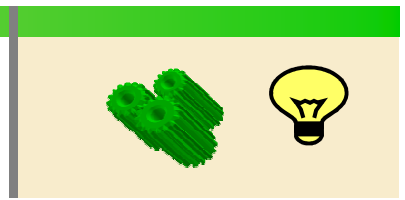
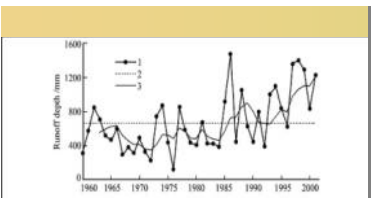
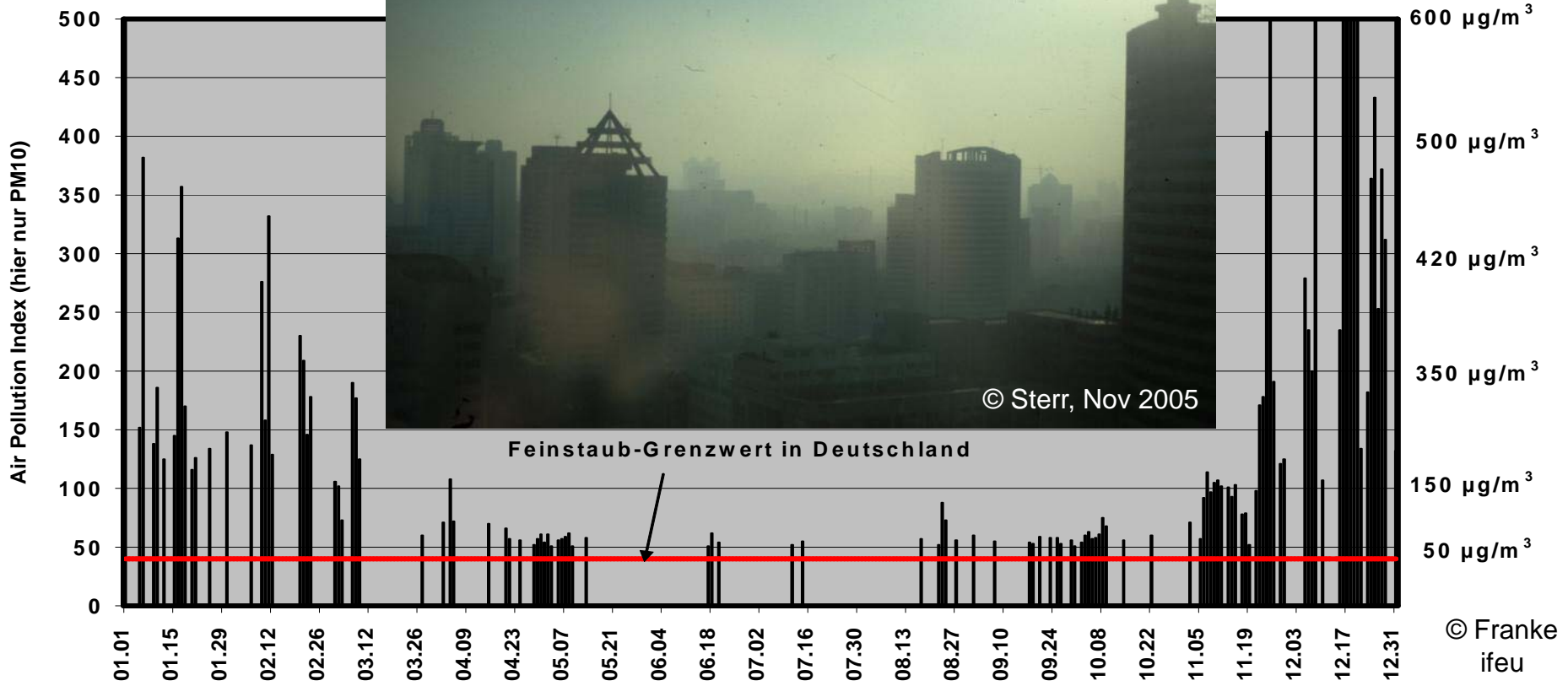


