



United Nations University

Institute for Environment & Human Security

“Advancing human security through knowledge-based approaches to reducing vulnerability and environmental risks”



**UNITED NATIONS
UNIVERSITY**

UNU-EHS

**Institute for Environment
and Human Security**

Prof. Dr. J. Bogardi
bogardi@ehs.unu.edu



„...mit Sicherheit: für Freiheit“

Die gesellschaftlichen Dimensionen der Sicherheitsforschung
Kongress am 5./6. November 2008, Berlin

Umwelt als Gefährdung – Wahrheit und Wahrnehmung

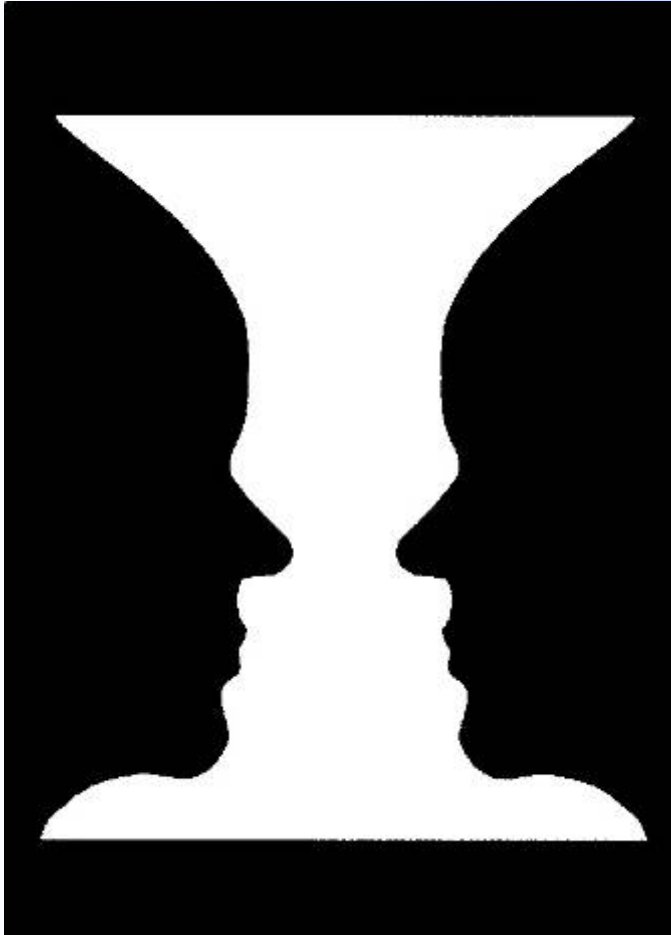
Prof. Dr. Ing. Janos J. Bogardi

Direktor, UNU-EHS
Bonn, Germany

Prof. Dr. J. Bogardi
bogardi@ehs.unu.edu



Wahrheit oder Wahrheiten?



- „Jede Gesellschaft hat ihre Wahrheitsprinzipien, ihr Regelwerk der Wahrheit“. Dies sind die Aussagen, die sie akzeptiert und als wahr implementiert.“
- – Michel Foucault (Gorden, 1980:131)



Mensch-Natur-Beziehung

Naturnahe Bewirtschaftung

„Harmonie mit der Natur“



Köln, Deutschland



Wuhan, China



Umwelt als Gefährdung?



