

Ökonomie und Gewässermanagement

Evangelische Akademie Hofgeismar

26. Mai 2011

Anforderungen an die Inanspruchnahme von „unverhältnismäßigen Kosten“

Methodische Fragen

Prof. Dr. Robert Holländer

Institut für Infrastruktur und Ressourcenmanagement

Lehrstuhl für Umwelttechnik und Umweltmanagement

AGENDA

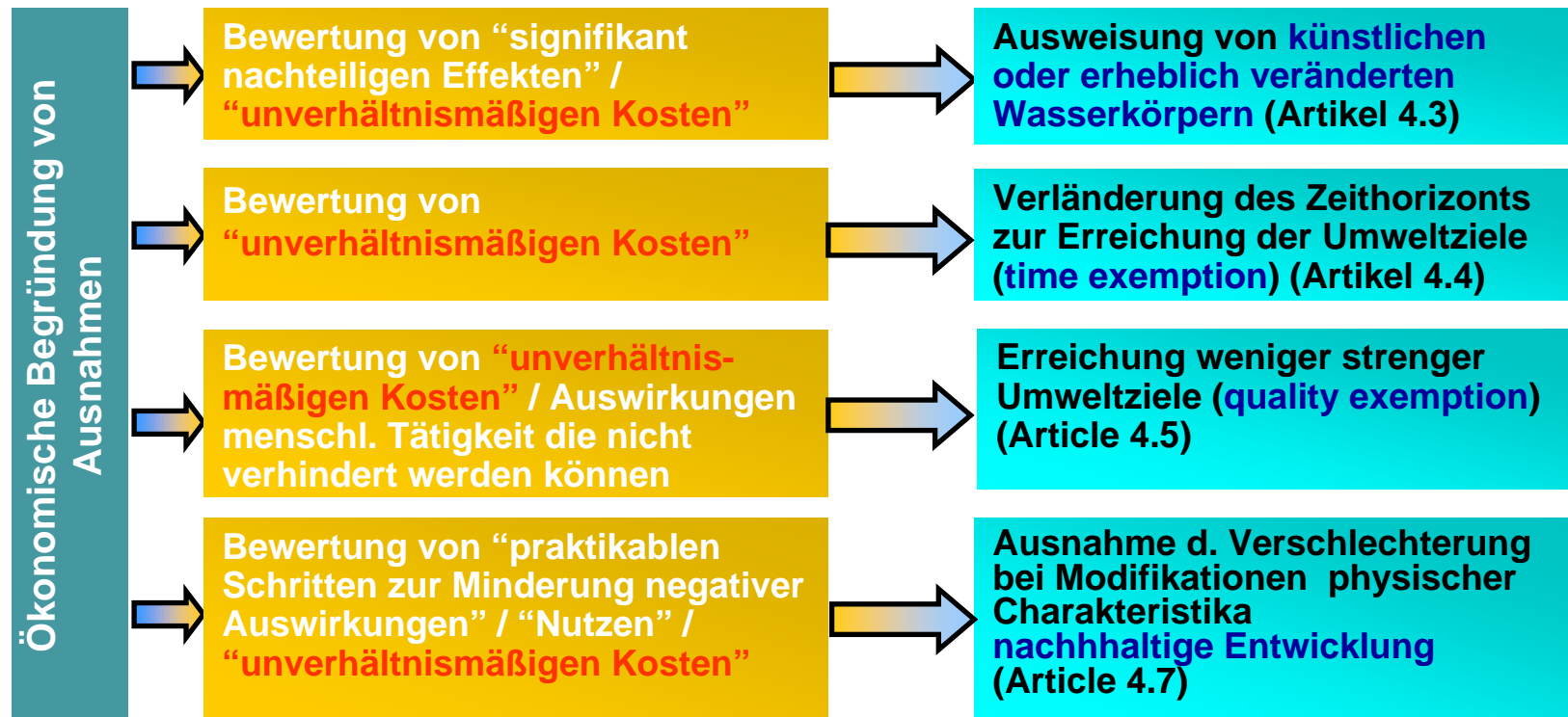
- Anlass
- Kosten-Nutzen-Analyse
- Zahlungsfähigkeit
- Fazit

1 Anlass

Anlass: Wasserrahmenrichtlinie

Entscheidung über Ausnahmetatbestände (1)

- Artikel 4 erlaubt Ausnahmen von der Erreichung des guten Zustands aufgrund „unverhältnismäßiger Kosten“



