

Flussgebietsentwicklung ohne Grenzen

Alfred Olfert und Dr. Jochen Schanze

Elbeforum am 14.10.2006, Blockhaus, Dresden



Inhaltsübersicht

- Flussgebietsentwicklung

Was bedeutet das?

- Grenzen und Herausforderungen

Warum ist das nicht so einfach?

- Lösungsansätze

Welche positiven Entwicklungen gibt es?

- Schlussfolgerungen und Ausblick

Auf was kommt es zukünftig an?



Inhaltsübersicht

- **Flussgebietsentwicklung**

Was bedeutet das?

- **Grenzen und Herausforderungen**

Warum ist das nicht so einfach?

- **Lösungsansätze**

Welche positiven Entwicklungen gibt es?

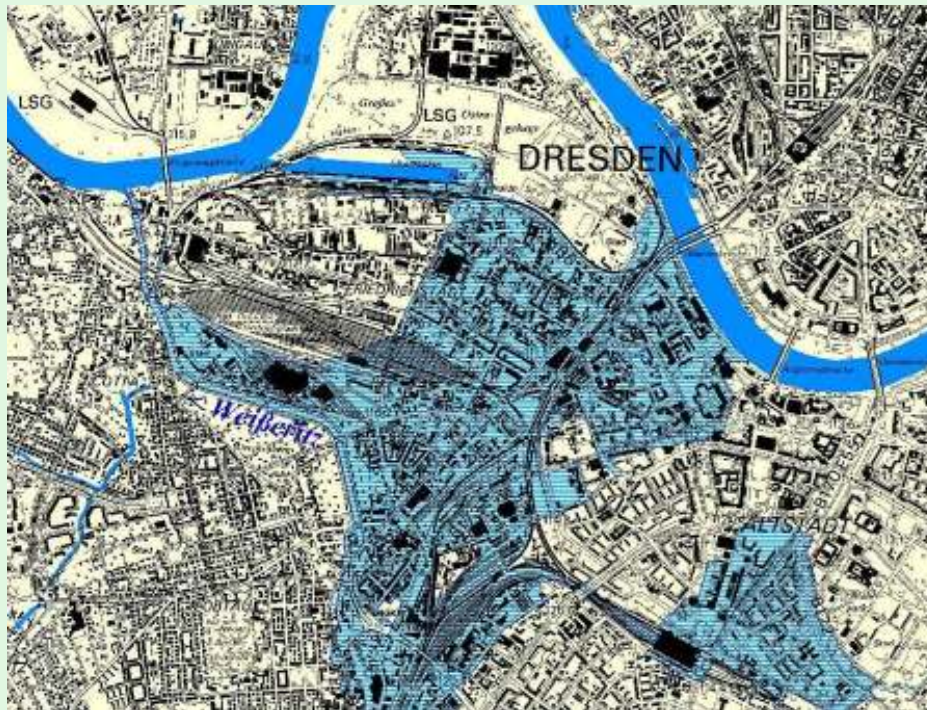
- **Schlussfolgerungen und Ausblick**

Auf was kommt es zukünftig an?



Flussgebietsentwicklung

- Gewässer werden durch ihre Einzugsgebiete bestimmt



(IÖR 2002)



(IÖR 2002)



Aufgabenfelder

- Gewässerschutz
(Wasserrahmenrichtlinie, Wasserhaushaltsgesetz)
Ziel: *Guter ökologischer Zustand natürlicher Gewässer bzw. gutes ökologisches Potential nicht natürlicher Gewässer*
 - Hochwasservorsorge/-risikomanagement
Hochwasserrichtlinie, Gesetz zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes
Ziel: *Ermittlung und Verringerung hochwasserbedingter Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt und die Wirtschaft.*
- >>> Hochwasserrisikomanagement und Wasserqualitätsmanagement sind Teil der integrierten Bewirtschaftung von Einzugsgebieten (HWRL, Entwurf).**

Inhaltsübersicht

- Flussgebietsentwicklung

Was bedeutet das?

- **Grenzen und Herausforderungen**

Warum ist das nicht so einfach?

- Lösungsansätze

Welche positiven Entwicklungen gibt es?

- Schlussfolgerungen und Ausblick

Auf was kommt es zukünftig an?