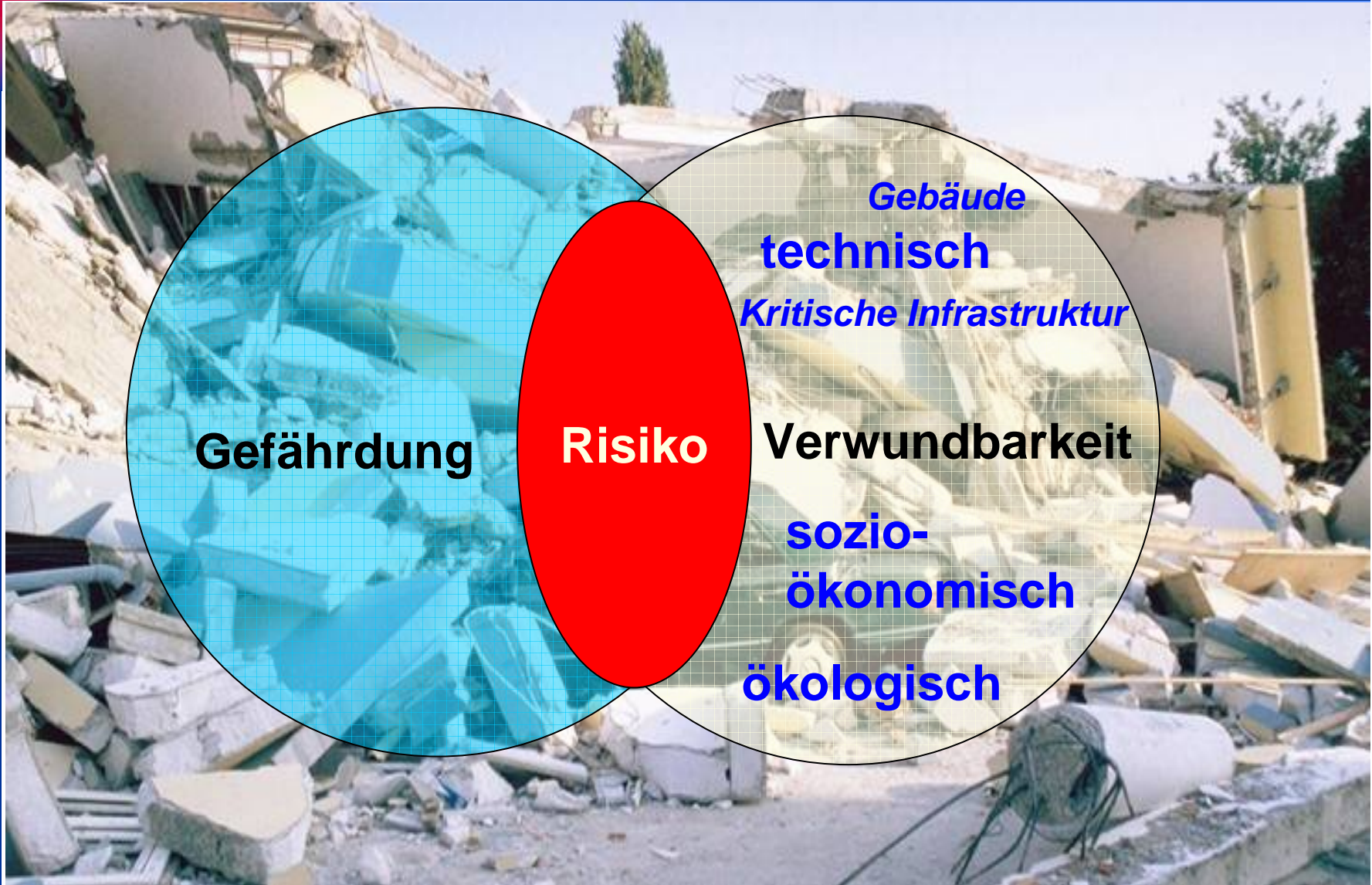
- Ursache
- Wahrnehmung
- Wechselwirkung

Fekete 2006

Prof. Dr. J. Bogardi
bogardi@ehs.unu.edu



Gesamtbetrachtung





Umdenken (Paradigmenwechsel)

- „Natur zähmen“
- Raumordnungsgesetz 2004:
§1“...Dabei sind die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln“



Aggertalsperre von 1928



Fallstudien

- Deutschland: Soziale Verwundbarkeit entlang der großen Flüsse
- Köln: Befragung zu Hochwasserrisiko
- Vergleich: Hochwassermanagement in Köln und Wuhan (VR China)



