

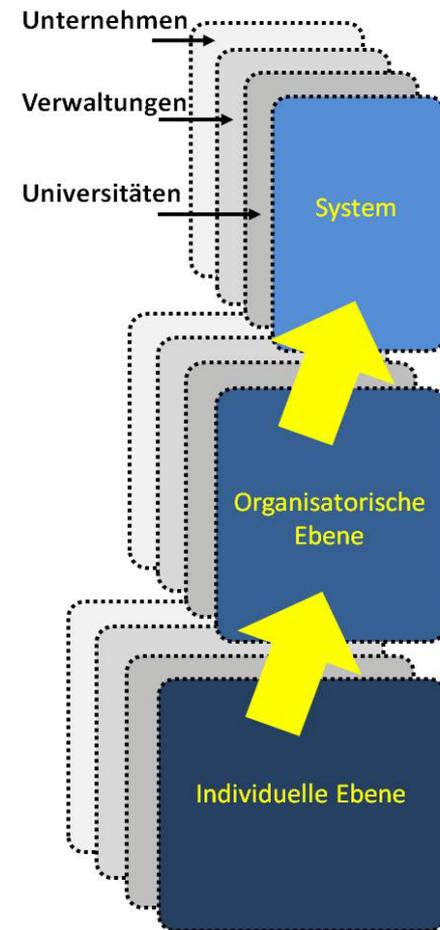
# Institutionelle Rahmenbedingungen und Förderung der Kompetenzentwicklung

Marco Leidel, Nina Hagemann, Corinna Weigelt,  
Technische Universität Dresden, Department of Hydrosiences  
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ  
DREBERIS GmbH



Beitrag zu Flussgebietsmanagements durch:

- Bestandsaufnahmen
- Beitrag zu Kooperation zwischen Akteuren
- Wissensaustausch und die Stärkung der Kompetenzen
  - Stärkung der wasserrelevanten **akademischen** Aus- und Fortbildung
  - Stärkung der wasserrelevanten **Verwaltungen**
  - Stärkung der **Wasser- und Abwasserunternehmen**
  - Stärkung der institutionelle Strukturen und **förderliches Umfeld**



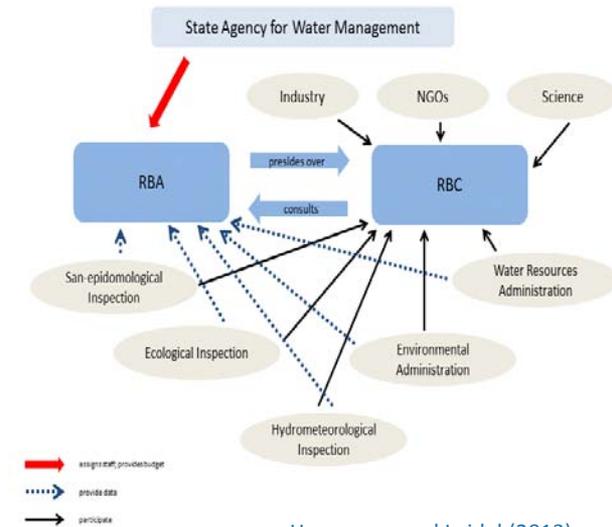
# Bestandsaufnahme

- Analyse der Gewässer und Einzugsgebiete
- Analyse der strukturellen, politischen und institutionellen Rahmenbedingungen des Wassermanagements
- Analyse vorhandener Kompetenzen



## Methodisches Vorgehen

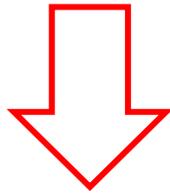
- Dokumentenanalyse
- Interviews mit Experten der Wasserwirtschaft
- Stakeholderanalysen
- Bedarfsanalysen (Capacity assessments)