Einzugsgebietsgrenzen

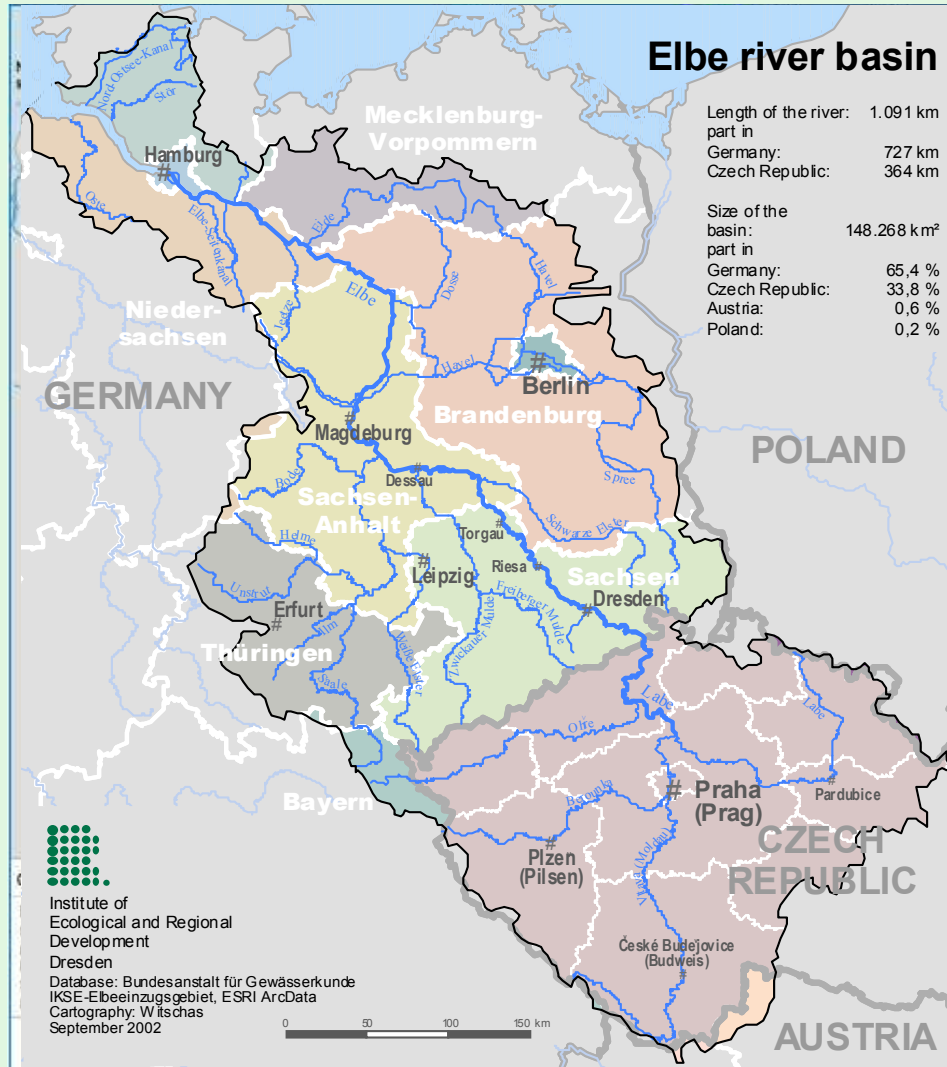


(IKSE 2005)

Haupteinzugsgebiete

- Elbe (Labe)
- Moldau
- Beraun
- Eger
- Iser
- Schwarze Elster
- Mulde
- Saale
- Havel
- etc.

Nationale/Regionale Grenzen



(IKSE 2005)