# Wintersmog in Urumqi

## 乌鲁木齐冬天的烟雾



„Clear Sky Blick“ aus dem Hotelfenster





# Projektstruktur RECAST Urumqi

# 乌鲁木齐项目的 结构



**Umwelt-  
verschmutzung**

环境污染

**Gesundheit &  
Lebensqualität**

健康和  
生活质量



**Ökonomische  
Potenziale**

经济潜力

**Ökologische  
Sensitivität**

生态敏感性





# Projektstruktur RECAST Urumqi

# 乌鲁木齐项目的 结构



**Umwelt-  
verschmutzung**

环境污染

**Gesundheit &  
Lebensqualität**

健康和  
生活质量

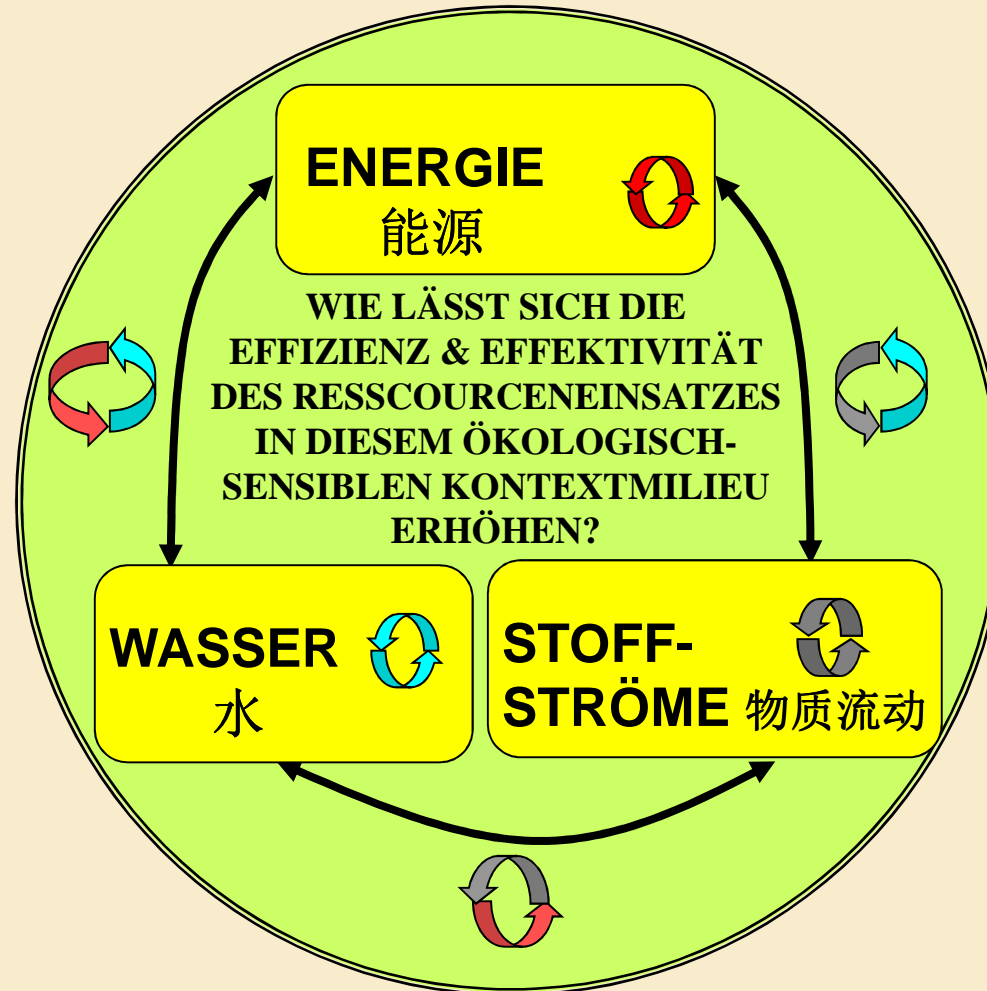


**Ökonomische  
Potenziale**

经济潜能

**Ökologische  
Sensitivität**

生态敏感性

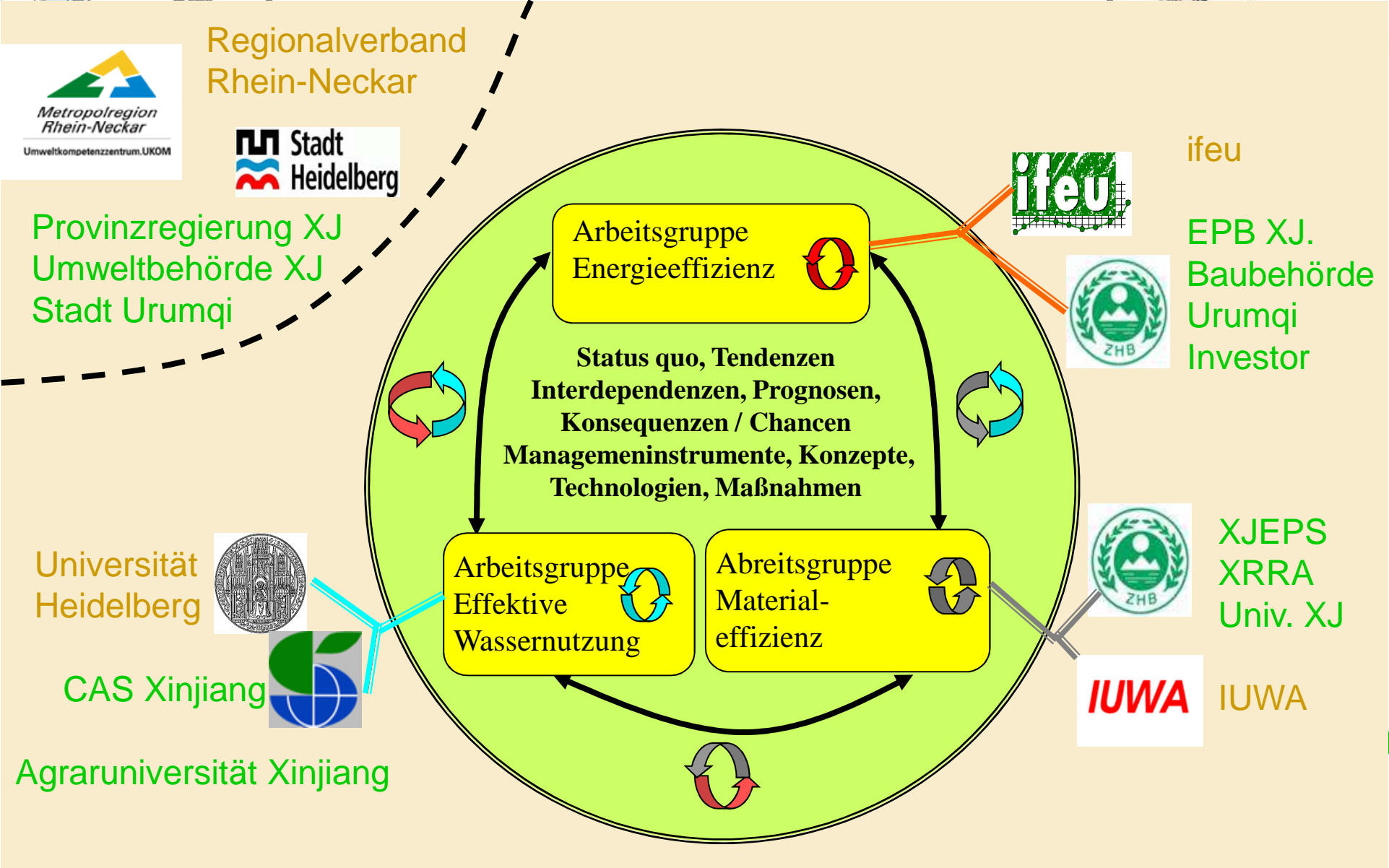


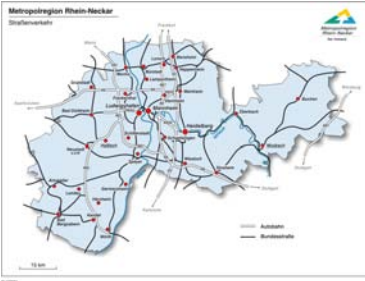




# Projektstruktur RECAST Urumqi

# 乌鲁木齐项目的 结构





# RECAST Urumqi

## Schwerpunkt Energieeffizienz

### 乌鲁木齐项目重点: 能源高效利用



**Institut für  
Energie- und  
Umwelt-  
forschung  
gGmbH**

海德堡能源与  
环境研究所

1. **Energieeffizienz im Bestand**  
→ Abstimmung auch mit GTZ-Projekt  
存在的能源高效 → 与德国技术合作公司协调一致