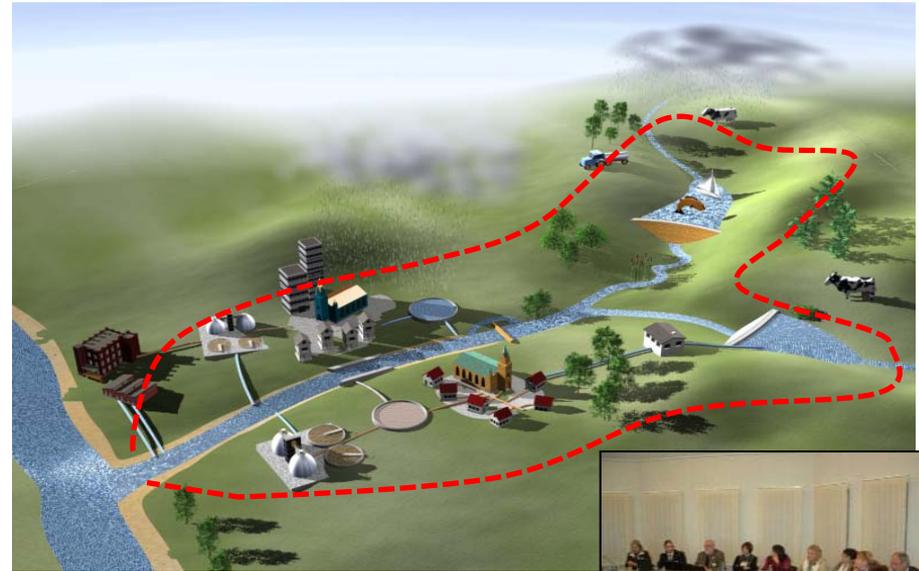
Hagemann und Leidel (2013)

# Capacity Assessment/ Bedarfsanalyse

- Analyse potentieller Bedarfe
- Vergleich von derzeitigen Kompetenzen und gewünschten/nötigen zukünftigen Kompetenzen



- Grundlage für die Planung von maßgeschneiderten Maßnahmen (z.B. Training, Dialog)
- Erweiterung der individuellen, institutionellen und gesellschaftlichen Kompetenzen
- Höhere Nachhaltigkeit der Maßnahmen



# Bedarfsanalyse Universitäten

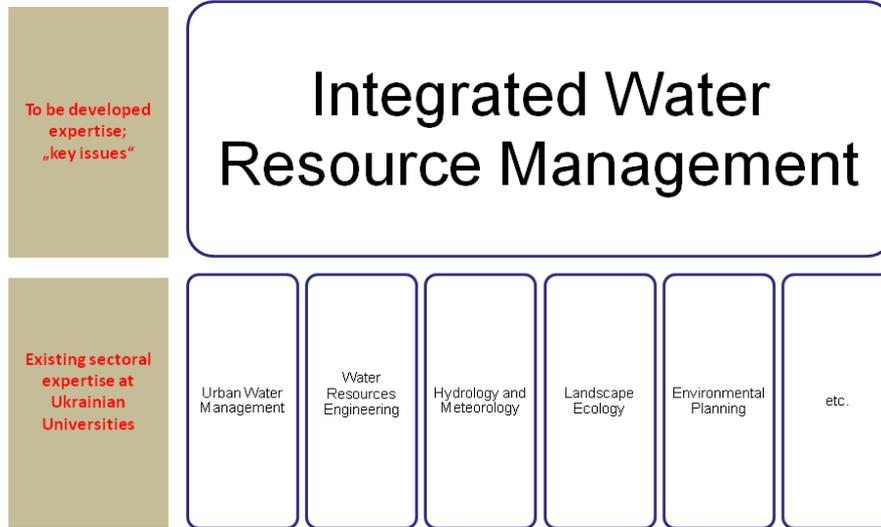
- Befragung Akademiker, nationale und internationale Experten
  - Zusammenarbeit mit Akademikern
  - Capacity assessment workshop
  - Untersuchung bestehender Rahmenbedingungen
  - Auswertung von Diskussionen und Feedback in Workshops und Konferenzen
- ➔ Entwicklung von akademischen Kompetenzen um mit zukünftigen Problemen der Wasserwirtschaft umgehen zu können (globaler Wandel)
- ➔ Interdisziplinärer Kurs zu IWRM