Index für soziale Verwundbarkeit

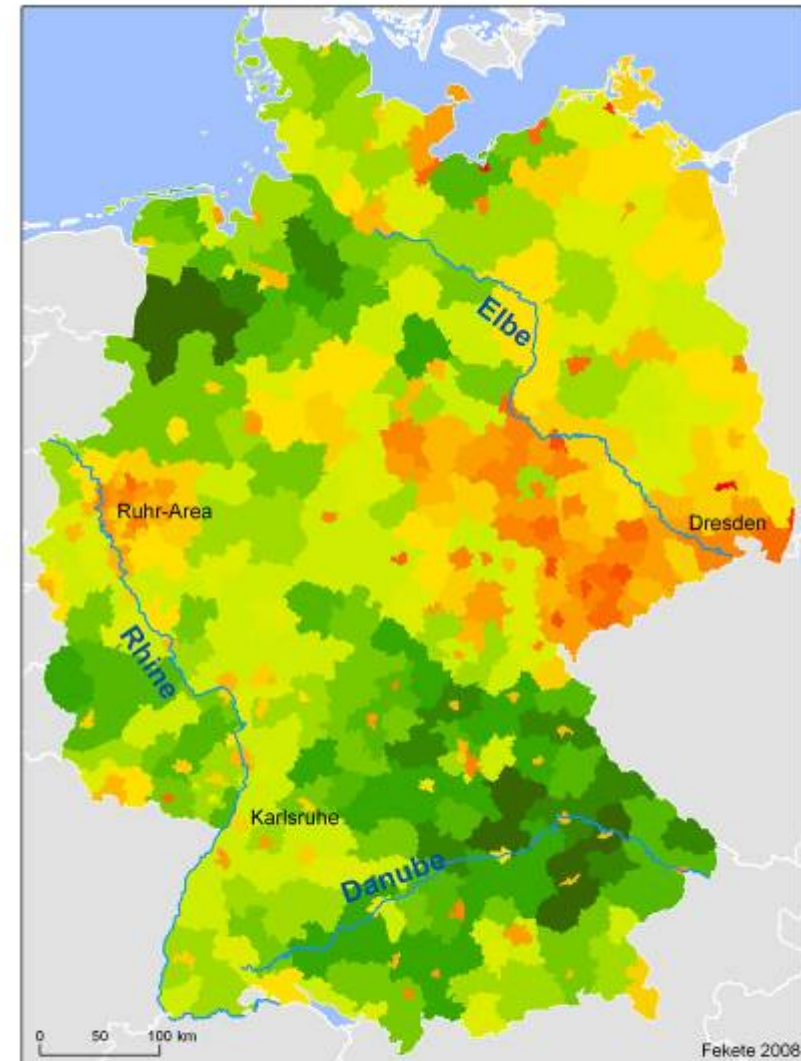


Zusammensetzung

3 Indikatoren:

- Fragilität
(Ältere Einwohner über 64 Jahre)
- Sozio-ökonomische Verhältnisse
(Arbeit, Bildung)
- Region
(Bevölkerungsdichte, Wohnung)

Daten: Statistisches Bundesamt 2006



SVI
low high

Sources: BBR 2007, BKG 2007,
Destatis 2006a
Colour intervals in 0.2 steps
Value ranges from 1.8 to -1.8



