



RECAST Urumqi

Kick-off Konferenz, Metropolregion Rhein-Neckar
30. Juni 2009



RECAST Urumqi

Einführung in Projektdesign und Themenschwerpunkte

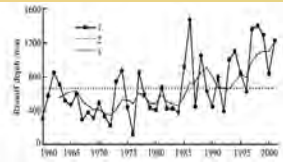
Dr. Thomas Sterr

Projektverbundkoordinator
RECAST Urumqi

Geographisches Institut
der Universität Heidelberg

thomas.sterr@geog.uni-heidelberg.de

06221 / 544584



IUWA



Stadt
Heidelberg

Metropolregion
Rhein-Neckar
Umweltkompetenzzentrum.UKOM





RECAST Urumqi

Kick-off Konferenz, Metropolregion Rhein-Neckar
30. Juni 2009

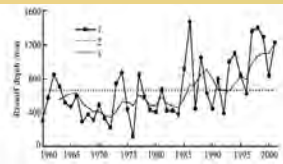


RECAST Urumqi

RECAST Urumqi

Meeting the
Resource **E**fficiency Challenge
in a **C**lim**A**te **S**ensi**T**ive
Dryland Megacity Environment

Urumqi as a Model City
for Central Asia



IUWA



**Stadt
Heidelberg**

**Metropolregion
Rhein-Neckar**
Umweltkompetenzzentrum.UKOM





RECAST Urumqi

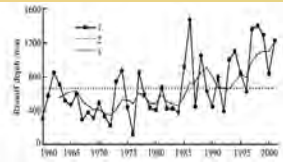
Kick-off Konferenz, Metropolregion Rhein-Neckar
30. Juni 2009



RECAST Urumqi

RECAST Urumqi =

- **Ressourceneffizienz**
 - * Energieeffizienz
 - * urbanes Wassermanagement
 - * Kreislaufwirtschaft
- **Klimawandel**
- **nachhaltige Stadtentwicklung**
 - * Verbesserung von Lebensqualität
 - * Urumqi als Vorbild für Zentralasien



IUWA



**Stadt
Heidelberg**

**Metropolregion
Rhein-Neckar**
Umweltkompetenzzentrum.UKOM





Urumqi als die „Central City of Central Asia“

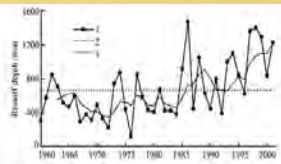


RECAST Urumqi

- Geographische Lagefaktoren
- Besondere Herausforderungen und Chancen
- Projektdesign
- Kompetenzraum Rhein-Neckar
- Projekt-mannschaft



— alte Seidenstraße



IUWA



Stadt Heidelberg



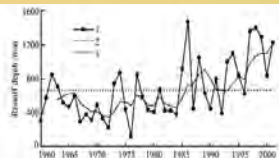


Urumqi als die „Central City of Central Asia“



RECAST Urumqi

- Geographische Lagefaktoren
- Besondere Herausforderungen und Chancen
- Projektdesign
- Kompetenzraum Rhein-Neckar
- Projekt-mannschaft



IUWA



Stadt Heidelberg

Metropolregion
Rhein-Neckar

Umweltkompetenzzentrum.UKOM





Dschunggar
Becken

Urumqi

Turfan Senke

Tarim Becken

Kunlun Shan

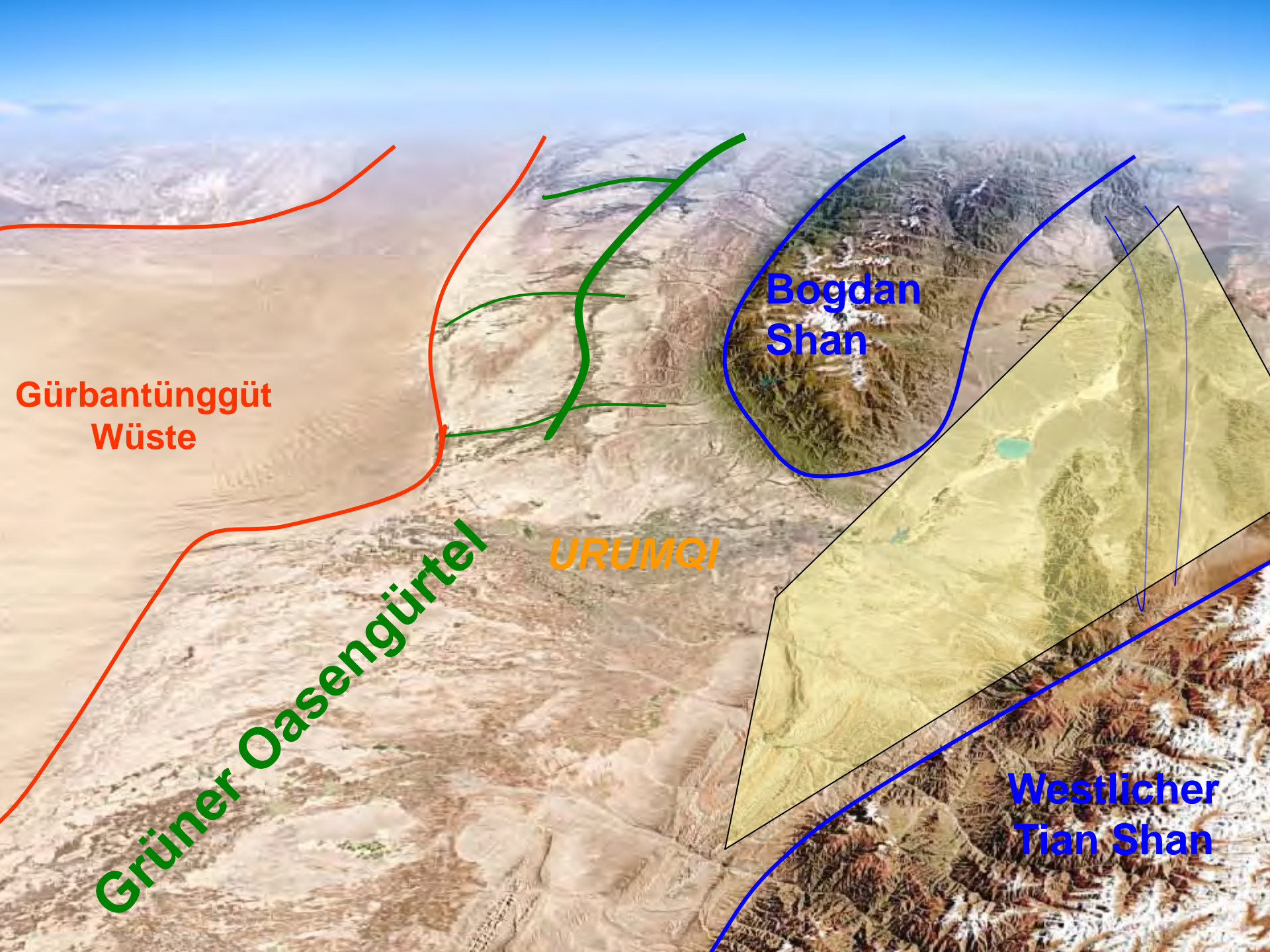




**Gürbantüggüt
Wüste**

**Bogdan
Shan**

**Westlicher
Tian Shan**



Gürbantüggüt
Wüste

Grüner Oasengürtel

URUMQI

Bogdan
Shan

Westlicher
Tian Shan

- *semiarides*
- *extrem kontinentales Klima*
- *sehr heiße Sommer (30 - 40°C)*
- *sehr kalte Winter (-20 / -40°C)*
- *meerfernste Großstadt der Erde*
- *Handelsknotenpunkt an der Seidenstraße*