# Maßnahmen Universitäten

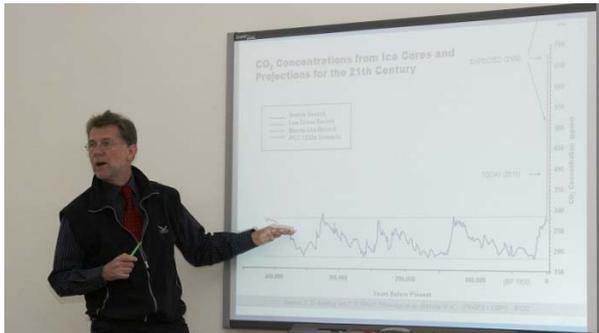
- IWRM Curriculum Entwicklung
- IWRM Lehrmodul an Fakultät für Wasserressourcen der Nationalen Universität für Wasserwirtschaft und Nutzung natürlicher Ressourcen Rivne (NUWNNRR)
- 10 DozentInnen der TU Dresden und Leibnitz Institut (IOER)

Teaching Module on Integrated Water Resource Management



# Durchführung des IWRM Moduls an NUWNNRR 26.-30.09.2011

	Monday, 26.9.	Tuesday, 27.9.	Wednesday, 28.9.	Thursday, 29.9.	Friday, 30.09.
8:30-9:00	<b>Welcome + introduction to the IWRM module</b> Rector Uni Rivne, Prof. Hirol, Prof. Schanze				
09.00-10:30	<b>IWRM - Systems, actors and tasks</b> Prof. Schanze	<b>Workshop with University Rivne/ UVE/IWAS (separate programme)</b>	<b>Tutorial: Matter flux modelling (WEAP21)</b> Dr. Tränckner	<b>International and European water law</b> Dr. Albrecht	<b>River Basin/ Risk Management Planning</b> Prof. Schanze, M. Leidel
11:00-12:30	<b>Meteorology and Climate Change</b> Prof. Bernhofer			<b>Evaluation of waters and measures</b> Prof. Schanze	<b>Good Water Governance</b> Dr. Huppert (E-lecture)
12:30-13:30	<b>Lunch</b>				
13:30-15:00	<b>Watershed Hydrology and Modelling</b> Prof. Bernhofer, T. Pluntke	<b>Urban Water Management</b> Dr. Tränckner	<b>Floods &amp; Droughts</b> Prof. Schanze	<b>Tutorial: Hydromorphological classification and evaluation (survey methods)</b> Dr. Scheifhacken	<b>Transboundary Water Management</b> Prof. Schanze, M. Leidel
15:30-17:00	<b>Quality of Waters</b> Prof. Berendonk	<b>Matter Fluxes and Modelling</b> Dr. Tränckner	<b>Current situation of IWRM in transition countries</b> Dr. Demydenko		<b>Round table discussion</b>



# Maßnahmen Universitäten

- worldwide implementation of IWRM still dissatisfying
- ➔ Improve IWRM education
- Academic instructors and post-graduate students
- Most important concepts and facts about IWRM
- Complementing classical learning options
- Regionally adapted aspects of IWRM
- ca. 35 lectures and case studies



**IWRM - education**  
E-Learning Module on Integrated Water Resources Management

To facilitate access to the module, the 39 lectures are subdivided into six categories:

- Water and the physical environment
- Technical measures
- Water governance
- Economic instruments
- Tools
- IWRM implementation and case studies

Target groups of the module are graduating students in water-related fields, decision makers, water experts and administrative staff.