2. **Energieeffizienz im Neubau**  
→ unter Zuschaltung deutsch-chines.  
Architekturbüro, chines. Investor  
新添的能源高效 → 通过接入德中建筑办公室和引入中国的投资商
3. **Energieeffizienz in der Industrie**  
→ Demonstrationsprojekt Zhong Tai  
工业能源高效 利用 → 中泰示范项目
4. **Energieeffizienz in Schulen**  
→ Austausch mit der IGH  
(Internat. Gesamtschule Heidelberg)  
学校里能源高效利用 → 与海德堡综合性学校的交流

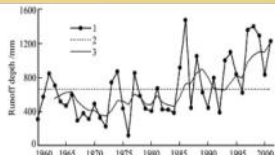
**Construction  
Committee  
Urumqi**

**deutsch-chines.  
Architekturbüro  
mit Sitz in PEK  
und der MRN**

**Chinesischer  
Investor in URC**

**Zhong Tai  
Chemicals**

**Middle School  
No. 8, Urumqi**



**IUWA**

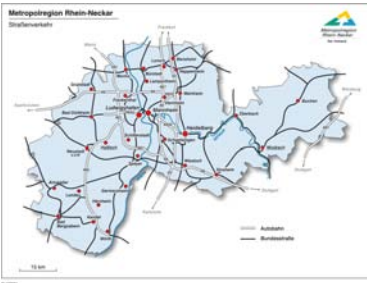


**Stadt  
Heidelberg**

**Metropolregion  
Rhein-Neckar  
Umweltkompetenzzentrum.UKOM**



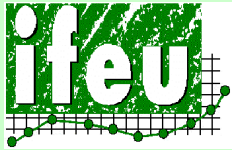




# RECAST Urumqi

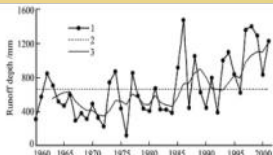
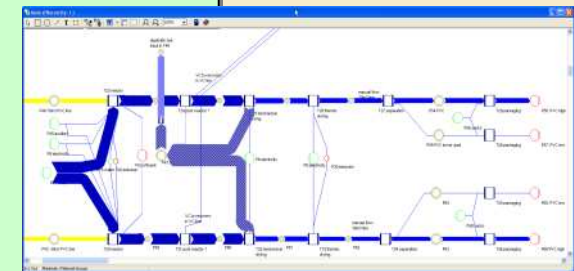
## Schwerpunkt Energieeffizienz