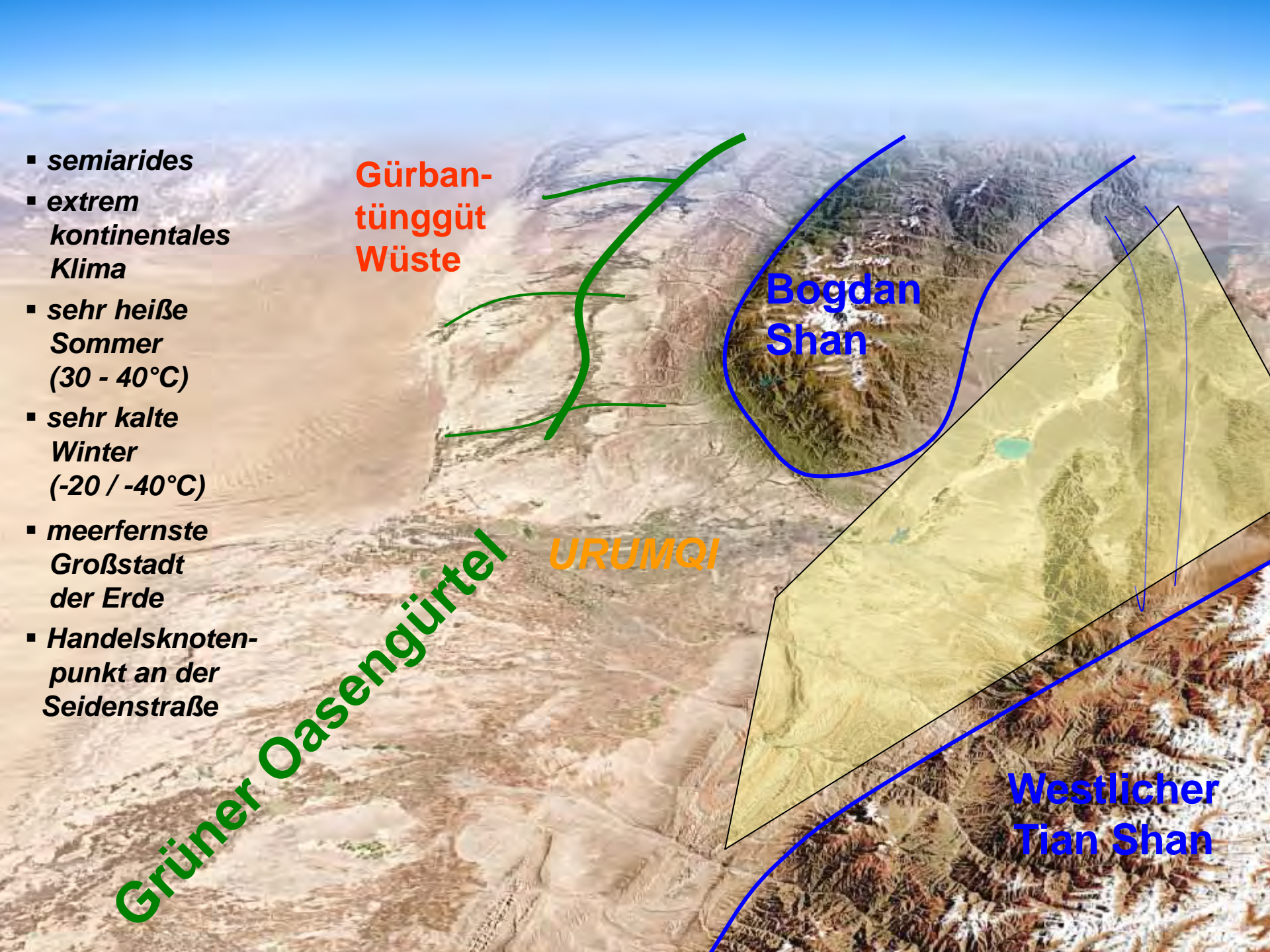
**Gürban-
tünggüt
Wüste**

**Bogdan
Shan**

URUMQI

Grüner Oasengürtel

**Westlicher
Tian Shan**







© Sterr, 2005-11





New
看见世界·超越时尚



KFC

新嘉坡
KFC







Industrialisierung in Urumqi

Industriepark Midong



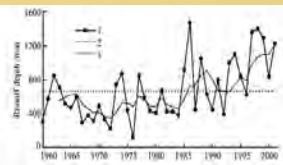
Fa. Zhong Tai, Midong

© Sterr, Nov 2005

- **Jährliches Wachstum des BSP 2003-2006 15-20%**

2007: 17%

- **Midong größte „new industrial devt. zone“ W-Chinas (108 qkm)**





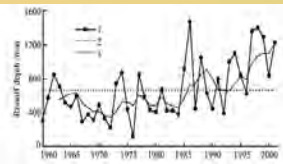
Grundstoffindustrie in Midong



- **Kohlereserven**
ca. 10 Mrd. to.
→ v.a. Kohle-
kraftwerke
- **Des Weiteren**
große Öl-
und Gas-
vorkommen
- **Windparks**

Fa. Zhong Tai, Midong

© Sterr, Nov 2005



IUWA



**Stadt
Heidelberg**

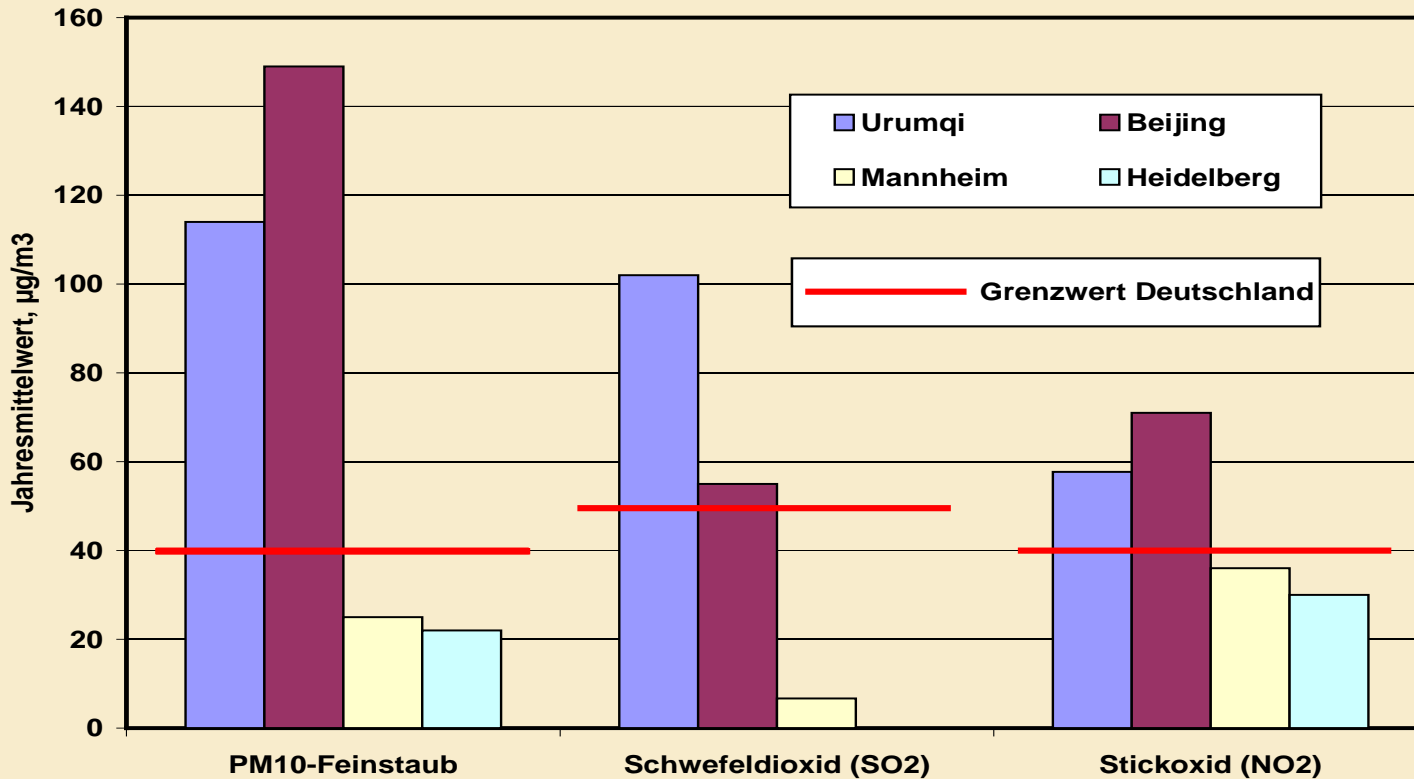




Wintersmog in Urumqi

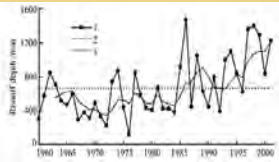


Luftqualität Urumqi (2004)



Energieeffizienz & Energiemix

© Franke, ifeu



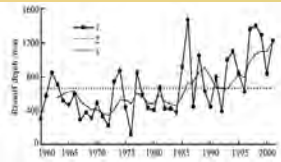


Gletscherschwund im Quellgebiet des Urumqi-Flusses



RECAST Urumqi

- Geographische Lage
- Besondere Herausforderungen und Chancen
- Projekt-Design
- Kompetenzraum Rhein-Neckar
- Projekt-mannschaft



IUWA



Stadt Heidelberg

**Metropolregion
Rhein-Neckar**
Umweltkompetenzzentrum.UKOM





Der Urumqifluss gestern und heute



RECAST Urumqi

- *Geographische Lage*
- *Besondere Herausforderungen und Chancen*
- *Projektdesign*
- *Kompetenzraum Rhein-Neckar*
- *Projekt-mannschaft*

In den
1950er Jahren



- 1950
- < 100.000 Ew.