Flussgebiet Elbe

- 148.268 km²

davon

- 65,4% D
- 33,8% CZ
- 0,6 % A
- 0,2 % PL

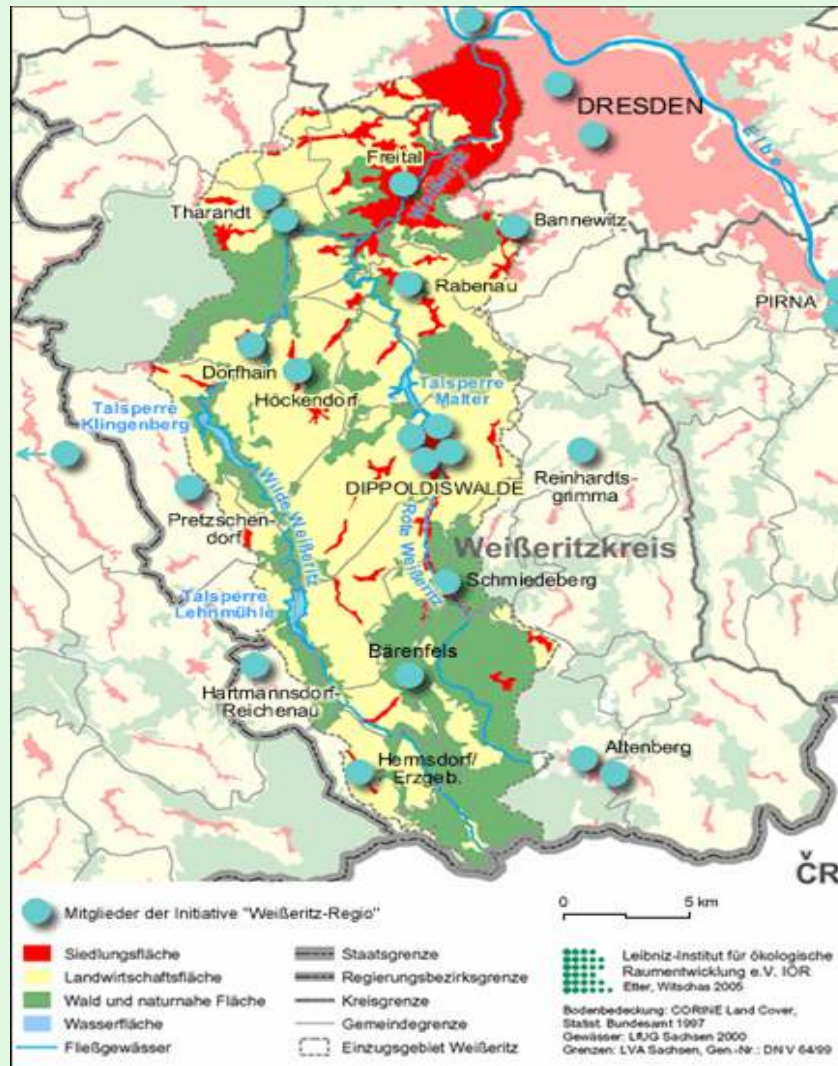
Fluss Elbe

- 1.092 km

davon

- 364 km CZ
- 727 km D

Gemeindegrenzen



(IÖR 2005)

Flusseinzugsgebiet der Weißeritz

- 386 km²
- 17 Gemeinden
- 6 Fachbehörden
- Nutzerverbände
- Träger öffentlicher Belange

Fachliche Grenzen

- Gewässerschutz
 - Ökologie
 - Arten & Lebensgemeinschaften, Physisch-chemischer Gewässerzustand
 - Wasserwirtschaft
 - Trinkwasserversorgung, Entwässerung, Schiffbarkeit
- Hochwasservorsorge
 - Risikoanalyse
 - Wasserbau
 - Rückhaltebecken, Gewässerausbau, Renaturierung
 - Siedlungsentwicklung
 - Regionalplanung, Flächennutzungsplanung
 - Katastrophenschutz
 - Warnung/Information, Evakuierung, Nachsorge



Herausforderungen

- Verlauf administrativer Grenzen ist nicht Deckungsgleich mit den natürlichen Bezugsräumen der Flussgebiete.
- Vielfältige Akteurskonstellationen.
- Natürliche und gesellschaftlichen Prozesse in Flussgebieten sind sehr komplex.
- Die Folgen von Entscheidungen können insofern nicht ohne weiteres bestimmt werden.
- Bestehende Formen der Zusammenarbeit reichen für notwendigerweise fachübergreifende Problemlösungen oft nicht aus.
- Gewässerschutz und Hochwasserschutz - aber auch andere Nutzungsansprüche an die Gewässer - führen häufig zu Interessenskonflikten.



Inhaltsübersicht

- Flussgebietsentwicklung

Was bedeutet das?

- Grenzen und Herausforderungen

Warum ist das nicht so einfach?

- **Lösungsansätze**

Welche positiven Entwicklungen gibt es?

- Schlussfolgerungen und Ausblick

Auf was kommt es zukünftig an?