### 乌鲁木齐项目重点：能源高效利用



Institut für  
Energie- und  
Umwelt-  
forschung  
gGmbH

海德堡能源与  
环境研究所



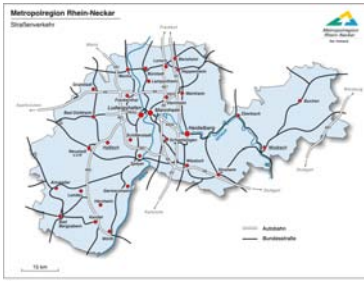
IUWA



Stadt  
Heidelberg

Metropolregion  
Rhein-Neckar  
Umweltkompetenzzentrum.UKOM





# RECAST Urumqi TAGUNG

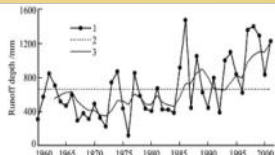
## Schwerpunkt Energieeffizienz

乌鲁木齐项目大会重点：能源高效利用



**Dienstag,**  
**13. Juli 2010**  
**14-17h**

1. Energieeffizienz in Gebäuden und Industrie von URC  
→ Bernd Franke, ifeu Heidelberg
2. Energiemasterplan für Urumqi  
→ Dr. Ole Börnsen, MVV Mannheim
3. Energieeffizienz in Gebäuden & Klimaschutz in HD  
→ Dr. Hans-Wolf Zirkwitz, Stadt Heidelberg
4. Energieeffiziente / CO<sub>2</sub>-arme Stadtentwicklung Shanghai  
→ Anaïs Cosneau, Univ. Duisburg-Essen
5. Energieeffizienzsteigerung im Ballungsraum Gauteng  
→ Dr. Ludger Eltrop, IER Stuttgart
6. Perspektiven für energieeffiziente Gebäude in Urumqi  
→ Christian Hennecke, Culturebridge Architects, D/PRC



**IUWA**

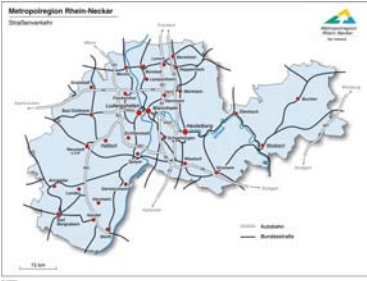


**Stadt  
Heidelberg**

**Metropolregion  
Rhein-Neckar**  
Umweltkompetenzzentrum.UKOM







# RECAST Urumqi

## Schwerpunkt Energieeffizienz

### 乌鲁木齐项目重点: 能源高效利用

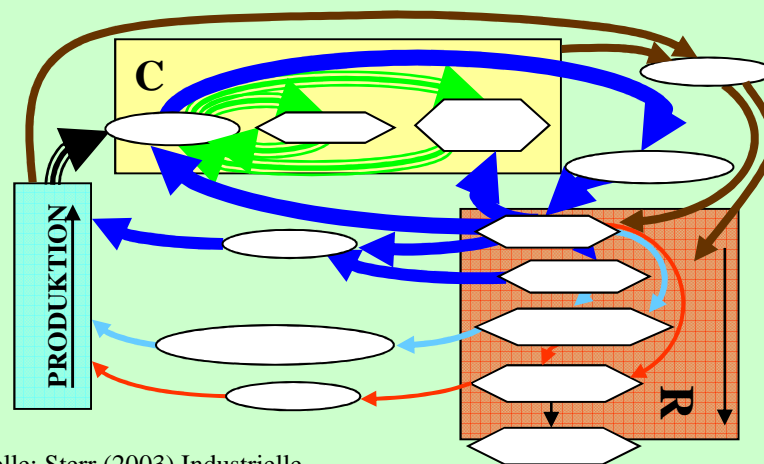


**IUWA**

Institut für  
Umweltwirt-  
schaftsanalysen  
Heidelberg e.V.

海德堡环境经济  
分析学院

1. Industrielle Stoffkreisläufe 工业物质循环
2. EDV-Technische Hilfsmittel hierfür  
数据处理 - 技术辅助设施



Quelle: Sterr (2003) Industrielle  
Stoffkreislaufwirtschaft im regionalen  
Kontext, p. 234