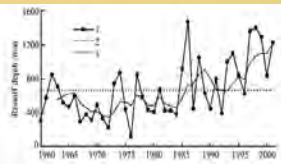
URUMQI –
„The Central City
of Central Asia“

Im Jahr 2000



- 2000
- > 2 Mio. Ew.

Foto: Sterr 2005; Ausstellung im
Aussichtsturm Grand Bazaar Urumqi





Abfallentsorgung in Urumqi



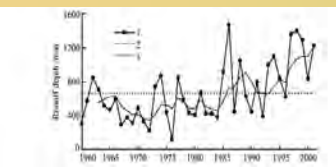
RECAST Urumqi

- *Geographische Lage*
- *Besondere Herausforderungen und Chancen*
- *Projektdesign*
- *Kompetenzraum Rhein-Neckar*
- *Projekt-mannschaft*



- 1,27 Mio. to. / Jahr (Urumqi)
- keine Sortierung
- Nutzung von Deponiegas geplant
- Verbrennung ist angedacht

- Gesamtkapazität ca. 3 Mio. cbm
→ reicht ca. 12J)





„Window of Opportunity“ → RECAST Urumqi



RECAST Urumqi

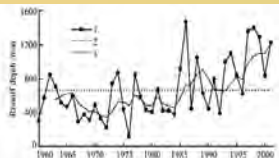
▪ *Meeting the Resource Efficiency Challenge in a Climate Sensitive Dryland Megacity Environment*

▪ *Urumqi as a Model City for Central Asia*

© City of Urumqi 2005

- Administrative Verschmelzung Urumqi City (2,3 Mio. Ew) & Changji Region (2,2 Mio.)
 - U-Chang, 4,5 Mio. Einwohner (2005)
 - Neue infrastrukturelle Dimensionierung, Harmonisierung und Optimierung
 - Gelegenheitsfenster f. grundlegende Entscheidungen

- Frühstadium wirtschaftlicher Diversifizierung
 - Mi-Dong New Zone
größte Industrieneubaugebietsentwicklung W-Chinas
 - Verbrauch & Kampf um Ressourcen nimmt zu
 - Effizienzstrategien, angepasste Technologien (Energieeffizienz, Kreislaufwirtschaft, IWRM, ...)



IUWA



Stadt Heidelberg

Metropolregion
Rhein-Neckar
Umweltkompetenzzentrum.UKOM



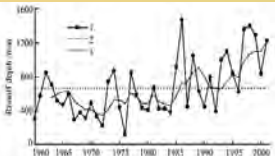
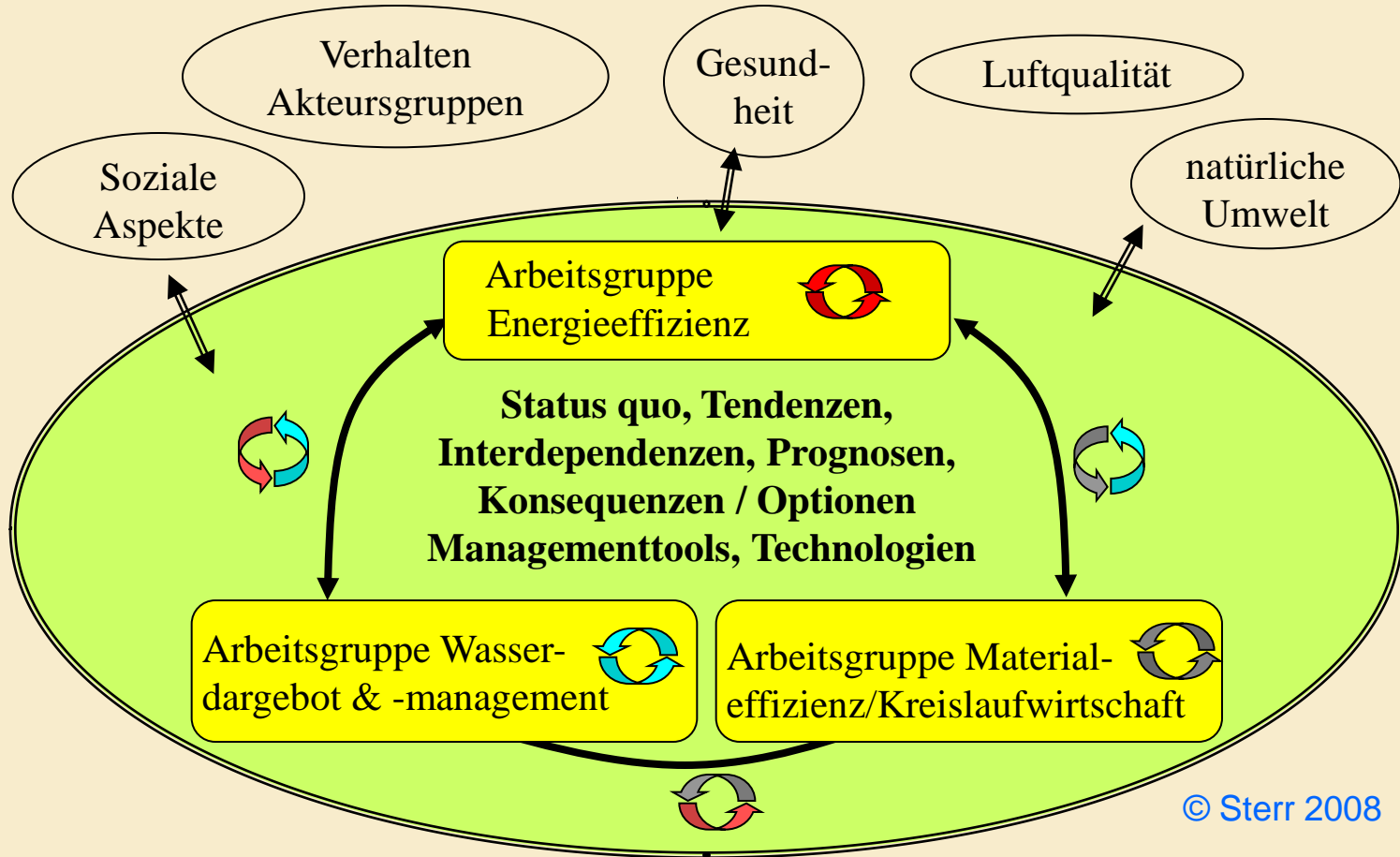


„Window of Opportunity“ → RECAST Urumqi



RECAST Urumqi

- Meeting the Resource Efficiency Challenge in a Climate SensiTive Dryland Megacity Environment
- Urumqi as a Model City for Central Asia