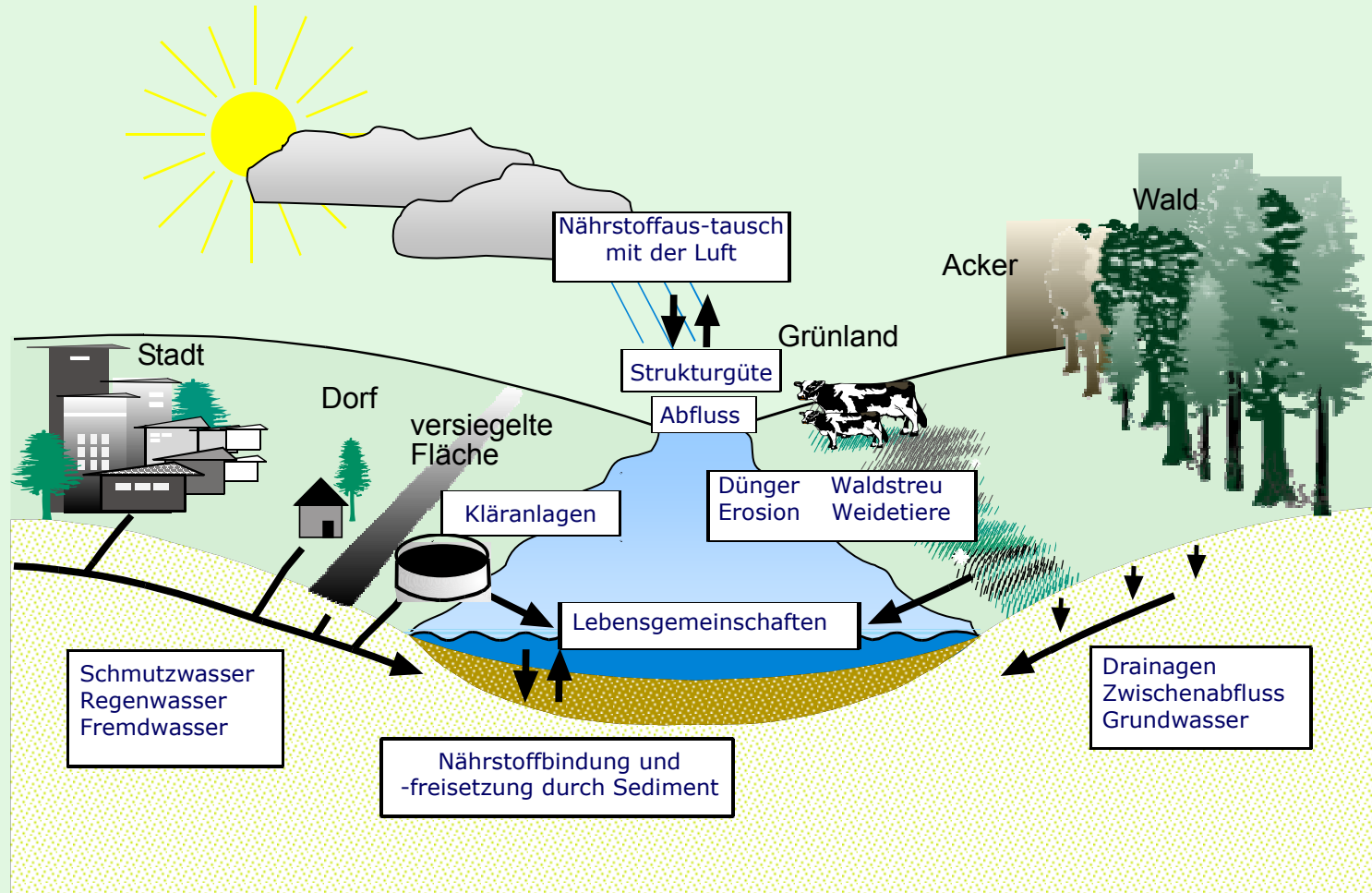


Projektbeispiele

- Gewässerschutz
 - **Verbundvorhaben Elbe-Ökologie (abgeschlossen)**
Konzepte für eine dauerhaft umweltverträgliche Entwicklung der Elbelandschaft unter Berücksichtigung ökosystemarer Zusammenhänge und sozioökonomischer Rahmenbedingungen
>> <http://elise.bafg.de/servlet/is/213>
 - **GLOWA Elbe**
Entwicklung von Strategien für eine nachhaltige und vorausschauende Bewirtschaftung von Wasser im regionalen Maßstab unter Berücksichtigung globaler Umweltveränderungen und sozio-ökonomischer Randbedingungen
>> www.glowa-elbe.de/german



Eintragungspfade der Nährstoffeinträge in Fließgewässer



(Havelmanagement 2004)