See the "Introduction to IWRM" of Prof. Dr. D. Borchardt

See our User Guide to this E-Learning Module

One possibility to support the worldwide implementation of IWRM is to improve respective research and education. This is why IWAS (International Water Research Alliance Saxony), together with the German IHP/HWRP (International Hydrological Programme of UNESCO and Hydrology and Water Resources Programme of WMO), has developed an E-learning module on IWRM that is supposed to complement classical learning options. Since IWRM is complex and as interdisciplinarity is often missing in water management, the module interlinks lectures, i.e. thematic and geographical linkages (e.g. climate change) between the lectures appear, allowing the user to switch from one lecture to another one.

# Bedarfsanalyse Verwaltungen

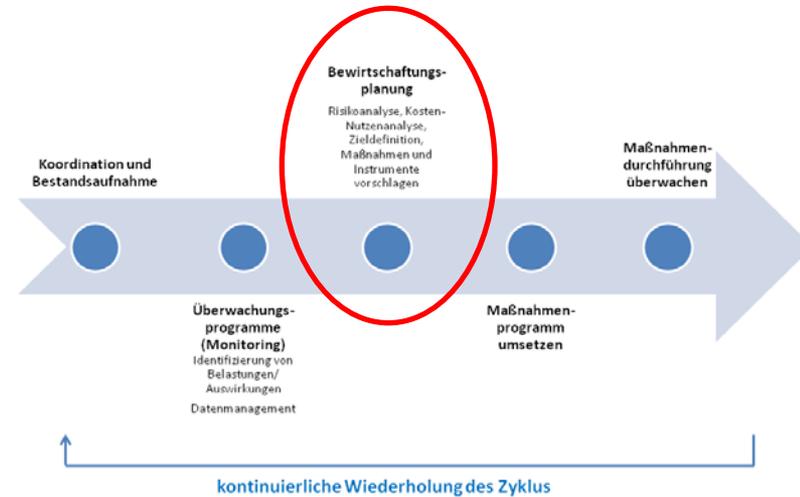
- Zukünftiger **notwendiger, bzw. gewünschter** Zustand des Wasserressourcenmanagements
  - ➔ institutionellen Strukturen
  - ➔ Management/  
Gewässerüberwachung
  - ➔ Personalentwicklung
- Situationsanalyse der **vorhandenen** Kompetenzen
- Auswahl der Strategie, Identifizierung möglicher Lösungen
- Entwurf eines Arbeitsplans/ Commitment der Akteure



# Ergebnisse

Prozess für Bewirtschaftungsplanung des Flussgebiets gestartet, aber grundsätzliche Aufgaben sind zu stärken:

- Gewässermonitoring
- Daten und Informationsmanagement/  
Zusammenarbeit
- Koordination im Flusseinzugsgebiet
- Gewässermodellierung



# Gewässermonitoring (Überwachung)

Bedarfsanalyse



Bestandsaufnahme



Mögliche  
Lösungen



Durchführung

- Wissenschaftlich fundiertes Monitoring
- Harmonisierung des Gewässermonitoring (Messmethoden, Proben → Daten → Informationen)
  - Beteiligung aller relevanten Behörden
- teilweise unterschiedliche Messmethoden
  - unterschiedliche Messergebnisse
  - inkonsistente Daten
- Vergleich/ Interkalibrierung der unterschiedlichen Messmethoden
- Koordinierung der Messprogramme, Kooperation und Erfahrungsaustausch
- Verbesserung der wissenschaftlichen Basis des Monitoring (Aus- und Fortbildung)
- Vergleich Messergebnisse und Messmethoden von IWAS und Umweltverwaltung, EU-Twinning
- Zusammenarbeit mit Behörden bei Messkampagnen
- Arbeitsgruppe zu Flussgebietsmanagement

Bedarfsanalyse



Bestandsaufnahme



Mögliche Lösungen



Durchführung

- Austausch von Daten und Informationen innerhalb und zwischen den Verwaltungsbehörden, generelle Bereitstellung von Informationen
- verbesserte Kommunikation innerhalb der Behörden
- Austausch von Daten auf Anfrage (langwierig)
- Neue Regelungen zur Behördenzusammenarbeit beim Informationsaustausch, AGs der Behörden
- Wasserinformationssystem
- Twinning Instrument der EU
- 1. Schritt: Best practice mit deutschem Behördenvertreter über Zusammenarbeit im Flussgebiet im Rahmen einer Flussgebietsratssitzung Westl. Bug