IUWA



Stadt Heidelberg

Metropolregion
Rhein-Neckar
Umweltkompetenzzentrum.UKOM



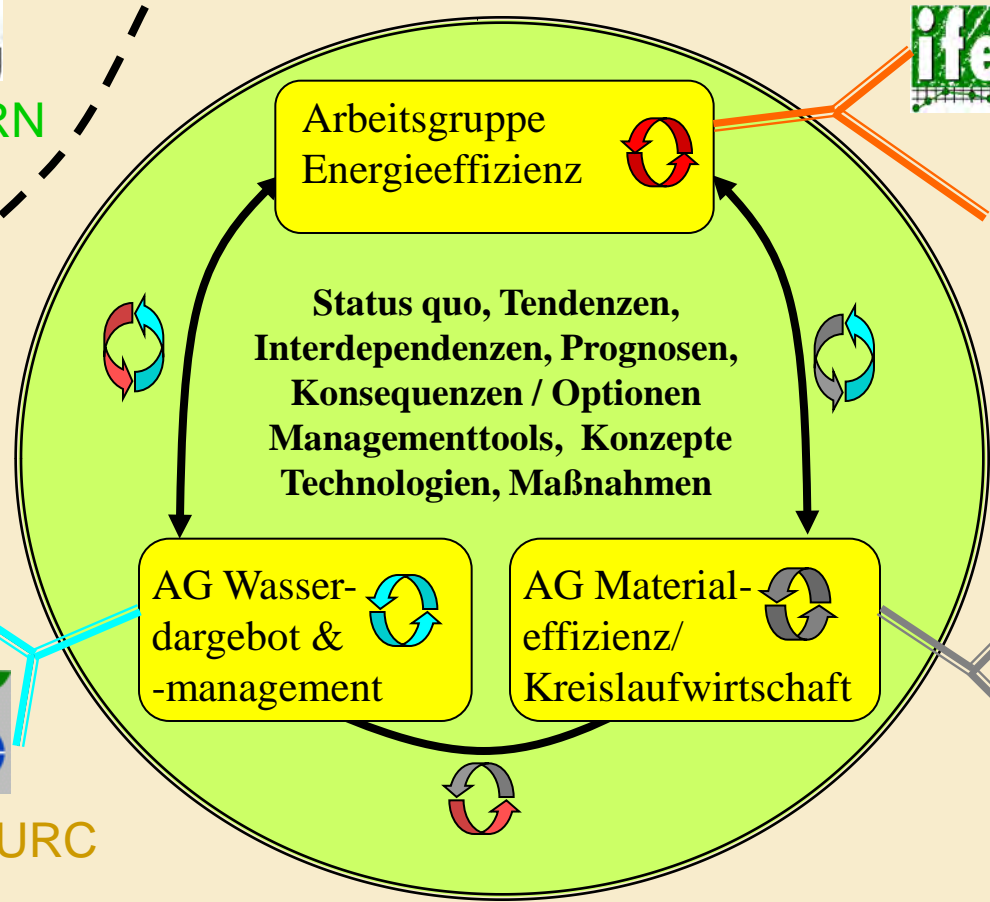


„Window of Opportunity“ → RECAST Urumqi



Politik MRN

Regierung Xinjiang
Stadt Urumqi



ifeu
UmwMini
Constr.C.
Investoren



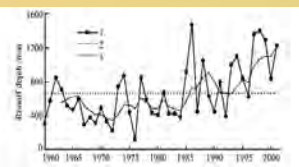
UmwMini
XJEPR
XRRR
IUWA



Univ. HD
CAS XJ
Wasserbehörde URC



© Sterr 2009





Individual and common tasks



RECAST Urumqi

- Geographische Lage
- Besondere Herausforderungen und Chancen
- Projektdesign
- Kompetenzraum Rhein-Neckar
- Projekt-mannschaft

AG Wasser

- Bodenfeuchtigkeit
- Wassermanagement Urumqi

• Midong

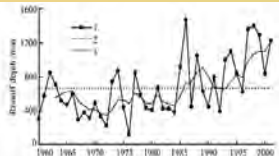
- Ressourceneffizienz
- rechtliche Rahmenbedingungen
- Kreislaufwirtschaft
- Beteiligtenanalysen
- Haushaltsbefragung
- Entwicklung Indikatorenset
- Netzwerkentwicklung
- Masterpläne
- Öko-Industrieparkentwicklung
- Klimawandel
- technische Möglichkeiten

- Energieeffizientes Bauen und Sanieren
- Energieeffizienz in der Industrie
- Erneuerbare Energien

AG Energie- Effizienz

AG Materialien / Kreislaufwirtschaft)

- Stoffspezifische MFA
- Unternehmensbezogenes SSM
- Recyclingpark



IUWA



Stadt Heidelberg



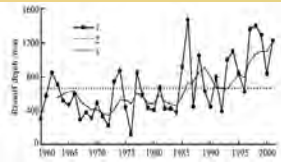
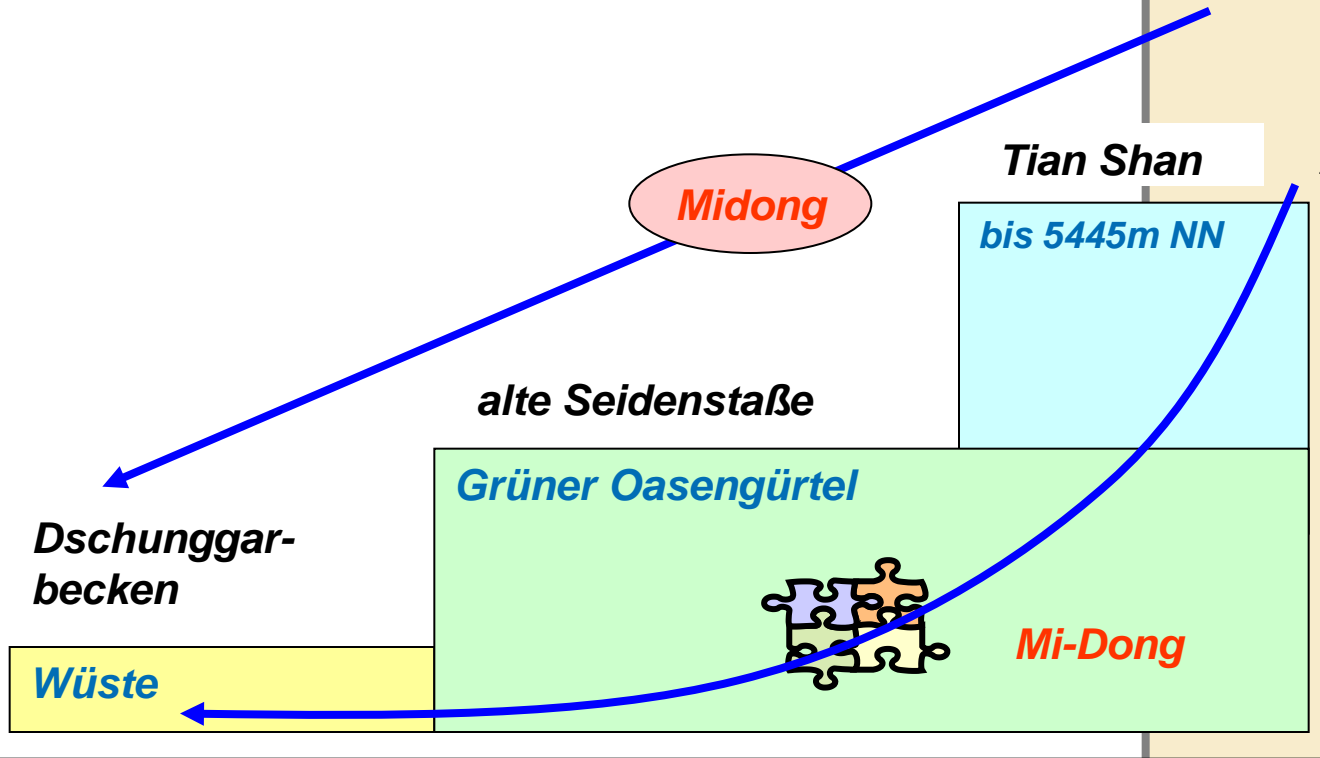


Projektdesign RECAST Urumqi



RECAST Urumqi

- Geographische Lage
- Besondere Herausforderungen und Chancen
- Projektdesign
- Kompetenzraum Rhein-Neckar
- Projekt-mannschaft



IUWA



Stadt Heidelberg

Metropolregion Rhein-Neckar
Umweltkompetenzzentrum.UKOM





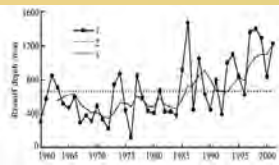
RECAST Urumqi

- Geographische Lage
- Besondere Herausforderungen und Chancen
- Projektdesign
- Kompetenzraum Rhein-Neckar
- Projekt-mannschaft