PC Client  
客户端

PC Server  
服务器端

Chinesische  
Akademie für  
Umweltschutz-  
wissenschaften

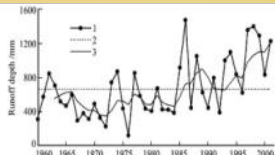
中国环境保护科  
学院

Umweltbehörde  
EPB Midong

米东区环保局

Ausgewählte  
Unternehmen  
aus Midong

米东区有代表性  
企业

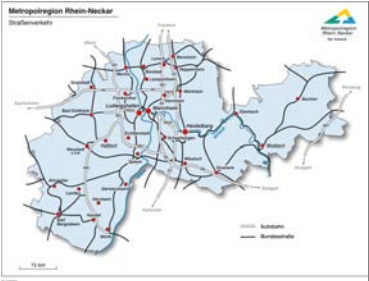


**IUWA**



Stadt  
Heidelberg





# RECAST Urumqi

## Schwerpunkt Materialeffizienz

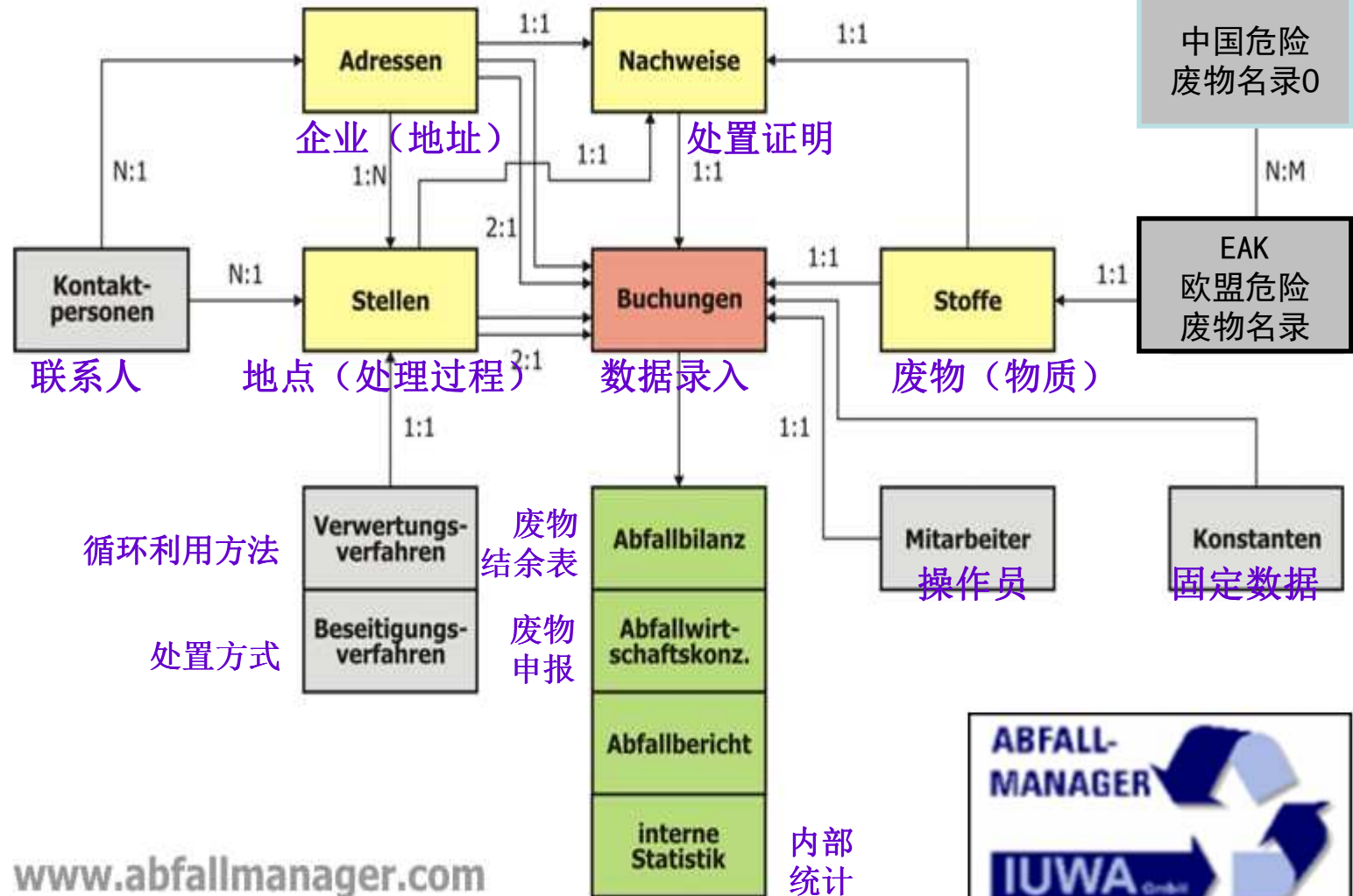


乌鲁木齐项目重点：物质高效利用

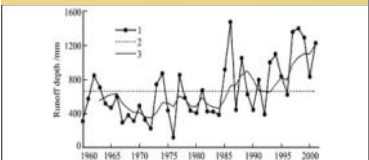
**IUWA**

Institut für  
Umweltwirt-  
schaftsanalysen  
Heidelberg e.V.

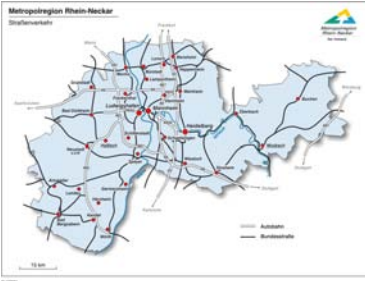
Chinesische  
Akademie für  
Umweltschutz-  
wissenschaften



www.abfallmanager.com







# RECAST Urumqi TAGUNG

## Schwerpunkt Materialeffizienz

乌鲁木齐项目大会重点：物质高效利用



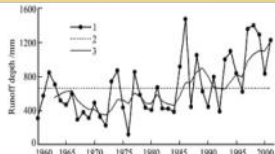
**IUWA**

**Mittwoch,**

**14. Juli 2010**

**9.30h -12.30h**

1. **Sonderwirtschaftszonen → integrierte Entwicklung in MC**  
→ Prof. Dr. Hans Gebhardt, Universität Heidelberg
2. **Industrielle Kreislaufwirtschaft in China**  
→ Prof. Dr. D. Günter Liesegang, IUWA / Univ. HD
3. **Midong – größte Industrieparkentwicklung in West-China**  
→ Xinyu Wang, EPB Urumqi-Midong
4. **Dt.-chines. Abfallmanagementsoftwareentwickl. f. Midong**  
→ Dr. Werner Krause (IUWA), M. Seyboth (miguel soft)  
→ Jian Jiao, XJEPS, Urumqi
5. **Methanminimierende Abfallbehandlung in Gaobeidian**  
→ Dr. Mathias Ginter