Projektbeispiele

- Hochwasservorsorge

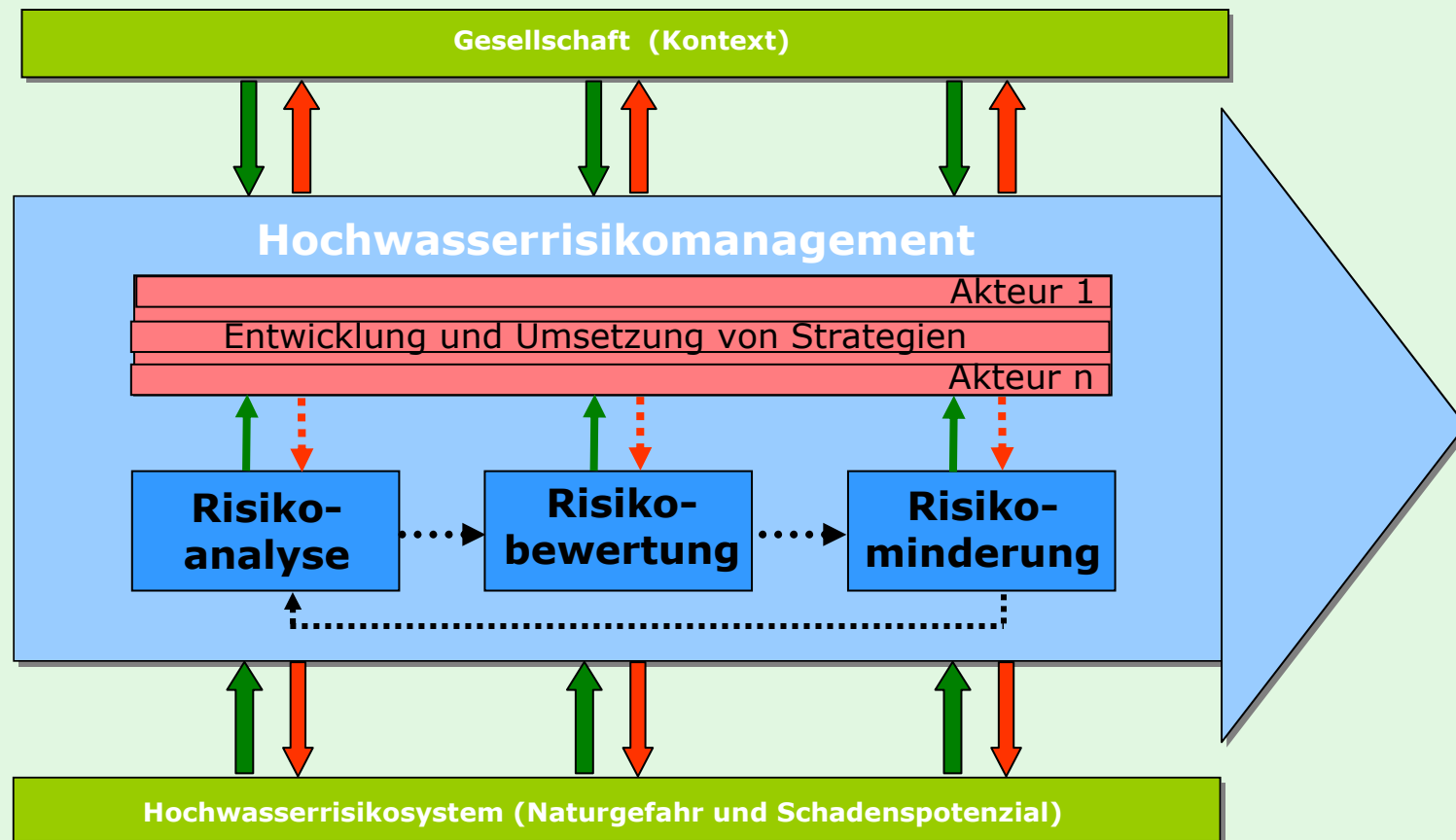
- **FLOODsite**

Entwicklung einer integrierten Konzeption für die ganzheitliche Analyse, Bewertung und Verringerung von Hochwasserrisiken unter Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer und sozialer Belange.

>> **www.floodsite.net**



Adaptiver und Kooperativer Kooperationsprozess-Modell des Hochwasserrisikomanagements



(Schanze et al. 2006)



Projektbeispiele

- Hochwasservorsorge (Prozessbeschreibung)
 - **FLOODsite**

Entwicklung einer integrierten Konzeption für die ganzheitliche Analyse, Bewertung und Verringerung von Hochwasserrisiken unter Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer und sozialer Belange.