## Koordination im Flusseinzugsgebiet

Bedarfsanalyse



Bestandsaufnahme



Mögliche Lösungen



Durchführung

- schlanke Koordinierungslösung  
➔ mit bestehende Verwaltungsstrukturen und Zuständigkeiten
- Koordinierung der Aktivitäten im Flussgebiet über Flussgebietsrat und Verwaltung

- Nakaz No. 56  
➤ Erfüllung der Koordinierungsfunktion der Flussgebietsverwaltung unklar (Messprogramme, Nutzungsvereinbarungen, Zusammenarbeit mit weiteren Verwaltungen, etc.)

- Intensivierung der Zusammenarbeit im Flussgebiet
- Klärung der Zuständigkeiten, Erneuerung Nutzervereinbarung
- Flussgebietsratssitzungen, Workshops, Arbeitstreffen

- Flussgebietsratssitzung (06/2012), Workshop, Arbeitsgruppe

## Bedarfsanalyse

- Einführung von Gewässermodellierung für Flussgebietsmanagement
  - Darstellung unterschiedlicher Szenarien in einem Wassereinzugsgebiet
  - Aussagen zur aktuellen Gewässerqualität und Prognose von zukünftigen Verhältnissen
  - Gewässerentwicklungsplanungen

## Bestandsaufnahme

- Gewässermodellierung nicht vorhanden

## Mögliche Lösungen

- wissenschaftliche Zusammenarbeit im Bereich der Gewässermodellierung
- Ausbildung/Aufklärung von Behördenmitarbeitern im Bereich der Gewässermodellierung

## Durchführung

- Start durch Stärkung der akademischen Ausbildung in Rivne (WEAP)

# Bedarfsanalyse Unternehmen

- Kenntnisse aus Vorgängerprojekten gefördert durch BMU und DBU
- Befragung der Unternehmen in Experteninterviews und Fragebögen
- Auswertung von Diskussionen und Feedback in Workshops und Konferenzen
- Untersuchung bestehender Rahmenbedingungen
- Laufende Aktualisierung und Abstimmung der Bedarfe



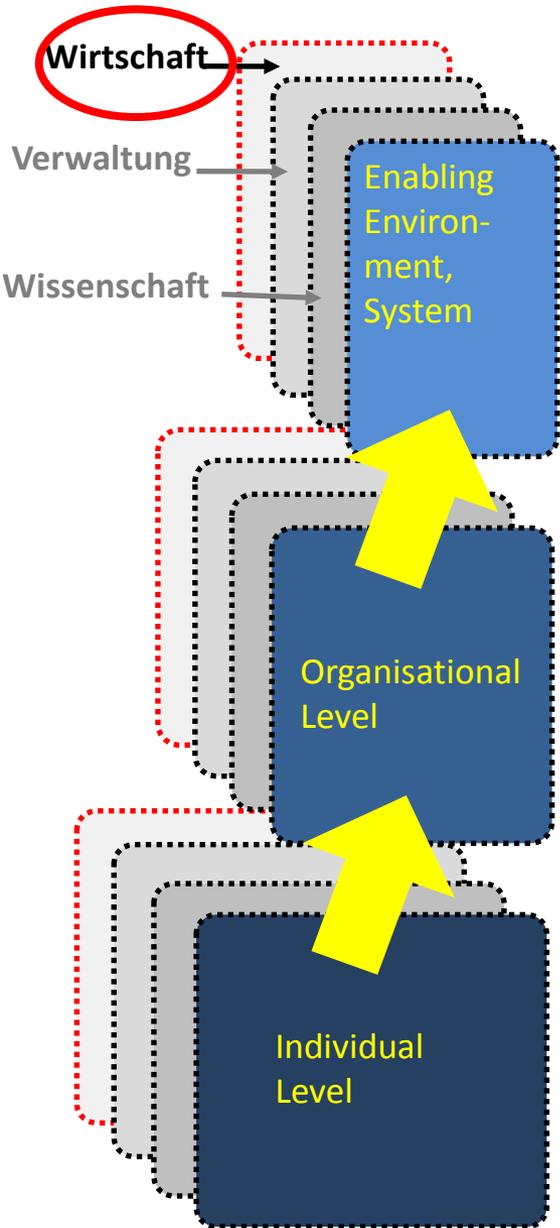
Співпраця між асоціацією "Укрводоканалекологія" та Німецьким Водним Партнерством (GWP)