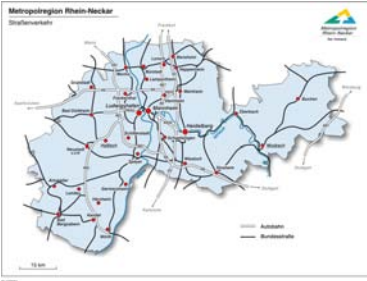
**IUWA**



**Stadt  
Heidelberg**

**Metropolregion  
Rhein-Neckar**  
Umweltkompetenzzentrum.UKOM





# RECAST Urumqi

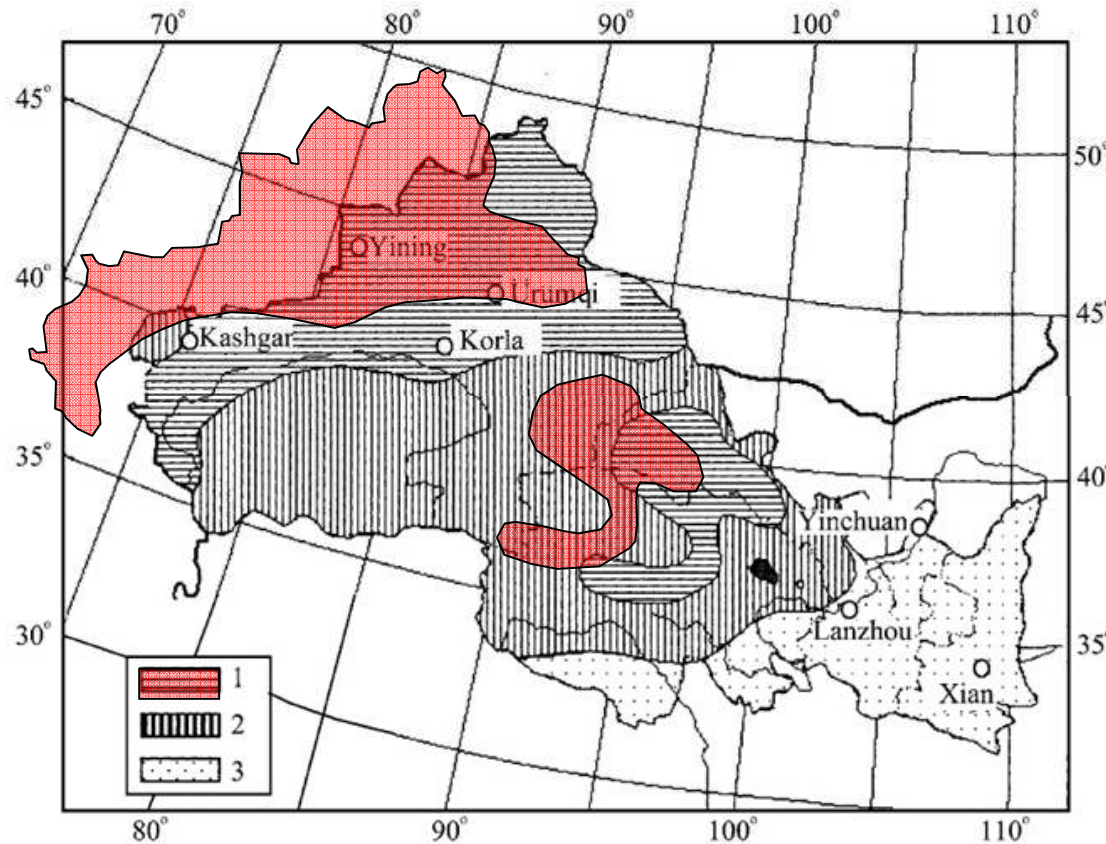
## Effektive Wassernutzung

### 乌鲁木齐项目重点: 水资源高效利用



Geographisches  
Institut der  
Univ. Heidelberg

Institut für  
Umwelphysik  
der Univ. HD



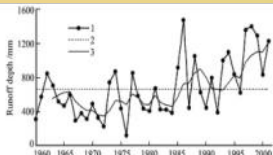
Erhebliche Veränderungen

Shi et al. (2007)