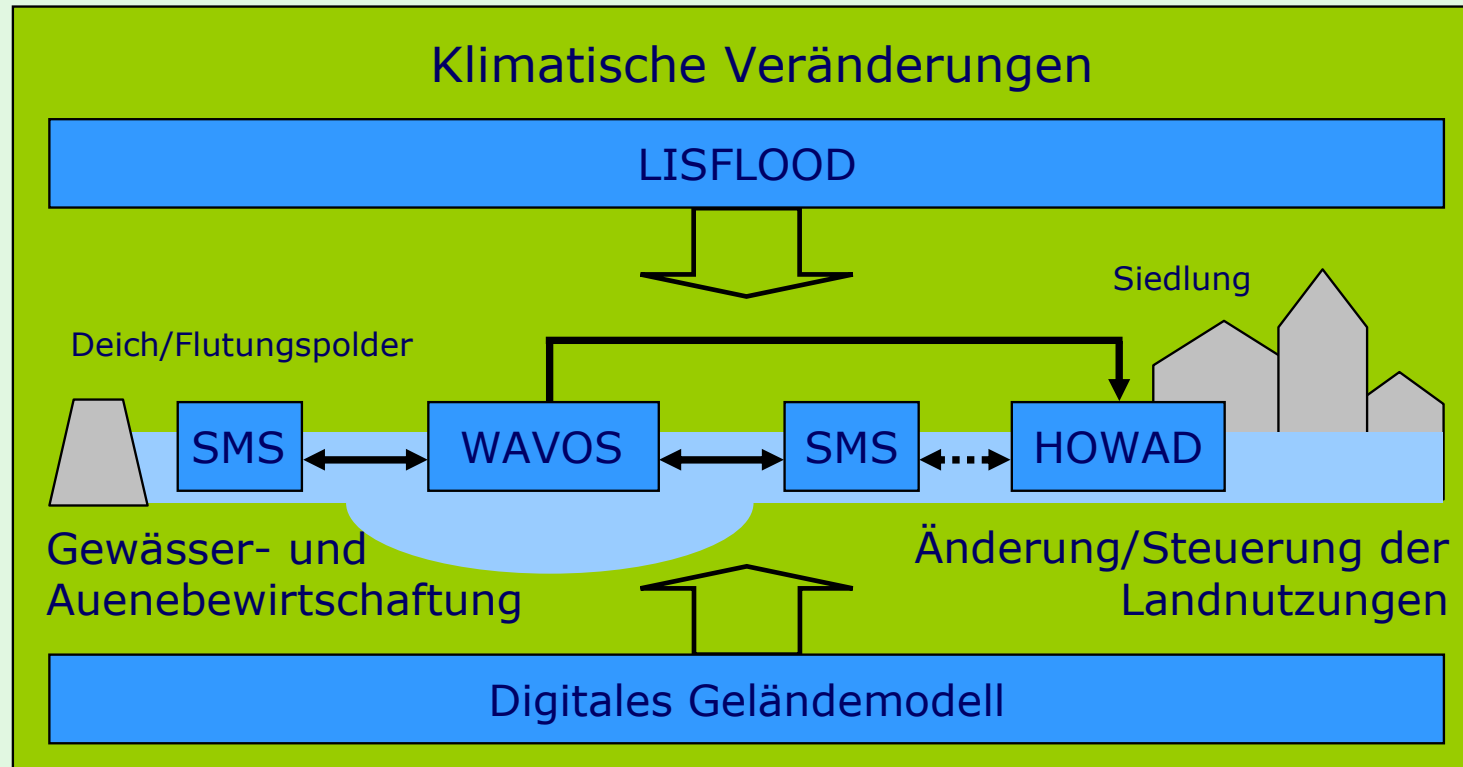
>> www.floodsite.net
 - **VERIS-Elbe**

Analyse der aktuellen Hochwasserrisiken und deren mögliche Veränderung durch den Klimawandel und gesellschaftlichen Wandel; Bewertung der Wirksamkeit von wasserwirtschaftlicher, baulichen und raumplanerischen Handlungsoptionen

>> www.veris-elbe.ioer.de



Modellsystem für die Simulation des Hochwasserrisikosystems (VERIS-Elbe)

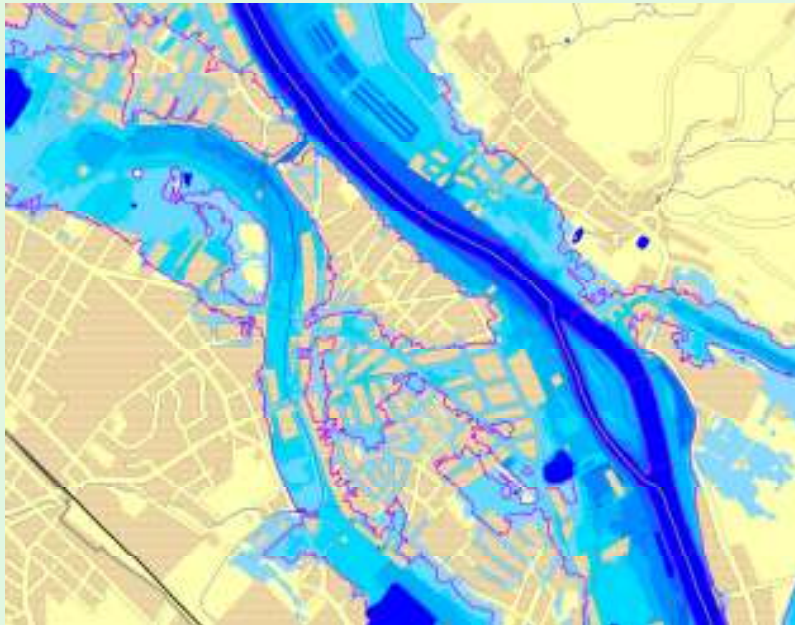


HOWAD – Hochwasserschadensmodell, LISFLOOD – Niederschlags-Abfluss-Model, SMS – 2D-hydrodynamisch-numerisches Oberflächengewässer-Modellsystem, WAVOS – Wasserstandsvorhersagesystem

(Schanze et al. 2006)



Hydrodynamische Hochwassermodellierung (1d, 2d, 3d) und hoch aufgelöste Vulnerabilitätsmodellierung