DIS

Flood

Desaster-Risiko-Index

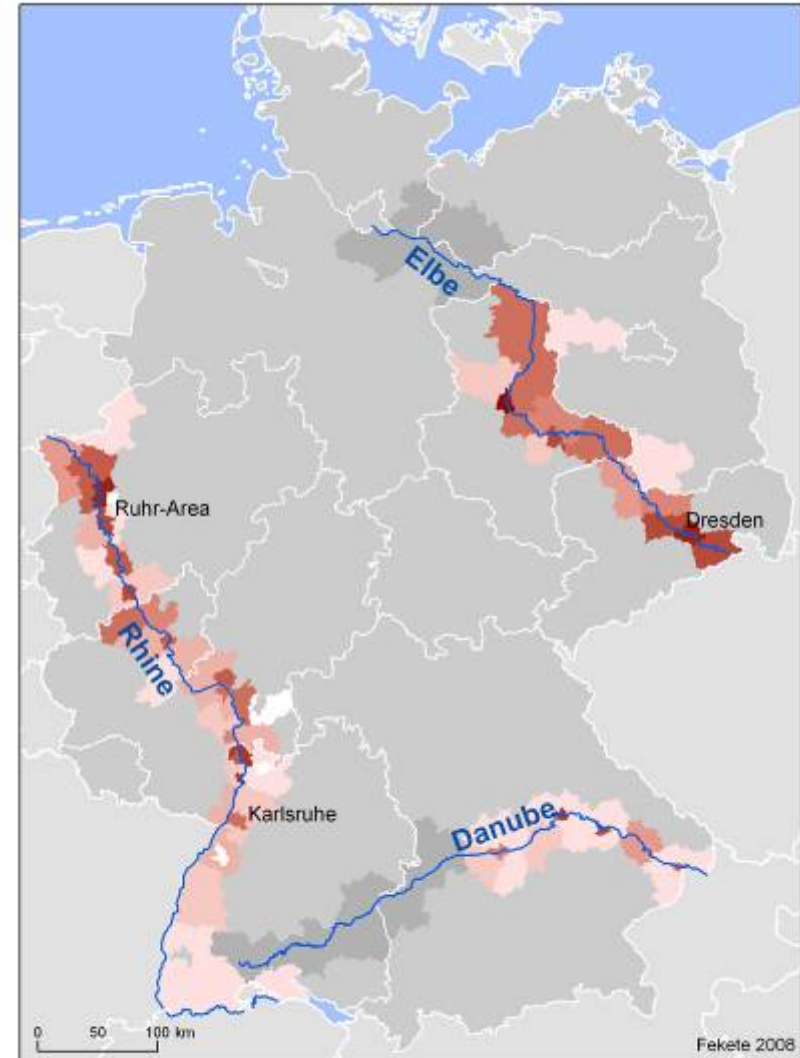


Zusammensetzung

Gefährdung und Verwundbarkeit

- Verwundbarkeitsindex
- Gefährdungsszenario (HQ extrem)