*Chinesische  
Akademie der  
Wissenschaften  
(CAS) Xinjiang*

*Agraruniversität  
Xinjiang*



**IUWA**

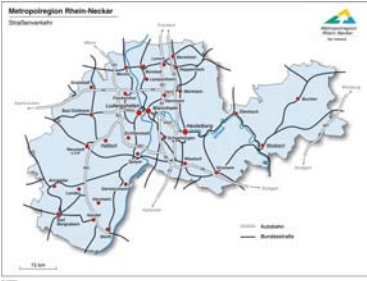


**Stadt  
Heidelberg**

**Metropolregion  
Rhein-Neckar**  
Umweltkompetenzzentrum.UKOM







# RECAST Urumqi

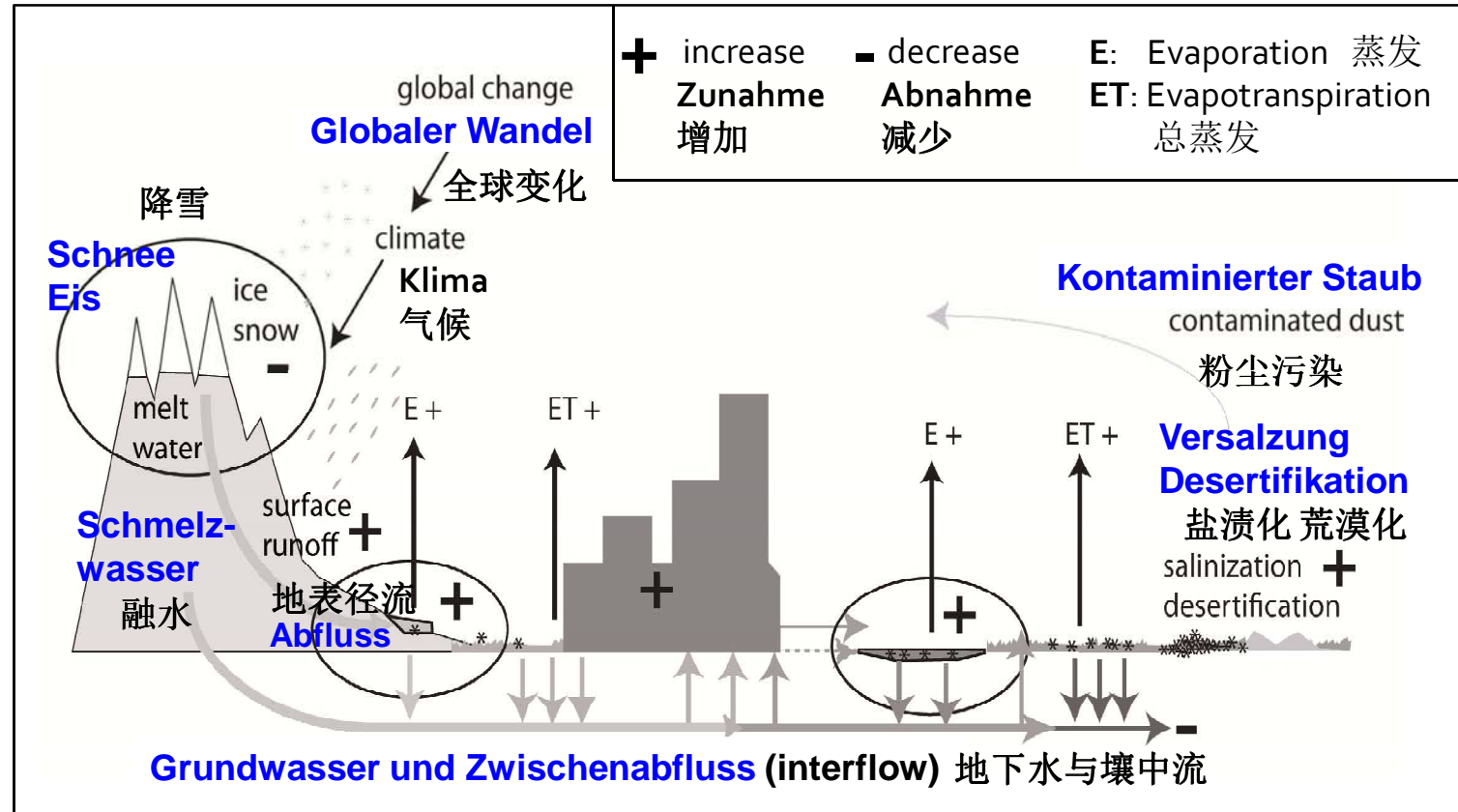
## Effektive Wassernutzung

### 乌鲁木齐项目重点: 水资源高效利用



Geographisches  
Institut der  
Univ. Heidelberg

Institut für  
Umweltphysik  
der Univ. HD

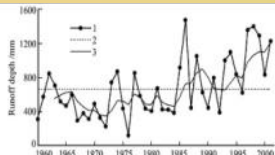


**+** increase  
Zunahme  
增加

**-** decrease  
Abnahme  
减少

**E:** Evaporation 蒸发  
**ET:** Evapotranspiration  
总蒸发

Fricke et al. (accepted)



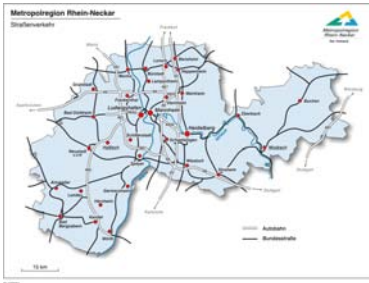
**IUWA**



**Stadt  
Heidelberg**

**Metropolregion  
Rhein-Neckar**  
Umweltkompetenzzentrum.UKOM





# RECAST Urumqi TAGUNG

## Effektive Wassernutzung

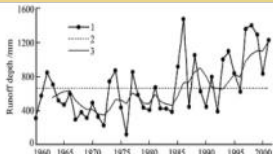


乌鲁木齐项目大会重点：水资源高效利用



**Mittwoch,**  
**14. Juli 2010**  
**13.30h -16.40h**

1. Wasserverfügbarkeit in NW China  
→ Prof. Dr. Olaf Bubenzer, Universität Heidelberg
2. Bodenfeuchtigkeit & Klimawandel Region Urumqi  
→ Patrick Klenk, Universität Heidelberg
3. Nachhaltigkeitsorientiertes Wassermanagement Urumqi  
→ Katharina Fricke, Universität Heidelberg
4. Abwassernutzung zur Bewässerung in Urumqi  
→ Dr. Ping Chen, XJEPS, Urumqi
5. Wasseraufbereitung zur Ressourcenoptimierung in PRC  
→ Ralf Kiermaier, ProMaqua, Heidelberg
6. Urban Units, Analysetool für Wassermgmt. Guangzhou  
→ Ramona Strohschön, RWTH Aachen
7. Nachhaltiges Wassermgmt. + WasserDL Santiago de Chile  
→ Dr. Helmut Lehn, KIT-ITAS, Karlsruhe