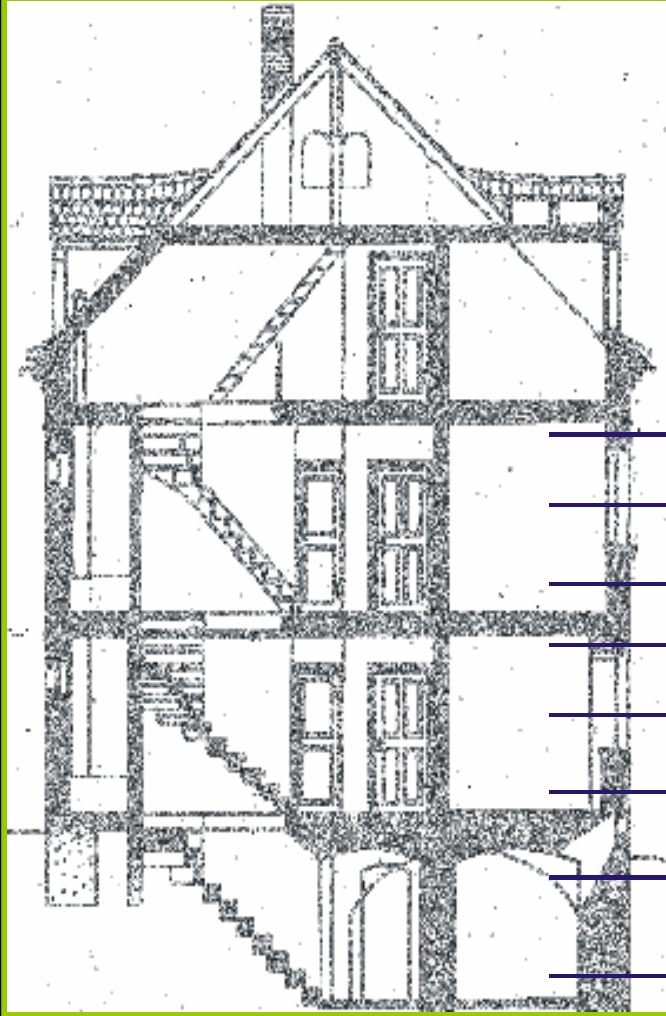
(Meinel & Schumacher 2005)



(Hennersdorf & Deilmann 2006)

- Ermittlung von Überflutungsflächen und Wasserständen
- Ermittlung der Schadenspotentiale in betroffenen Gebieten (z.B. Gebäudetypen)

Spezifikation von Gebäudetypen und verbundenen Schadenserwartungen (HOWAD)



Eingangsparameter

- Gebäudegeometrie
- Nutzung
- Bauliche Eigenschaften
- Wiederherstellungskosten
- andere

< 30 cm below 1 floor ceiling

< 100 cm above 1 floor

< 10 cm above 1 floor

< 30 cm below ground floor ceiling

< 100 cm above ground floor

< 10 cm above ground floor

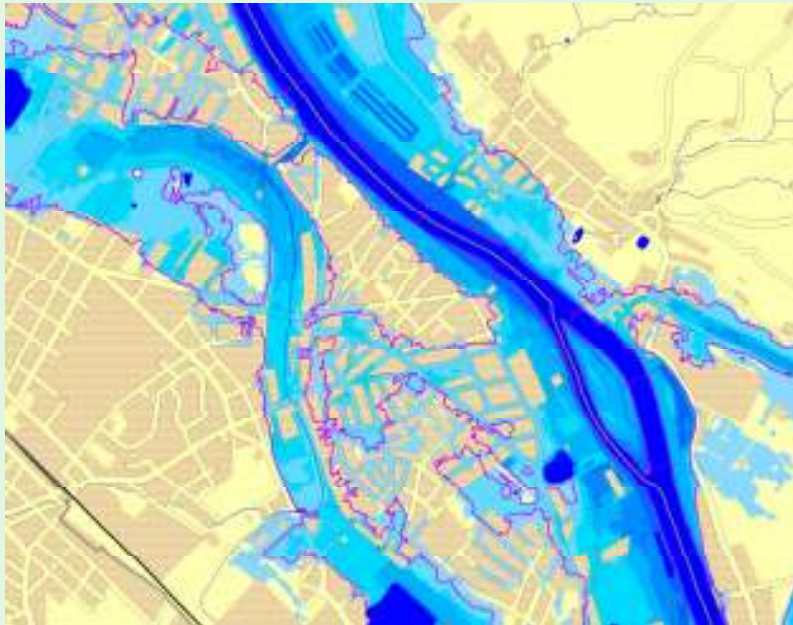
< 30 cm entry level below cellar ceiling

< 30 cm above cellar floor

(Deilmann et al. 2006)



Hydrodynamische Hochwassermodellierung (1d, 2d, 3d) und hoch aufgelöste Vulnerabilitätsmodellierung



(Meinel & Schumacher 2005)