Wasserrahmenrichtlinie

Entscheidung über Ausnahmetatbestände (2)

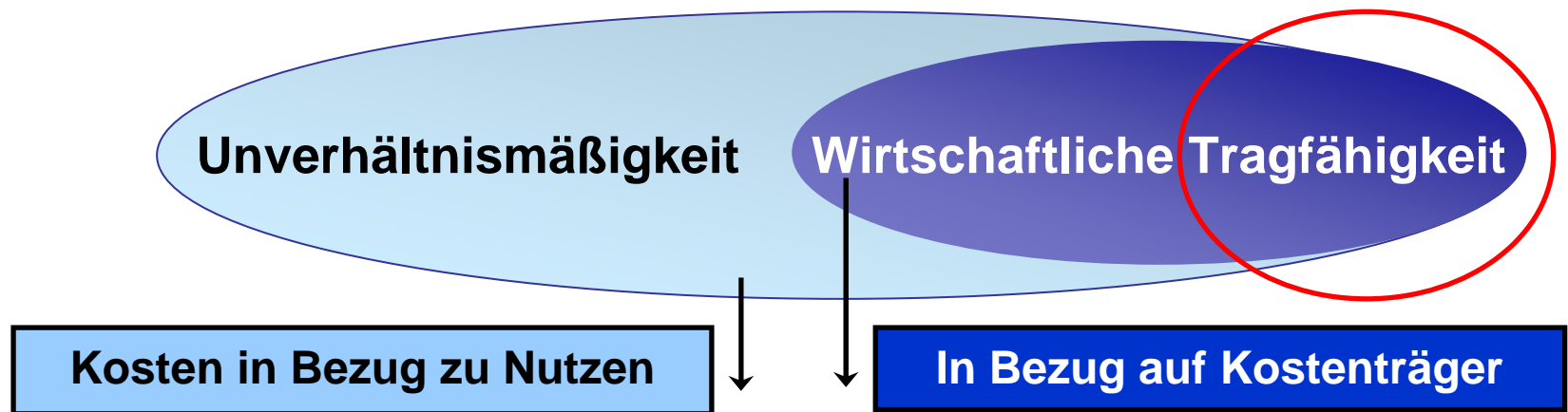
Was bedeutet „unverhältnismäßige Kosten“?

- **Ökonomische Sichtweise:** wenn die Kosten den Nutzen einer Maßnahmenkombination in angemessener Weise übersteigen
Aber: welches Verhältnis ist angemessen?
 $K > N$, $K/N > 1.2$ oder 1.5
 $K \gg N$
Oder nach einer gestuften Bewertung:
wenn $K/N > 1.2$ wird K mit Z verglichen?
Wenn “meine” K größer werden als die K meines Nachbarn?
- **Pragmatische Sichtweise:** wenn eine Maßnahme an Flussabschnitt A wesentlich mehr kostet als an Flussabschnitt B
- **Politische Sichtweise:** wenn das vorgesehene Budget ausgeschöpft wurde oder die Kosten den Kostenträgern nicht mehr zugemutet werden können

Wasserrahmenrichtlinie

Entscheidung über Ausnahmetatbestände (3)

- CIS-Prozess auf EU-Ebene konkretisierte die Vorgaben der WRRL nur unzureichend (→ WATECO)
- 2 Ansätze werden angesprochen
 - Kosten-Nutzen Vergleich
 - **Wirtschaftliche Tragfähigkeit** von Maßnahmekosten für Kostenträger



Zwei Studien im Auftrag der LAWA



Verhältnismäßigkeit
der Maßnahmenkosten
im Sinne der
EG-Wasserrahmenrichtlinie –
komplementäre Kriterien zur
Kosten-Nutzen-Analyse

Endbericht

Leipzig, 15. März 2007

F+E Vorhaben im Auftrag der
Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
Projekt Nr. AR 1.05

2



Studien zu Infrastruktur und Ressourcenmanagement
Studies in Infrastructure and Resources Management

2

Britta Ammermüller u.a.