**Metropol-
region
Rhein-
Neckar**



*Konzept der
Europäischen
Metropol-
regionen*



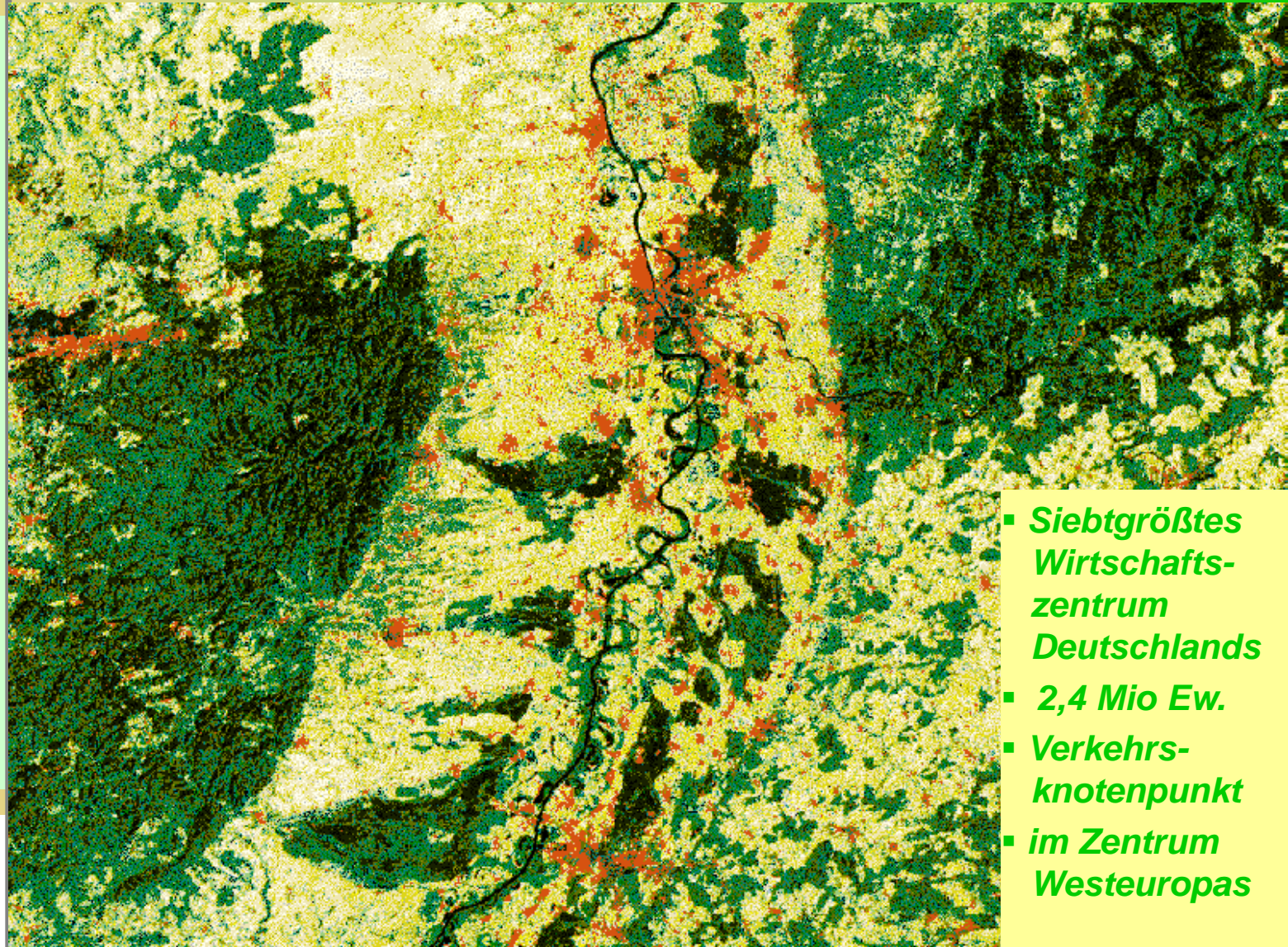


Luftbild der Industrieregion Rhein-Neckar

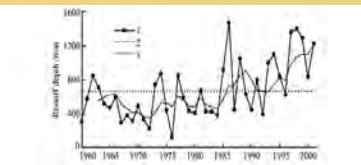


RECAST Urumqi

- Geographische Lage
- Besondere Herausforderungen und Chancen
- Projektdesign
- Kompetenzraum Rhein-Neckar
- Projekt-mannschaft



- Siebtgrößtes Wirtschaftszentrum Deutschlands
- 2,4 Mio Ew.
- Verkehrsknotenpunkt
- im Zentrum Westeuropas





Cluster Energie und Umwelt in der MRN



Regionale Wertschöpfungskette Energieeffizienz in Gebäuden

Netzwerke

- E2A , UKOM
- KliBA, BERN

**Kompetenzen auf allen
Stufen der
Wertschöpfungskette in
der MRN vorhanden.**

Universitäten/ Forschungsinstitute

- HS Karlsruhe
- IFEU Heidelberg GmbH
- IÖW
- IUWA e.V.
- HS Mannheim
- IZES

Finanzierer

- KfW
- BMWi
- BAFA

Energiedienstleister/ Contracting

- ABB AG
- EDL Rhein-Neckar GmbH
- GAH Gruppe
- MVV EDL GmbH
- SWH - Stadtwerke HD AG
- TWL AG
- Umweltschutz UBP AG
- BIOTEC Heidelberg

Energieversorger

- EnBW
- MVV Energie
- Pfalzwerke
- TWL AG
- SW Heidelberg

Ergänzende Dienstleistungen: Energiedatenmanagement/ Umweltmanagement

- Voltaris GmbH
- EDL Rhein-Neckar GmbH
- DSC Unternehmensberatung und Software GmbH
- RMG Regel + Messtechnik GmbH
- ARCADIS
- Dr. Fank GmbH
- Pöyry GKW Germany GmbH

Projektentwickler

- MVV EDL GmbH
- ProClion GmbH
- GAH Gruppe
- BIOTEC Heidelberg

Ingenieurbüro

- Enacon
- IGA TEC
- Bilfinger Berger AG
- Cischek Ingenieure GmbH
- IGB Rhein-Neckar Ingenieur-GmbH

Anlagenbauer

- Schulz Heizungsbau GmbH Heidelberg
- Hilger u. Kern / Dopag Gruppe
- GAH Gruppe

Produzierendes Unternehmen

- Daimler AG Mercedes-Benz Werk Wörth (best practice Bsp.)
- Unilever Deutschland Produktions-GmbH Werk Mannheim
- John Deere Werk Mannheim

Berater

- SEBZ Heppenheim
- BFE – Institut für Energie und Umwelt
- Ingenieurgeologisches Büro Töniges GmbH
- KliBA

Zulieferer

- Pepperl + Fuchs
- Freudenberg
- ABB AG
- Deutz Powersystems GmbH & Co. KG
- KSB

© Aßhauer 2008
auf Basis von Steinbeis, E2A,
UKOM, Bau 2007, umfis, eor



Cluster Energie und Umwelt in der MRN



Exzellenzfeld Energie & Umweltkonzepte für Regionen und Megastädte

**Kompetenzen auf allen
Stufen der
Wertschöpfungskette
in der MRN vorhanden.**

Finanzierung

- Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung
- Landesministerien Ba-Wü, RP, H
- Städte
- KfW
- Weltbank / UN

Zulieferer Bau

- HeidelbergCement AG
- SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG
- Bilfinger und Berger
- Diring & Scheidel GmbH & Co. Beteiligungs KG
- Heberger-Bau AG

Netzwerke

- UKOM

Konzeption

- Ifeu – Inst. f. Energie- und Umweltforschung gGmbH
- IUWA – Inst. f. Umweltwirtschaftsanalysen e.V.
- Interdisziplin. Zentrum für Wiss. Rechnen, Univ. HD

Planung/ Mod./ Simulation

- ifeu gGmbH
- IUWA e.V. / IUWA GmbH
- IWR der Univ. Heidelberg
- Geomer GmbH
- GAG Ludwigsh., GGH Heidelberg.
- MVV Energie