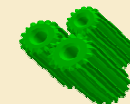


**IUWA**

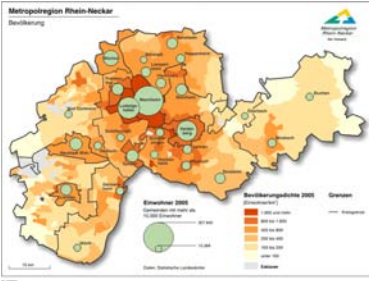


**Stadt  
Heidelberg**

**Metropolregion  
Rhein-Neckar**  
Umweltkompetenzzentrum.UKOM





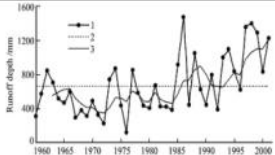
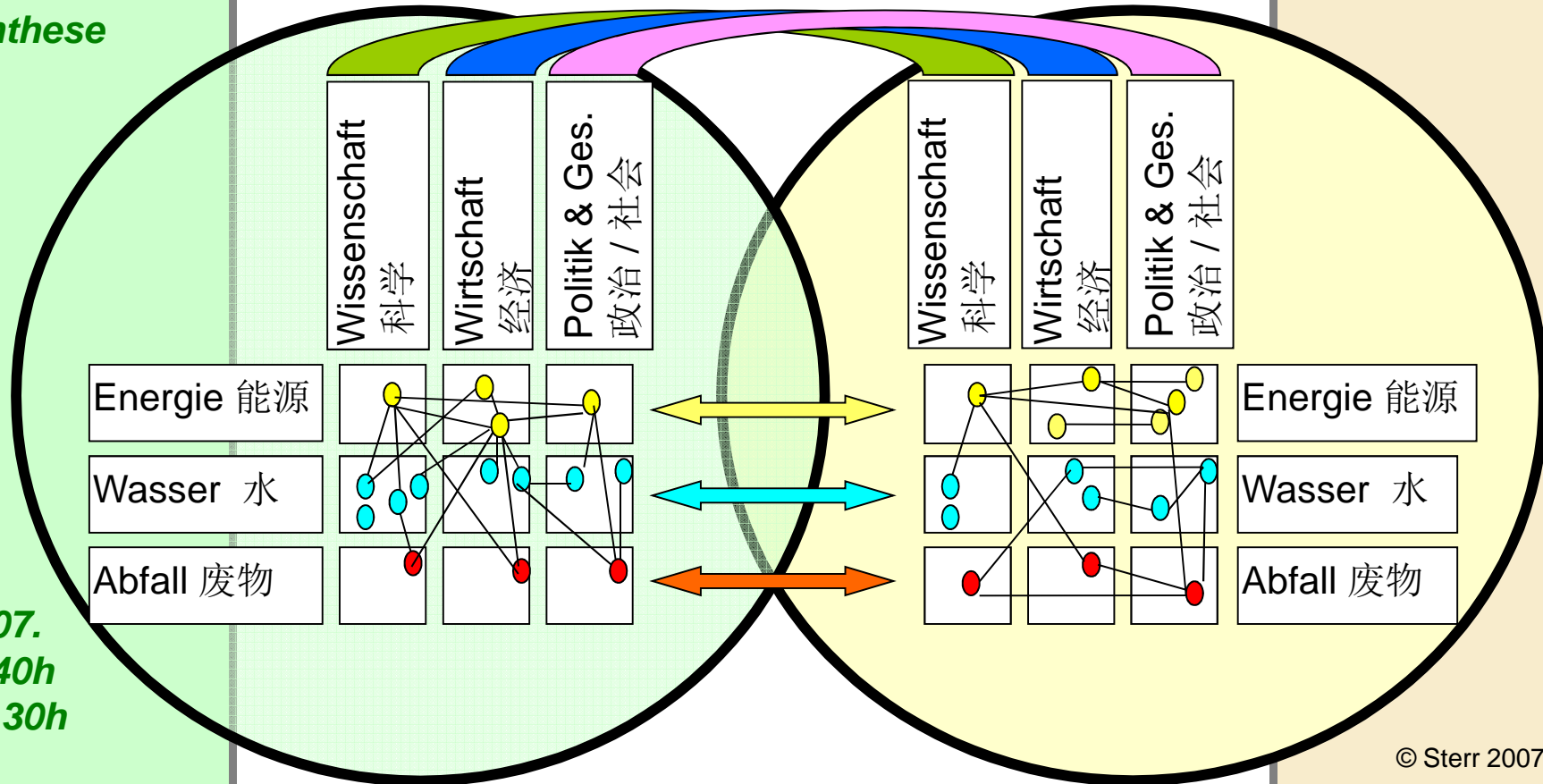


# Metropolregion Rhein-Neckar 莱茵内卡大都市圈

# Industrieregion Uchang 乌昌工业地区



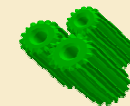
## Synthese



IUWA



Stadt  
Heidelberg



# Metropol- region Rhein-Neckar



Auf eine effiziente, effektive,  
und umweltschonende  
Nutzung von Ressourcen ...

... zur Förderung lebenswerter  
Städte und Regionen  
für morgen und übermorgen

Dr. Thomas Sterr  
Univ. Heidelberg, 06221 / 54-4584  
[thomas.sterr@geog.uni-heidelberg.de](mailto:thomas.sterr@geog.uni-heidelberg.de)

IUWA e.V., 06221 / 6494012  
[sterr@iuwa.de](mailto:sterr@iuwa.de)



# Urumqi / Future Megacity U-Chang



新疆维吾尔自治区环境保护局

ENVIRONMENTAL PROTECTION OF XINJIANG UYGUR AUTONOMOUS REGION