Kosten-Nutzen-Abwägung im Kontext der EG-
Wasserrahmenrichtlinie
Methodik zur Begründung von Ausnahmen aufgrund
unverhältnismäßiger Kosten

Britta Ammermüller, Marcel Fälsch, Linda
Kochmann, Robert Holländer, Bernd Klauer, Katja
Sigel, Melanie Mewes, Ingo Bräuer und Max Grünig



Kosten-Nutzen-Abwägung im Kontext der EG-Wasserrahmenrichtlinie

λογος

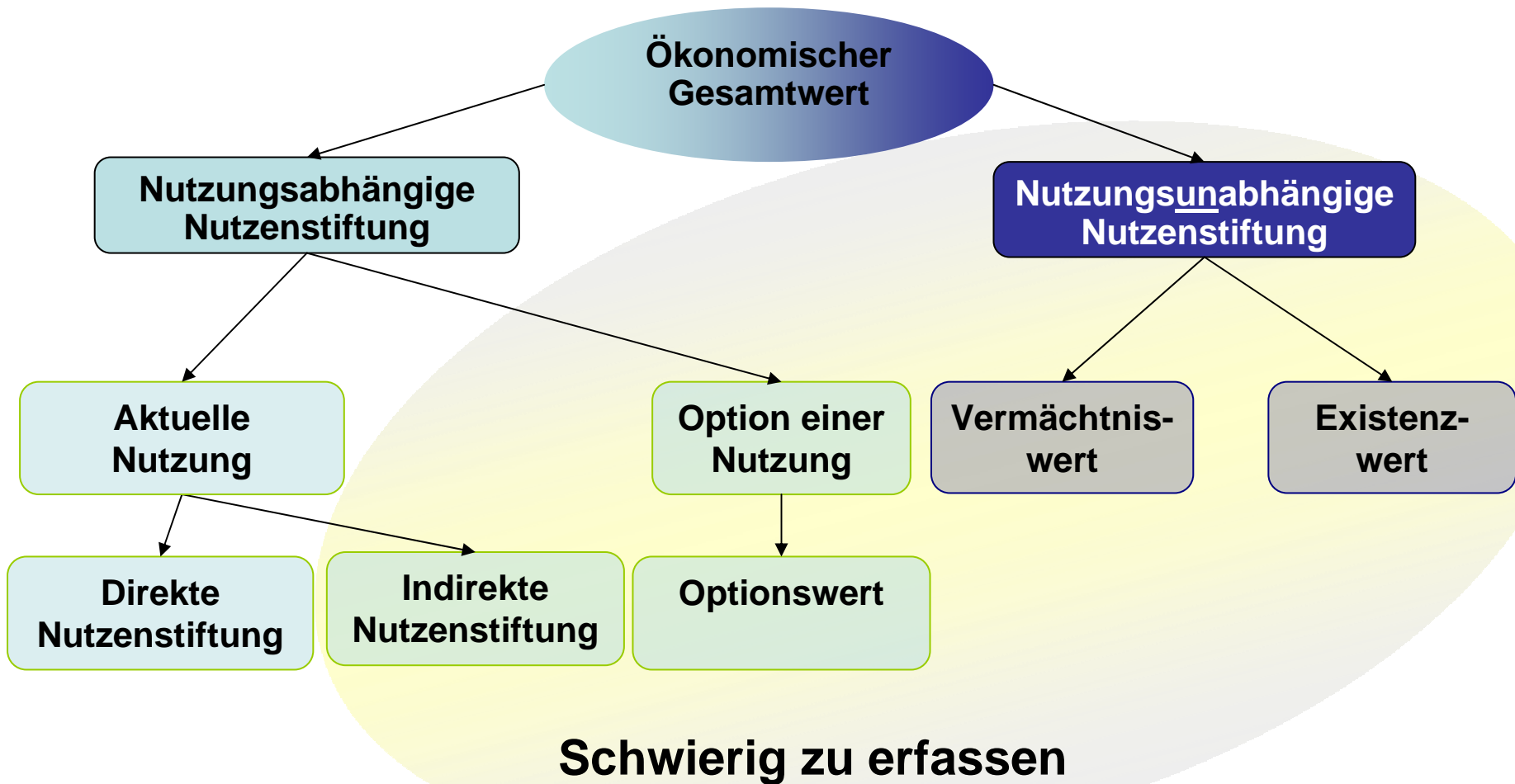
2

Kosten-Nutzen-Analyse

Ziele der Nutzenbewertung

- **Gesamtbetrachtung und Analyse verschiedener Handlungsalternativen ermöglichen:**
 - Welche Nutzen gehen mit einer Alternative einher?
 - Wie unterscheidet sich der Nutzen zwischen zwei Alternativen?
- **Voraussetzung für Kosten-Nutzen Abwägungen:**
 - Vergleichbarkeit der Informationen
 - Berücksichtigung aller Kosten und Nutzen
- **Probleme**
 - Nutzen: oft nicht-monetärer Natur, schwer zu erfassen
 - Nicht alle Nutzen sind direkt „sichtbar“, bzw. werden beansprucht (bspw. Umwelt als Nutzer, zukünftiger Nutzen)

Ziele der Nutzenbewertung



Was bietet die Wissenschaft?