Daten: Statistisches Bundesamt 2006, IKSR 2001, ELLA 2007



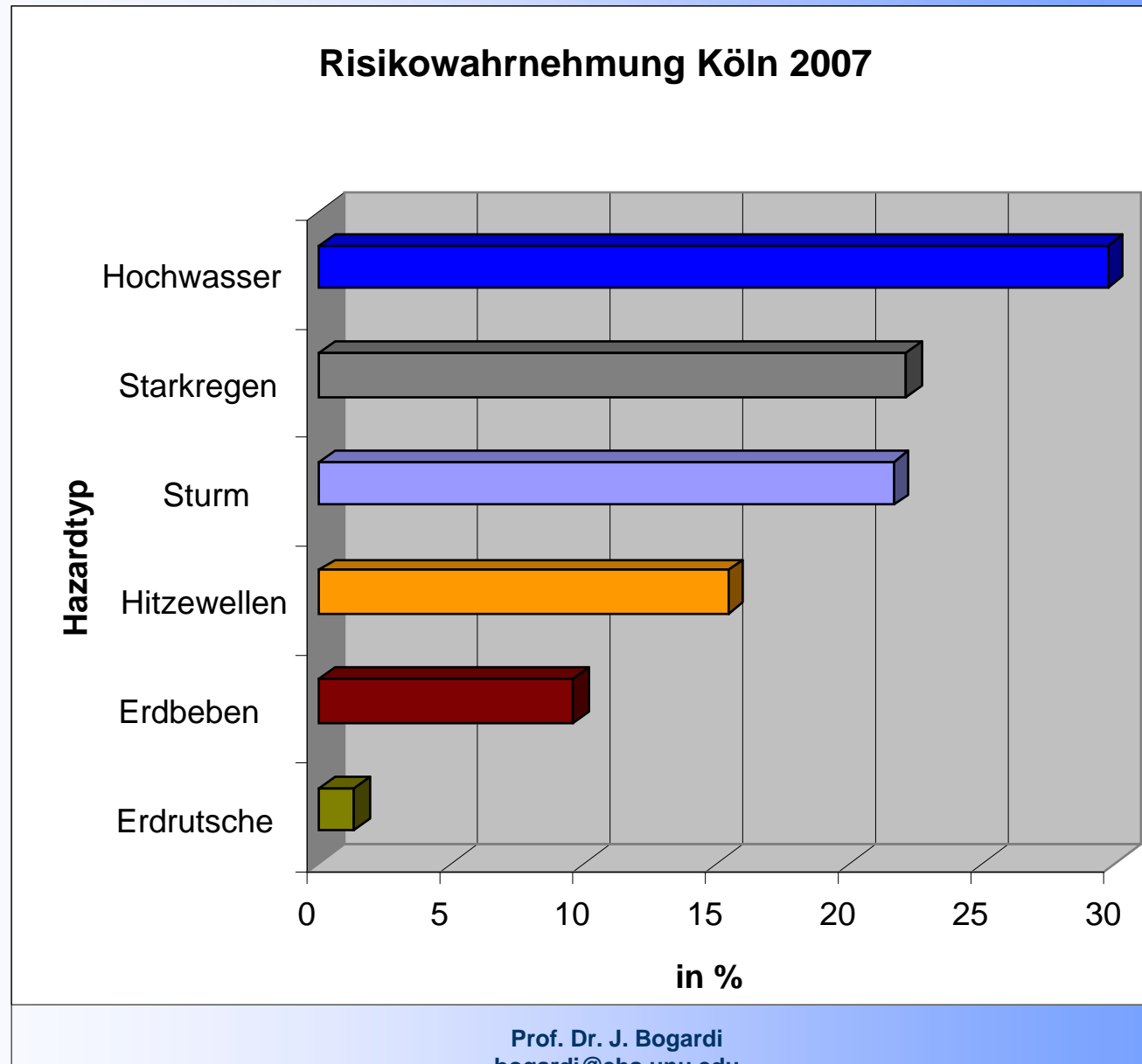
DRI

low high no hazard data

Sources: BBR 2007, BKG 2007, Destatis 2006a, DLR-DFD 2007, IKSR 2001, State Office for Environment in Bavaria 2006, State Office for Environment and Geology in Saxony 2007
 Colour intervals in 0.1 steps
 Value ranges from 0 to 1