## A) Політична підтримка, консультації та лобістська робота

	важливо 5	4	нейтрально 3	2	важливо 1
1. Створення української-німецької консультативної групи для Міністерства з питань ЖКГ, довкілля та водних агенств	<input type="checkbox"/>				
2. Комунікація (брошура "Огляд галузі") та робота з пресою і громадськістю	<input type="checkbox"/>				

## B) Покращення та доцільна організація рамоквих умов

1. Розвиток та поширення важливих норм/ технічних стандартів	<input type="checkbox"/>				
2. Розробка методики нарахування тарифів	<input type="checkbox"/>				
3. Введення та послідовна реалізація економічно-обґрунтованих тарифів	<input type="checkbox"/>				
4. Розвиток інструментів, які сприятимуть інвестуванню (наприклад, збір за скид стічних вод)	<input type="checkbox"/>				
5. Визначення однієї або декількох ключових тем – створення робочої групи	<input type="checkbox"/>				
○ Ефективне планування ресурсів і покращення ефективності процесів на водоканалах	<input type="checkbox"/>				
○ Тарифи, що покривають витрати (за підтримки моделей ДПП)	<input type="checkbox"/>				
○ Встановлення екологічних стандартів	<input type="checkbox"/>				
○ Розвиток інструментів стимулювання	<input type="checkbox"/>				



Stärkung des ukrainischen BetreiberNetzwerkes (Ukrvodokanalekologia)  
 → MoU mit German Water Partnership

Moderation des Dialogs zwischen Stadt, Unternehmen und Behörden mit dem Ziel der Umsetzung

Konferenzen, zum Beispiel zum Thema Energieeffizienz in der Wasserwirtschaft

Workshops und Seminare zu verschiedenen Themen

Messkampagne auf 20 Kläranlagen



**German Water Partnership**  
 Solutions you can trust.



# Überblick CD Maßnahmen

Enabling environment

Organisational level

Individual level

Working groups (RBM, tariffs, standards)

Strengthening of RBM

Strengthening network of vodakanal

Curriculum development for IWRM-Teaching module

Dialogue with city of Lviv

Information system

Collaboration with WW companies

IWAS/ UNESCO-IHP IWRM E-Learning Module

Lectures on IWRM

Conferences, Workshops on various topics

Measuring campaigns (RB, WWTPs)

Scientific community

Public authorities

Water services provider



**German Water Partnership**  
Solutions you can trust.



# Empfehlungen

- Gemeinschaftliches Verständnis von Flussgebietsmanagement
  - Anpassung CD-Konzeptes und Verzahnung mit Prozess des Flussgebietsmanagements
  - Kontinuierliche Bedarfsanalyse
  - Curriculum-Entwicklung für Universitäten
  - Verbesserte Datenbasis/ Informationsaustausch;
  - Wissensaustausch und Wissensmanagementsystem
  - Aus- und Weiterbildung (z.B. Modellierung)
  - Stärkere Zusammenarbeit zwischen Verwaltungen (auch Twinning)
  - Kooperation zwischen Umwelt- und Wasserverwaltungen, Universitäten, Betreiberunternehmen)
- ➔ Wasserkompetenzzentrum
- ➔ Stärkung Science-Policy-Interface

Дякую за увагу!