Mögliche Verfahren zur Monetarisierung von Nutzen

Indirekte Verfahren

- Marktpreismethode (Hedonischer Ansatz)
- Reisekostenansatz
- Bereitstellungs-kostenansatz
- Vermeidungs-aufwendung

Zielstellung: Erfassung der Zahlungsbereitschaften aus dem beobachteten Verhalten (bspw. der „Naturerlebenden“)

Restriktionen:

Unterschätzung des Wertes von Umweltgütern außerhalb der unmittelbaren Nutzung (nutzungsunabhängige Werte)
Ggf. hoher Erhebungsaufwand

Was bietet die Wissenschaft?

Mögliche Verfahren zur Monetarisierung von Nutzen

Direkte Verfahren

- Kontingente Bewertung
- (Benefit Transfer)

Erlaubt die Erfassung von nutzenabhängigen Werten sowie von Existenz-, Options- und Vermächtniswert

Zielstellung: Bewertung von Gütern, die auf keinem Markt gehandelt werden mittels sorgfältig formulierten Erhebungsfragen

Restriktionen:

Hohe Ansprüche an Durchführung

Verzerrungen: Strategisches Verhalten, „Embedding – Effekt“, „Warm Glow“ Effekt ...weitere,

Hoher Erhebungsaufwand – zeitlich und finanziell

Forschungsvorhaben zur Begründung von Ausnahmen

Ziele des Vorhabens

- Verfahren entwerfen, das die Gesamtheit der Kosten und Nutzen erfasst und in die Entscheidungsfindung einbezieht
- Objektivität der Entscheidungsfindung erhöhen –
Aber: Expertenmeinung bleibt i.d.R. Auslöser
- Prozess systematisieren und Transparenz erhöhen
- Verwaltungsaufwand senken
- Handbuch für den Entscheidungs- und Abwägungsprozess:
 - typische Entscheidungssituationen exemplarisch analysieren
 - Prozessablauf darstellen
 - Informations- / Kriterienblätter erarbeiten

Ansatz des Vorhabens

- **Betrachtungsebene: Bundesland**
 - Vergleichsbasis: kosteneffiziente Maßnahmenprogramme aller Wasserkörper im Bundesland
 - Verfahren identifiziert, ob für bestimmte Maßnahmenprogramme (im Landesvergleich) unverhältnismäßige Kosten anfallen

- **Anwendung von nicht-monetärer Kosten-Nutzen-Abwägung auf einzelnen Wasserkörper**
 - Schematische Klassifizierung des Nutzens
 - Berücksichtigung eventueller Zusatznutzen
 - Ausnahmetatbestand begründet:
 - Fristverlängerung
 - geringere Umweltziele

Ablauf der nicht monetären K-N-Abschätzung

Schritt 1: Prüfung des Verdachts auf *Unverhältnismäßigkeit* auf Wasserkörperebene