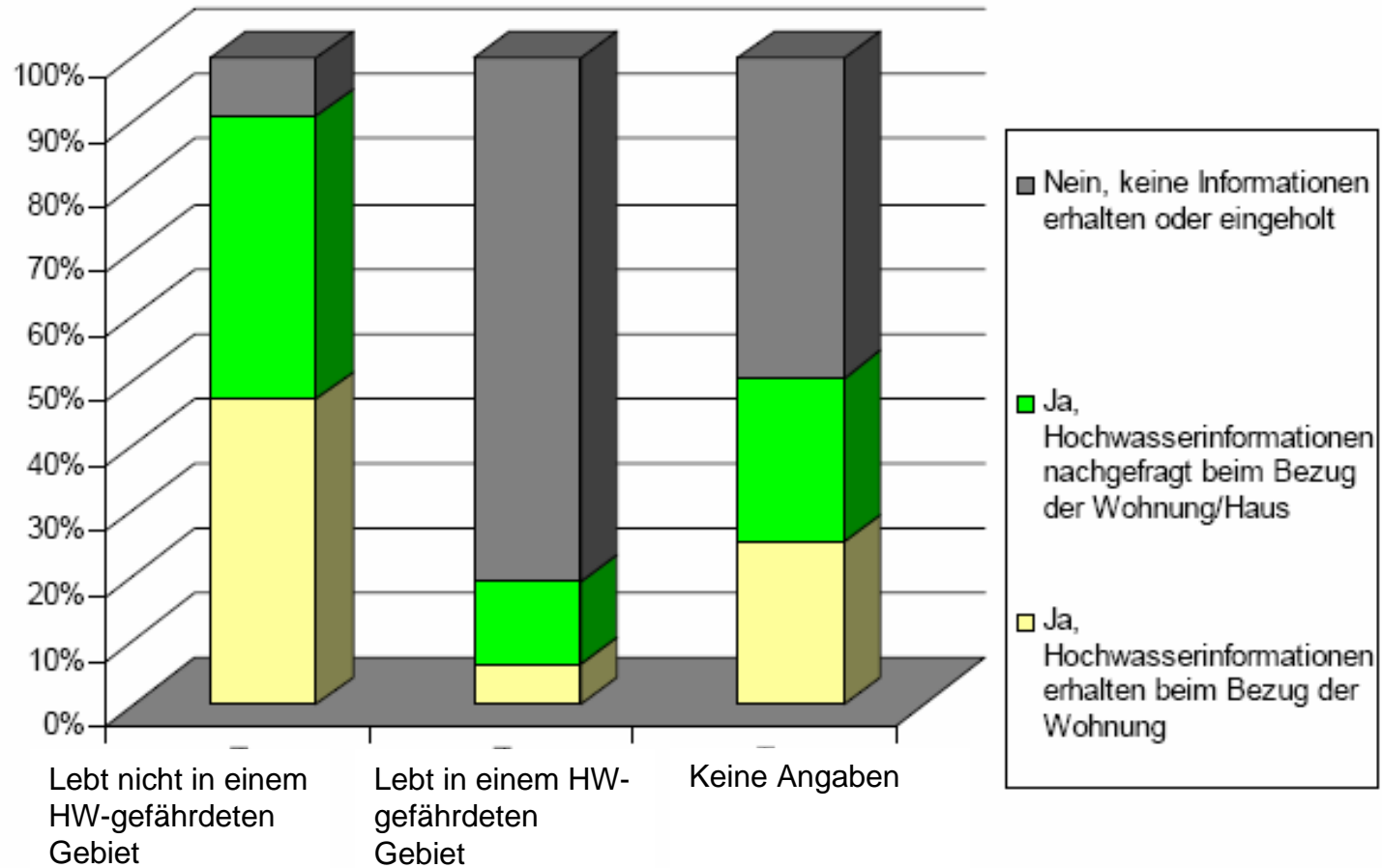


Risikowahrnehmung: Gefährdungen





Exponiertheit und Hochwasser-Information



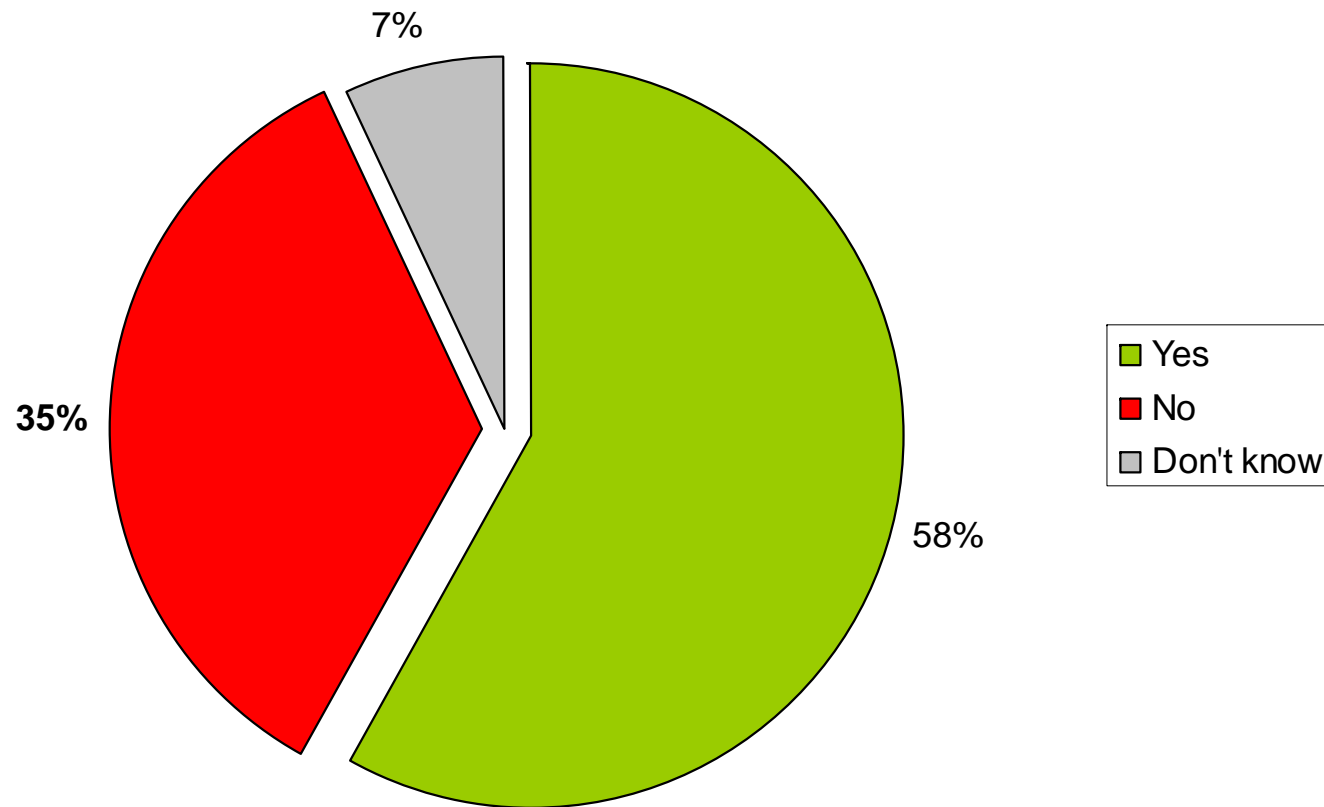
Exponiertheit



Wahrnehmung der Exponiertheit

Liegt ihr Haus in einem Hochwasserbereich in Köln?

(Alle Haushalte in dieser Gruppe liegen in einem Hochwasserbereich (HQ 100))

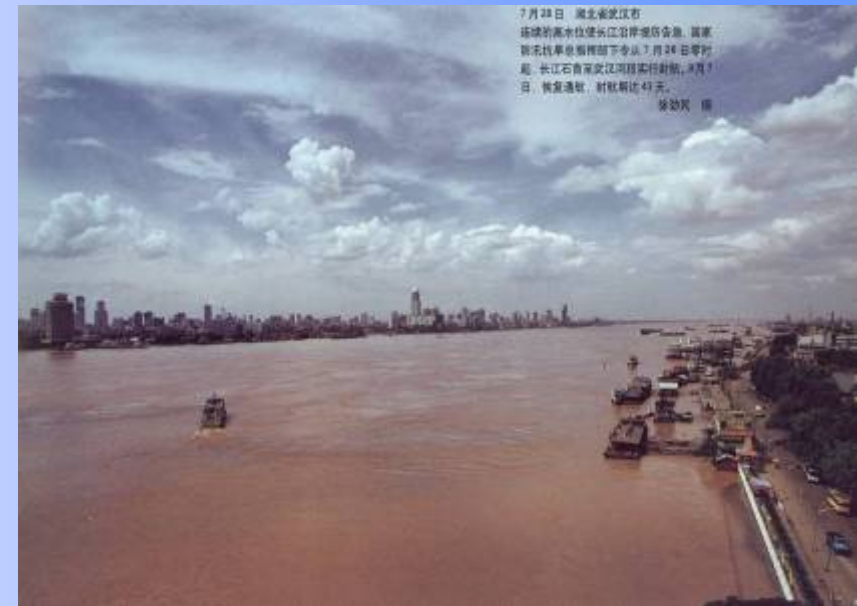




Vergleichsstudie Köln, Deutschland und Wuhan, China



Köln, 1995



Wuhan 1998



Hochwasserwahrnehmung im Vergleich

**WUHAN**
China

Homogen:

- ❖ Wirtschaftliche Entwicklung kann und soll durch bauliche Maßnahmen gewährleistet werden
- ❖ Hochwasserbewältigung durch die Mitwirkung von Bevölkerung und Militär

**KÖLN**
Deutschland

Heterogen:

- ❖ Politiker und private Sektoren wünschen mehr Baufläche
- ❖ Hochwasserschutz: präventive Raumplanung und strenge Bauschriften
- ❖ Naturschutz: mehr Raum für die Natur
- ❖ Bauerverband: "Wir fürchten den Verlust unserer landwirtschaftlichen Fläche und unserer Lebensweise!"
- ❖ ...



Große Mauer der Menschen



Deichverteidigung in China 1998



Keine vergleichbare Strategie in Deutschland



Hochwassermanagementstrategien



WUHAN China

Hauptsächlich bauliche Maßnahmen:

- ❖ Talsperre and Deiche
- ❖ Gesteuerte Retentionsfläche
- ❖ Technisches Warnsystem
- ❖ Deichverteidigung
- ❖ Top-down Befehlskette
- ❖ Krisenmanagement
- ❖ lange Zeit keine Verlustzahlen veröffentlicht