Bau

- Bilfinger + Berger
- Diring & Scheidel GmbH & Co. Beteiligungs KG
- Heberger-Bau AG
- ABB
- MVV Energie

Versorgung

- MVV Energie
- Technische Werke Ludwigshafen

Unterstützende Systeme

- Geomer
- Siemens
- Prominent Dosiertechnik

Verkehrssysteme

- Deutsche Bahn
- Wincanton
- BRN GmbH
- VRN GmbH
- Staatliche Hafengesellschaft Mannheim

© Aßhauer 2008
auf Basis von Steinbeis, E2A,
UKOM, Bau 2007, umfis, eor



Cluster Energie und Umwelt in der MRN

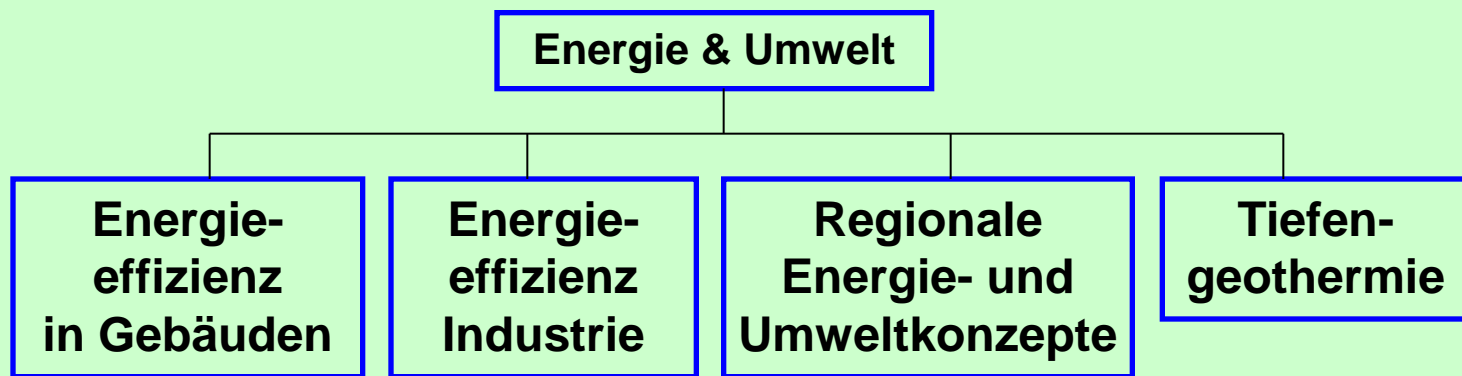


4 Exzellenzfelder

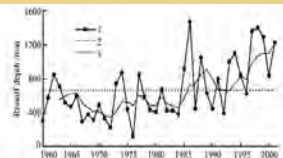
- **EE Gebäude**
- **EE Industrie**
- **Regionale E&U-Konzepte**
- **Tiefengeothermie**

Hervorragende Kompetenzen

- Mehr als 600 Unternehmen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen
- Leistungsfähige KMU + GroßU führende Pos. im internat. Wettbewerb
- Kreative und fortschrittliche Lösungen Bereich „Energie & Umwelt“
- Vier Exzellenzfelder mit internat. herausragendem Leistungsportfolio



© Aßhauer 2008



IUWA



Stadt Heidelberg





Cluster Energie und Umwelt in der MRN



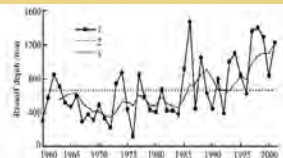
4 Exzellenzfelder

- **EE Gebäude**
- **EE Industrie**
- **Regionale E&U-Konzepte**
- **Tiefengeothermie**

1. Energieeffizienz in Gebäuden

- Weltmarktführer mit hoher Innovationskraft:
→ **BASF, Saint-Gobain/Isover**
- Marktführer Baustoffe und Technische Gebäudeausstattung:
→ **HeidelbergCement, Eternit, ABB Stotz Kontakt, GTE**
- Zahlreiche innovative Ingenieur- und Architekturbüros
- realisierte energiesparende Leuchtturmprojekte
→ **Passivhäuser, 3-Literhäuser, Null-Heizkosten-Häuser**
- Sehr gute Vernetzung von Wirtschaft und Wissenschaft
→ **EnergieEffizienzAgentur (E2A) und UKOM**

© Aßhauer 2008



IUWA



Stadt Heidelberg

**Metropolregion
Rhein-Neckar**
Umweltkompetenzzentrum.UKOM





Cluster Energie und Umwelt in der MRN



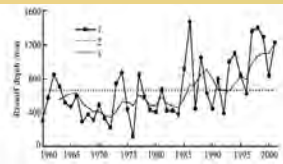
4 Exzellenzfelder

- **EE Gebäude**
- **EE Industrie**
- **Regionale E&U-Konzepte**
- **Tiefengeothermie**

2. Energieeffizienz in der Industrie

- Führende Anbieter mit hoher Innovationskraft
→ **ABB, Pepperl & Fuchs, MVV Energie**
- Hohe Anzahl an Ingenieurbüros für techn. Fachplanung
- realisierte Leuchtturmprojekte bei globale Unternehmen
→ **BASF** (Ludwigshafen):
Innerbetrieblicher Stofftransport (Verbund)
→ **Mercedes Benz** Werk (Wörth):
Energiemanagement zur Energieeffizienzsteigerung

© Aßhauer 2008



IUWA



Stadt Heidelberg

**Metropolregion
Rhein-Neckar**
Umweltkompetenzzentrum.UKOM





Cluster Energie und Umwelt in der MRN



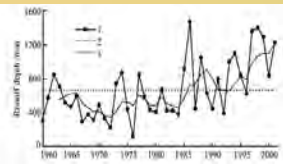
4 Exzellenzfelder

- **EE Gebäude**
- **EE Industrie**
- **Regionale E&U-Konzepte**
- **Tiefengeothermie**

3. Energie- und Umweltkonzepte für Regionen und Megastädte

- Führende Lehrstühle mit Clusterbezug Uni Heidelberg
→ Leitprojekt in der Provinz Urumqi/China
- Know-how bei Simulations- und Planungssystemen mit internationaler Bedeutung
- **MVV Energie** und **EnBW** mit Planungskompetenzen und Erfahrung in der Betriebsführung

© Aßhauer 2008



IUWA



Stadt Heidelberg

**Metropolregion
Rhein-Neckar**
Umweltkompetenzzentrum.UKOM





Cluster Energie und Umwelt in der MRN



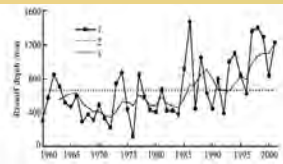
4 Exzellenzfelder

- EE Gebäude
- EE Industrie
- Regionale E&U-Konzepte
- Tiefengeothermie

4. Tiefengeothermie

- Know How in Prozesstechnik und Maschinenbau
- eines der ersten Tiefengeothermie-Kraftwerke Deutschlands hat in Landau seinen Betrieb aufgenommen (Pfalz-Werke)
- Beste Forschungs- und Entwicklungsmöglichkeiten durch optimale geologische Voraussetzungen