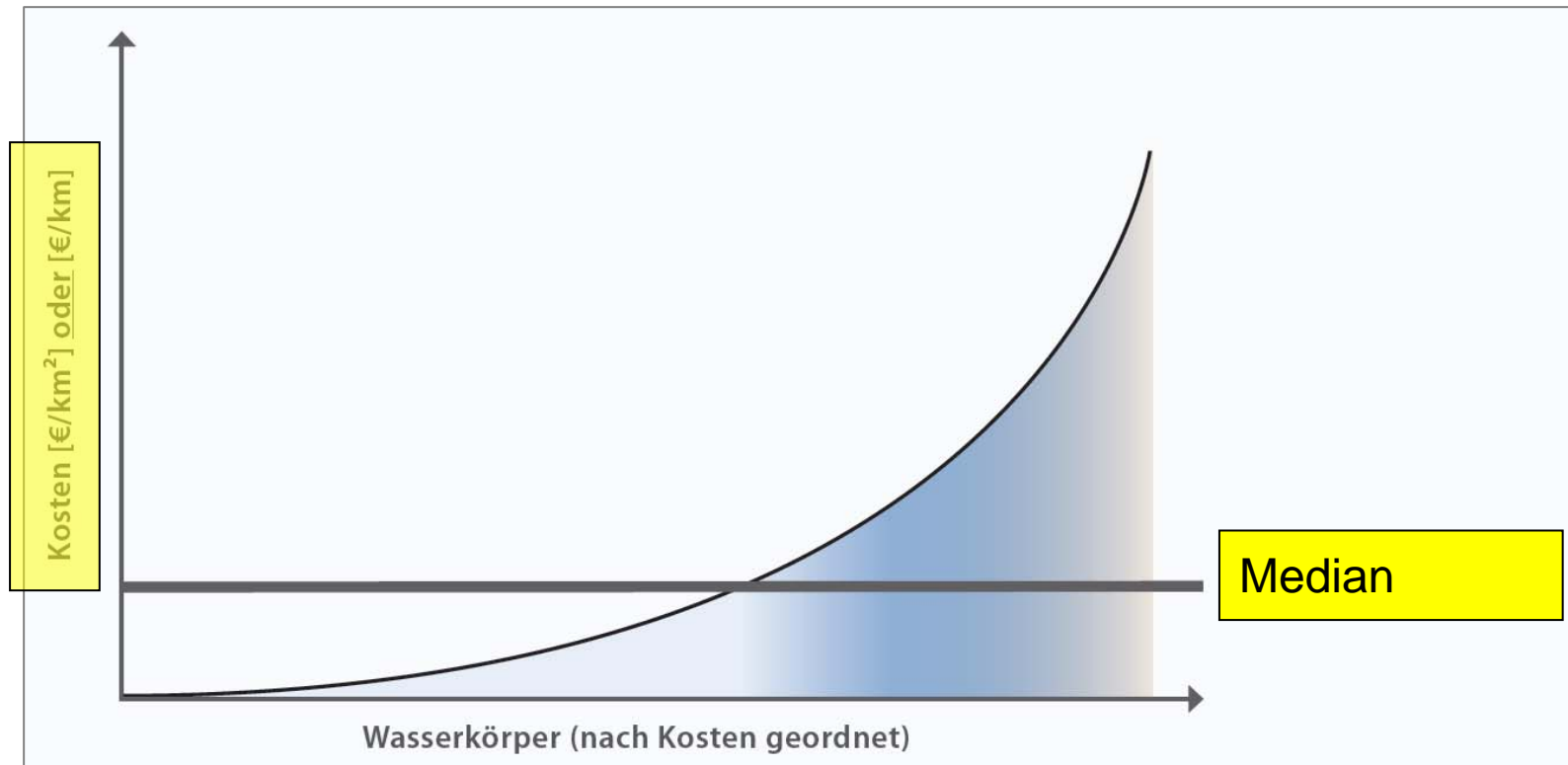
Schritt 2: Vergleich der Maßnahmenkosten mit Kostenschwellen

Schritt 3: Prüfung auf Ausmaß und Relevanz des besonderen Nutzens der Maßnahmenkombination

Schritt 4: Anpassung der Kostenschwellen mit Hilfe des ermittelten Nutzens

Schritt 5: Vergleich der Kosten des Maßnahmenbündels mit angepassten Kostenschwellenwerten

Schritt 1 – Vorprüfung



Schritt 2

Vergleich mit Kostenschwellen



Schritt 2

Vergleich mit Kostenschwellen

Zielparameter Ökologischer Zustand	bedeutend Einstufung Wasserkörper 1	geringfügig Einstufung Wasserkörper 2
Biologische Qualitätskomponenten		
Makrophyten	mäßig	gut
Phytobenthos	✗ mäßig	✗ mäßig
Benthische Invertebraten	schlecht	mäßig
Fische	mäßig	gut
Chemische und chemisch-physikalische Qualitätskomponenten		
Temperatur	gut	gut
Sauerstoff	gut	gut
Organische Stoffe (TOC)	gut	gut
pH	gut	gut
Chlorid	✗ gut	☑ gut
Sulfat	gut	gut
P _{ges}	schlecht	gut
N _{ges}	gut	gut
NH ₄ -N	schlecht	gut
PSM	mäßig	gut
Chemischer Zustand (prioritäre Stoffe)	☑ gut	☑ gut