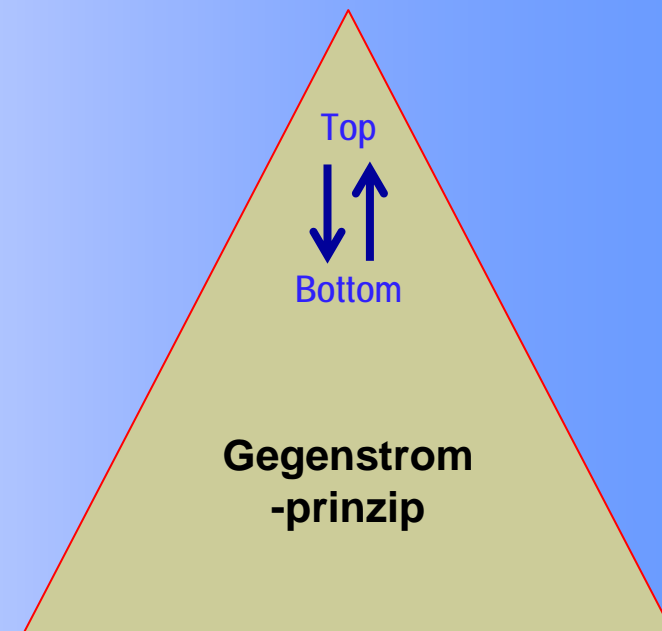
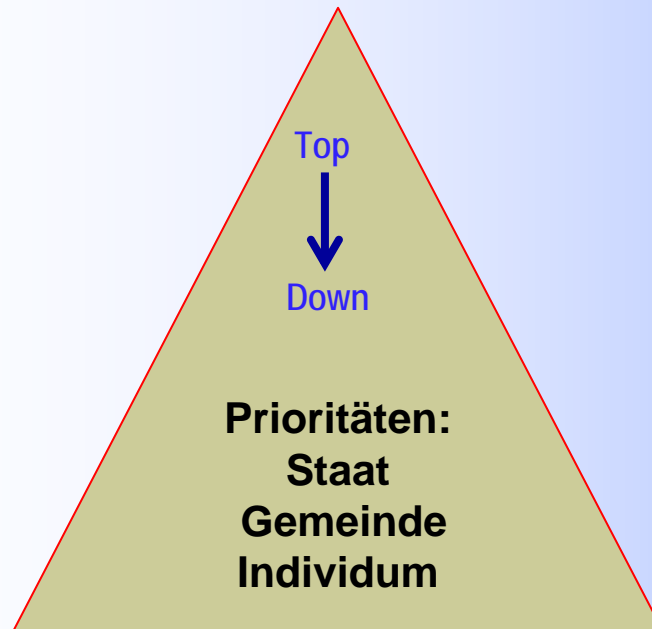
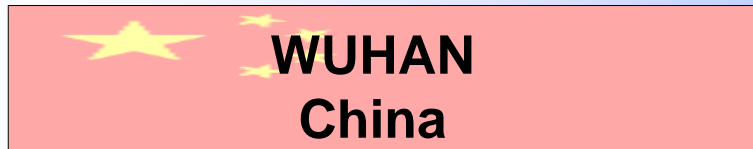
KÖLN Deutschland

Integriert und partizipativ:

- ❖ Raumplanung, Bauvorschriften
- ❖ Versicherung
- ❖ Information and Risikobewusstseinsbildung
- ❖ Naturnahe Bewirtschaftung der Retentionsfläche
- ❖ Horizontale Kooperation und Risikokommunikation
- ❖ Bauliche Maßnahmen
- ❖ Frühwarnsystem
- ❖ Deichverteidigung
- ❖ Krisenmanagement
- ❖ Medienpräsenz



Risikomanagementprinzipien





Umwelt als Gefährdung?

- Wahrheiten auf verschiedenen Ebenen
- Wahrheiten in verschiedenen Kulturen
- Forschungsfeld mit Überraschungen
- Einfluss auf die verschiedenen Handlungsebenen

Umwelt wird überwiegend als ein schützenswertes Gut bewertet.

Die „Umwelt und nicht die „Natur“ ist der Schauplatz von Katastrophen.



Umwelt als Gefährdung?

United Nations University

Institute for Environment & Human Security



Dresden 2006. Photo: Fekete

Prof. Dr. J. Bogardi
bogardi@ehs.unu.edu