© Aßhauer 2008



IUWA



Stadt
Heidelberg

Metropolregion
Rhein-Neckar
Umweltkompetenzzentrum.UKOM

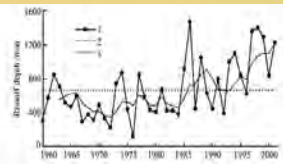
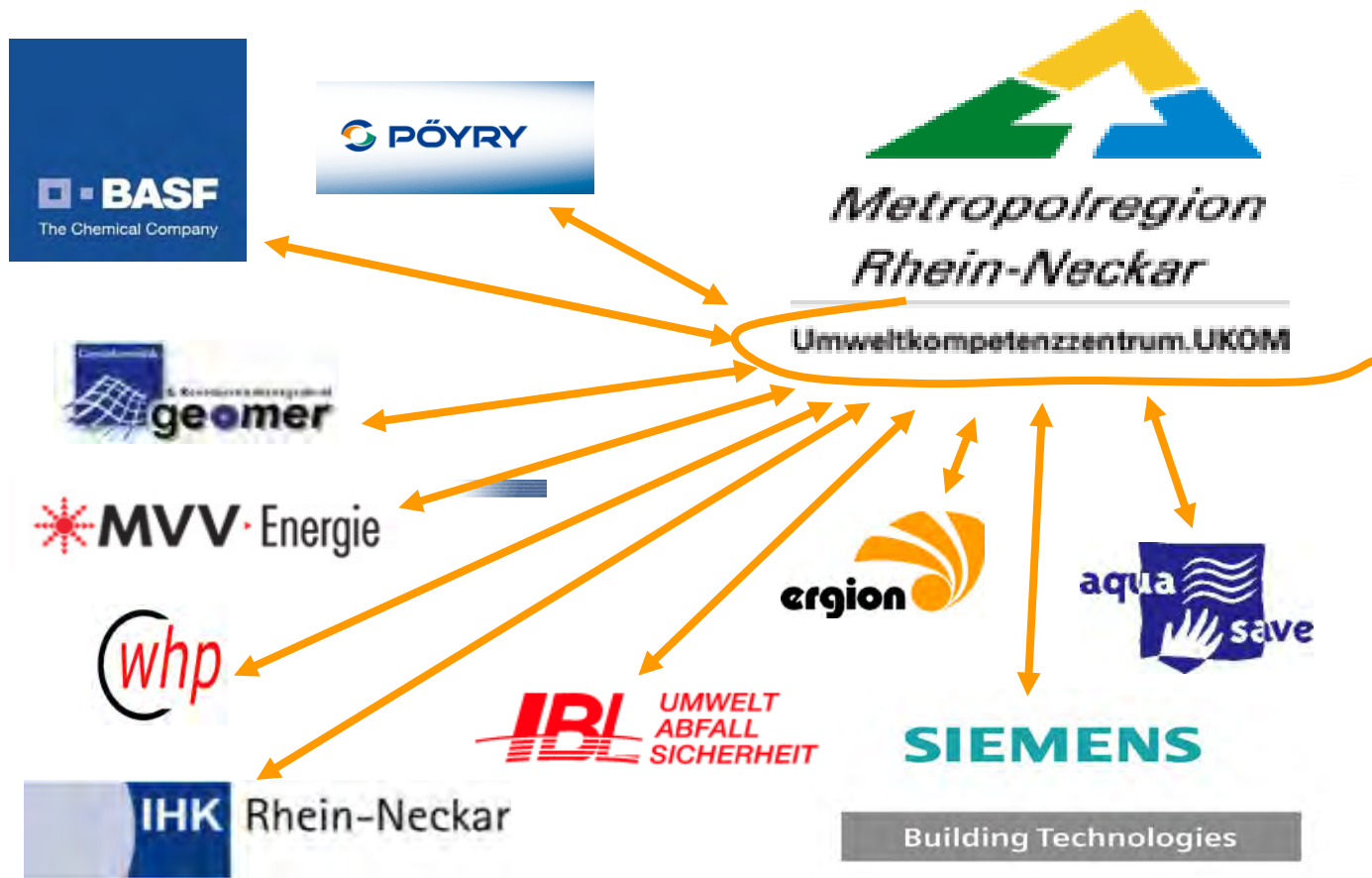


UKOM – The Network for Environmental Expertise Rhine Neckar



RECAST Urumqi

- Geographische Lage
- Besondere Herausforderungen und Chancen
- Projektdesign
- Kompetenzraum Rhein-Neckar
- Projekt-mannschaft



IUWA



Stadt Heidelberg





NaWi - Nachhaltiges Wirtschaften Heidelberg / Nachbargemeinden

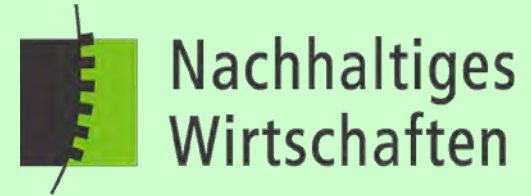


RECAST Urumqi

- *Geographische Lage*
- *Besondere Herausforderungen und Chancen*
- *Projektdesign*
- *Kompetenzraum Rhein-Neckar*
- *Projekt-mannschaft*



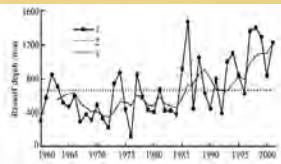
Q: www.heidelberg.de/servlet/PB/show/1173290/13_bild_pd_nachhaltiges_wirtschaften.jpg



Nachhaltiges Wirtschaften

Ein Kooperationsprojekt der Stadt Heidelberg

- *Identifikation und Ausschöpfung von Potenzialen zum ressourceneffizienten Wirtschaften in KMU*
- *gemeinsames Lernen und Erfahrungsaustausch*
- *Energieeffizienz, Wasser, Abfall, MA-Motivation*



IUWA



**Stadt
Heidelberg**

**Metropolregion
Rhein-Neckar**
Umweltkompetenzzentrum.UKOM





KliBA – Klimaschutz- und Energieberatungsagentur Heidelberg Nachbargemeinden

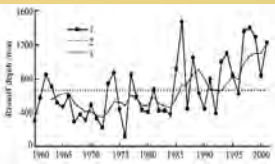


Legende:

- ▲ Solarthermie
- ▲ Photovoltaik
- Holzpellettheizung / Holzhackschnitzel
- Biogas
- Geothermie
- BHKW auf (Pflanzenölbasis)
- Wasserkraftwerk
- Öko-Strom
- Holzpellettheizung & Solarthermie
- Photovoltaik & Solarthermie
- weitere Kombinationen



Quelle: www.kliwa-heidelberg.de



IUWA



Stadt Heidelberg

**Metropolregion
Rhein-Neckar**
Umweltkompetenzzentrum UKOM



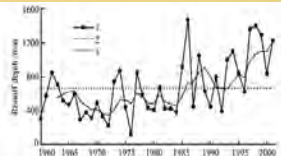
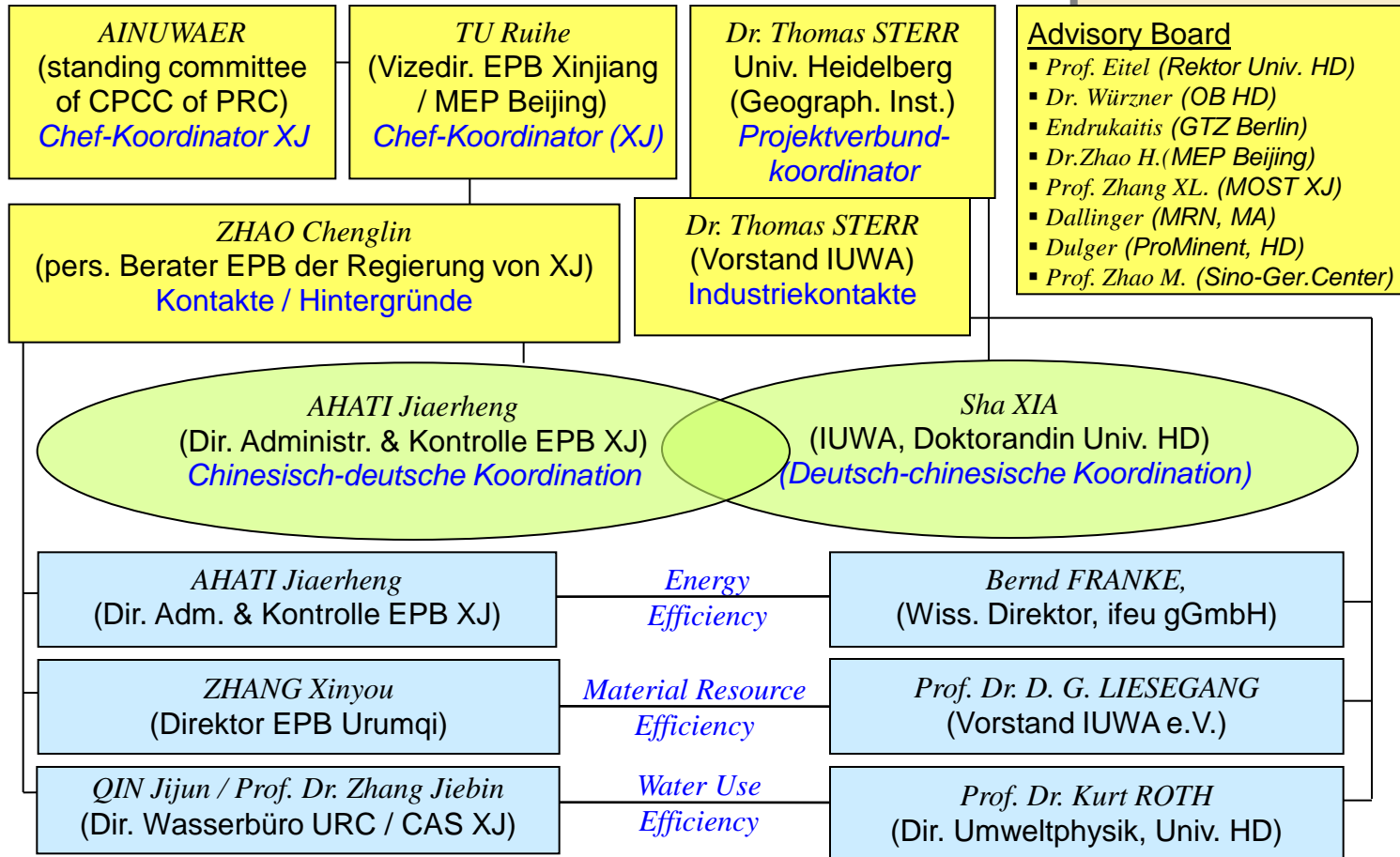