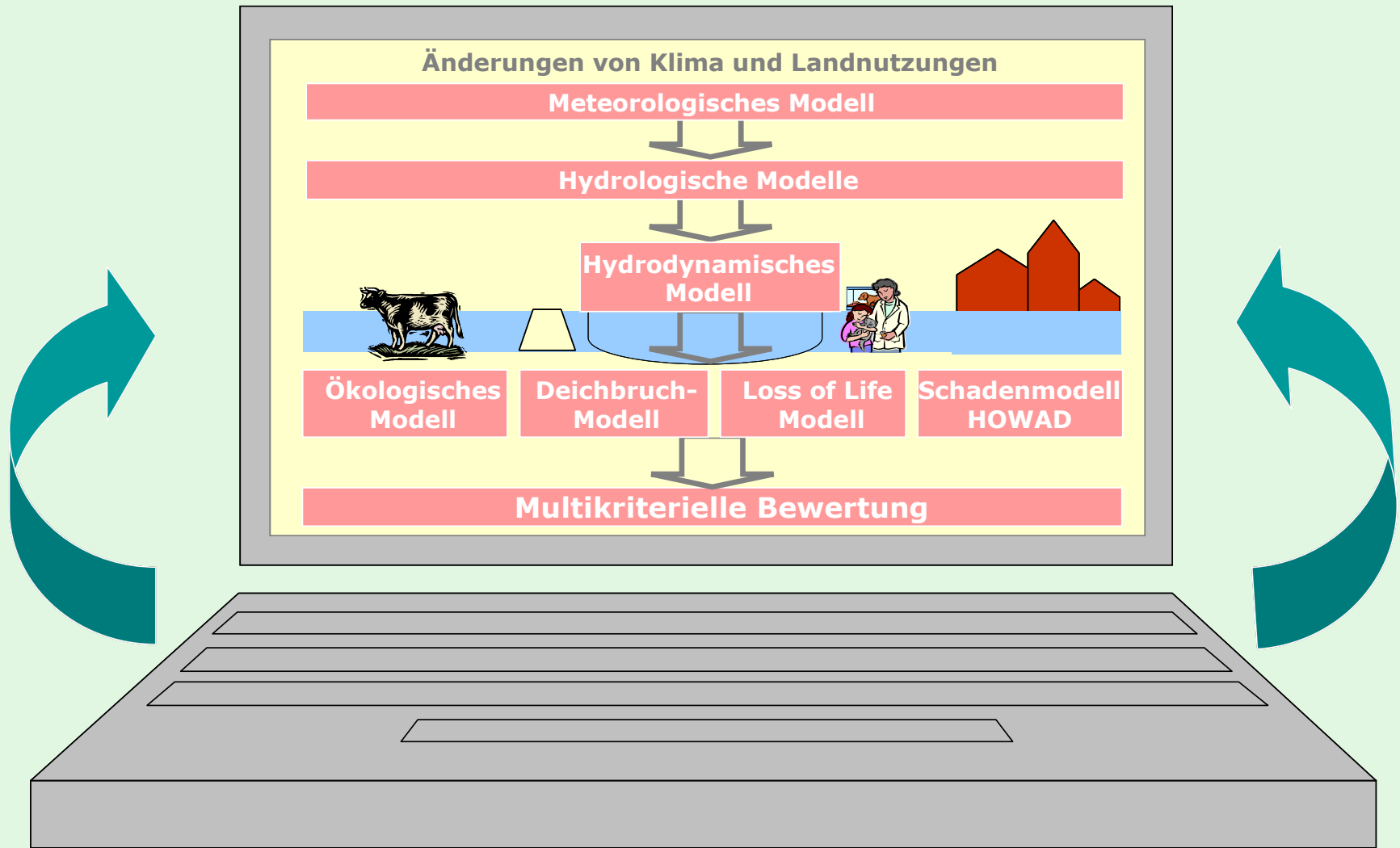


(Hennersdorf & Deilmann 2006)

- Ermittlung von Überflutungsflächen und Wasserständen
- Ermittlung der Schadenspotentiale in betroffenen Gebieten (z.B. Gebäudetypen)
- Ermittlung des Risikos für bestimmte Gebiete durch Verschneidung von Abflussinformationen mit Schadenspotentialen



Entscheidungsunterstützungssystem (FLOODsite)



Projektbeispiele

- Hochwasservorsorge (Umsetzung)
 - **ELLA (Elbe/Labe)**
Vorsorgende Hochwasserschutzmaßnahmen durch transnationale Raumordnung (ELLA)
>> www.ella-interreg.org
 - **Weißeritz-Regio**
Verbesserung der Hochwasservorsorge im Einzugsgebiet der Weißeritz durch gemeinde- und fachübergreifenden Dialog im Rahmen einer informellen regionalen Kooperation
>> www.ioer.de/weisseritz





Inhaltsübersicht

- Flussgebietsentwicklung
Was bedeutet das?
- Grenzen und Herausforderungen
Warum ist das nicht so einfach?
- Lösungsansätze
Welche positiven Entwicklungen gibt es?
- **Schlussfolgerungen und Ausblick**
Auf was kommt es zukünftig an?

Ausblick

- Aktuell entwickelte fachübergreifende Analyse- und Bewertungsmethoden ermöglichen die Lösung fachlicher Kernaufgaben der Flussgebietsentwicklung.
- Die Zusammenarbeit administrativer Akteure über lokale, regionale und nationale Grenzen hinweg ist möglich und kann zu positiven Ergebnissen für Gewässerschutz und Hochwasservorsorge führen.
- Zusammenarbeit bedarf der Ergänzung formaler Verfahren durch informelle Kooperationsformen.
- Die Integration der Belange von Gewässerschutz und Hochwasservorsorge ist nötig und bedarf weiterer Forschungsarbeit.





Foto: www.duh.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

A.Olfert@ioer.de