Deutsch-chinesisches Projektteam RECAST Urumqi



RECAST Urumqi

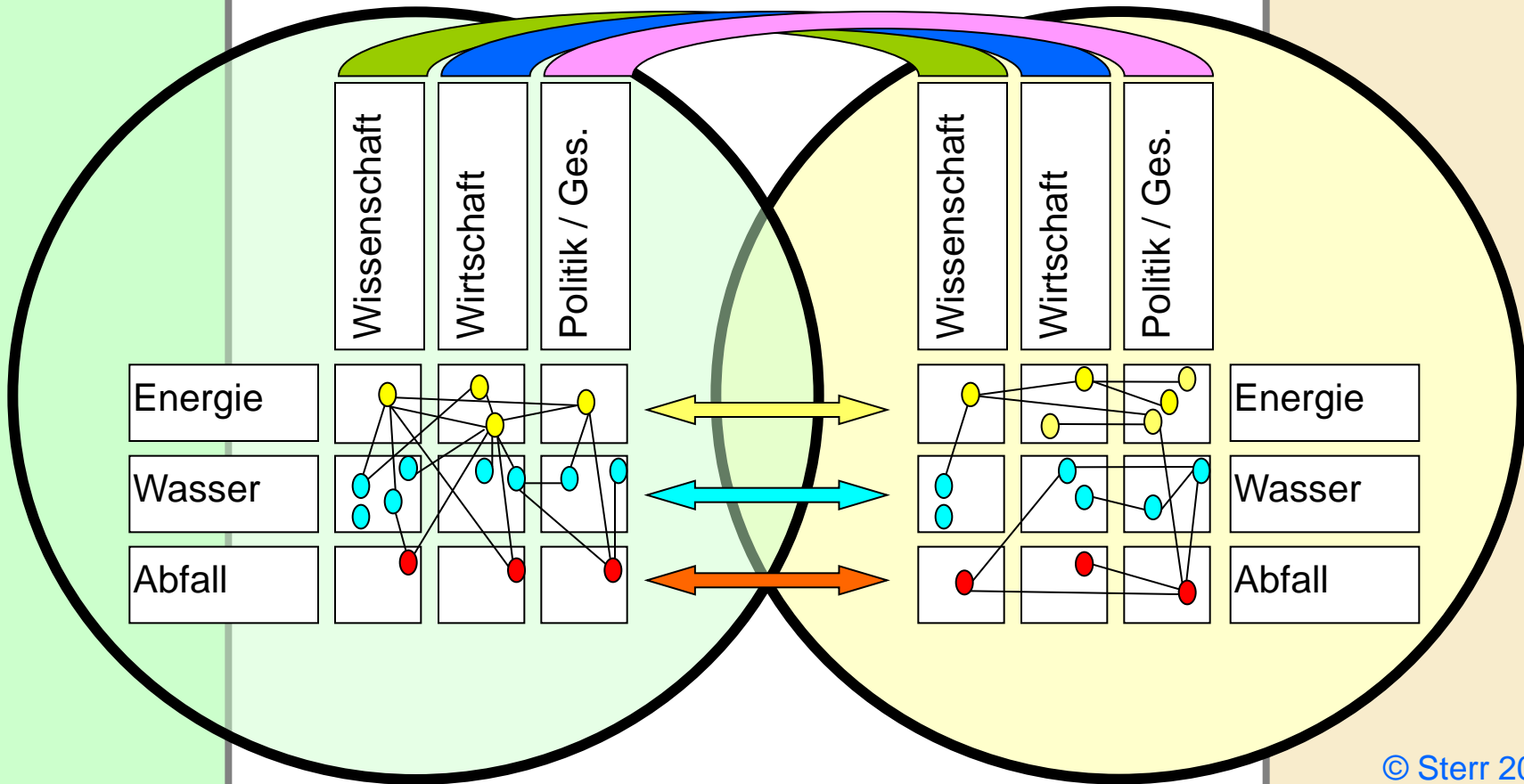
- Geographische Lage
- Besondere Herausforderungen und Chancen
- Projektdesign
- Kompetenzraum Rhein-Neckar
- Projekt-mannschaft



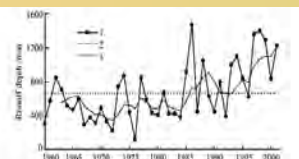


Metropolregion Rhein-Neckar

Industrieregion Urumqi



© Sterr 2008



IUWA



Stadt Heidelberg



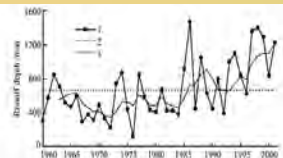


Deutsch-chinesisches Projektteam RECAST Urumqi



RECAST Urumqi

- Geographische Lage
- Besondere Herausforderungen und Chancen
- Projektdesign
- Kompetenzraum Rhein-Neckar
- Projekt-mannschaft



IUWA



Stadt Heidelberg

Metropolregion
Rhein-Neckar
Umweltkompetenzzentrum.UKOM





新疆维吾尔自治区环境保护局

ENVIRONMENTAL PROTECTION OF XINJIANG UYGUR AUTONOMOUS REGION



RECAST Urumqi

- Geographische Lage
- Besondere Herausforderungen und Chancen
- Projektdesign
- Kompetenzraum Rhein-Neckar
- Projekt-mannschaft

TG Energy



Franke



Chen



Dr. Zirkwitz



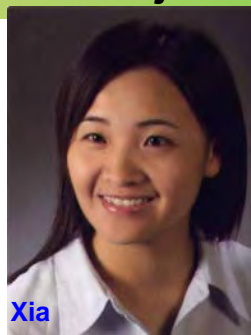
Prof. Liesegang

TG Materials



Dr. Krause

Project Coordination



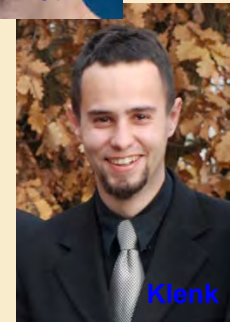
Xia



Dr. Sterr



Prof. Roth



Klenk

TG Water



Prof. Bubenzer



Fricke

Members of the German Delegation

Kick-off Conference RECAST Urumqi, September 2008





„RECAST Urumqi“ deutsch-chinesische Kooperation in Wissenschaft und Praxis zur Förderung nachhaltiger Stadtentwicklung und Lebensqualität in NW-China



Dr. Thomas Sterr

Univ. Heidelberg, 06221 / 54-4584
thomas.sterr@geog.uni-heidelberg.de

IUWA e.V., 06221 / 6494012
sterr@iuwa.de



新疆维吾尔自治区环境保护局

ENVIRONMENTAL PROTECTION OF XINJIANG UYGUR AUTONOMOUS REGION