Schritt 2

Vergleich mit Kostenschwellen

Vergleichswert

x

Multiplikator nach
Zustandsverbesserung

=

Kostenschwelle

Zustandsverbesserung

Multiplikator

gering

= 1,5

bedeutend

= 2,0

Bestimmung der 1. Kostenschwelle für 2 Kriterien:

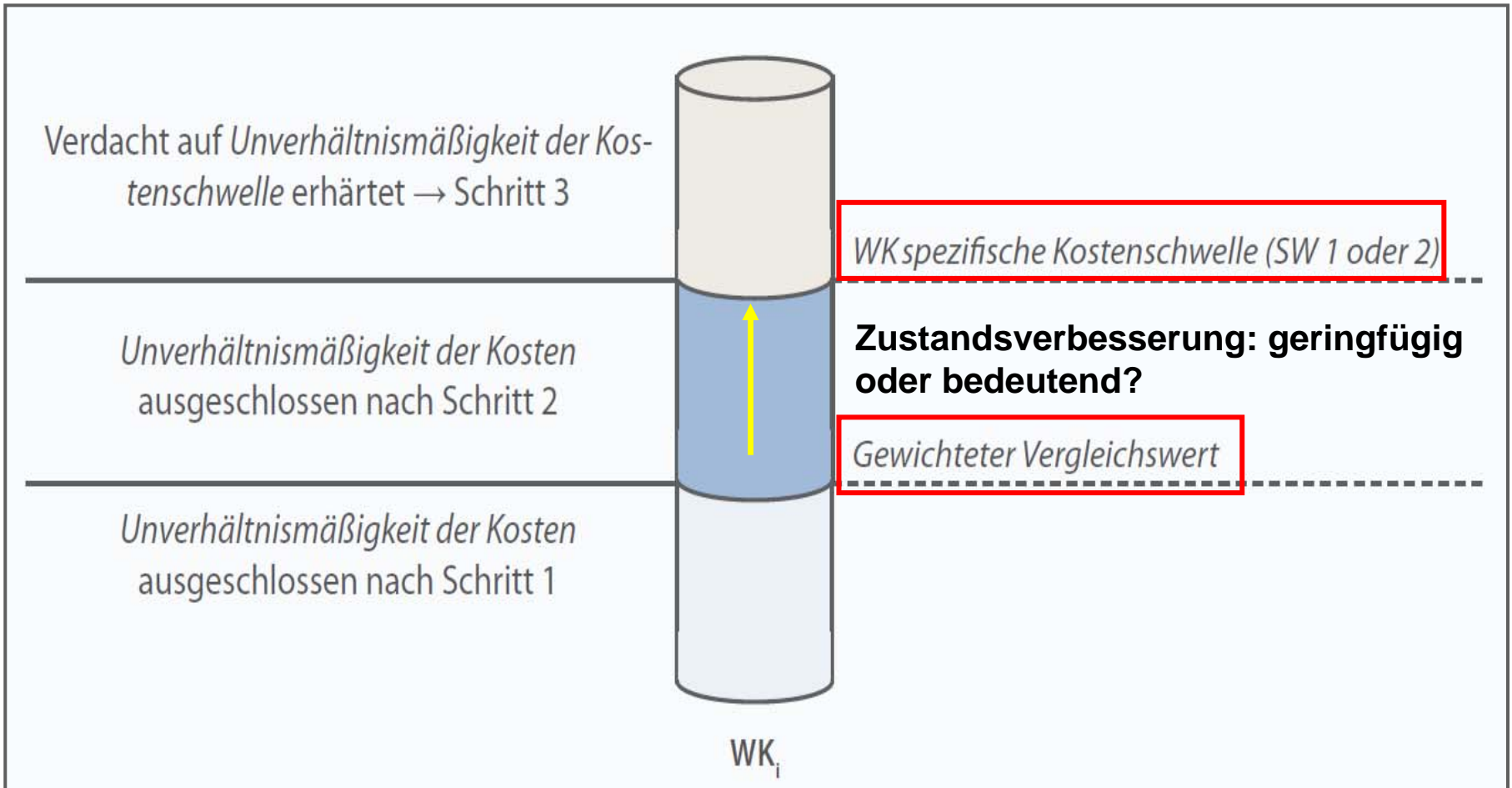
Kriterium I: Kosten im WK sind außergewöhnlich hoch;

Kriterium II: Kosten pro Einwohner sind außergewöhnlich hoch;

alternativ: Zahlungsbereitschaft

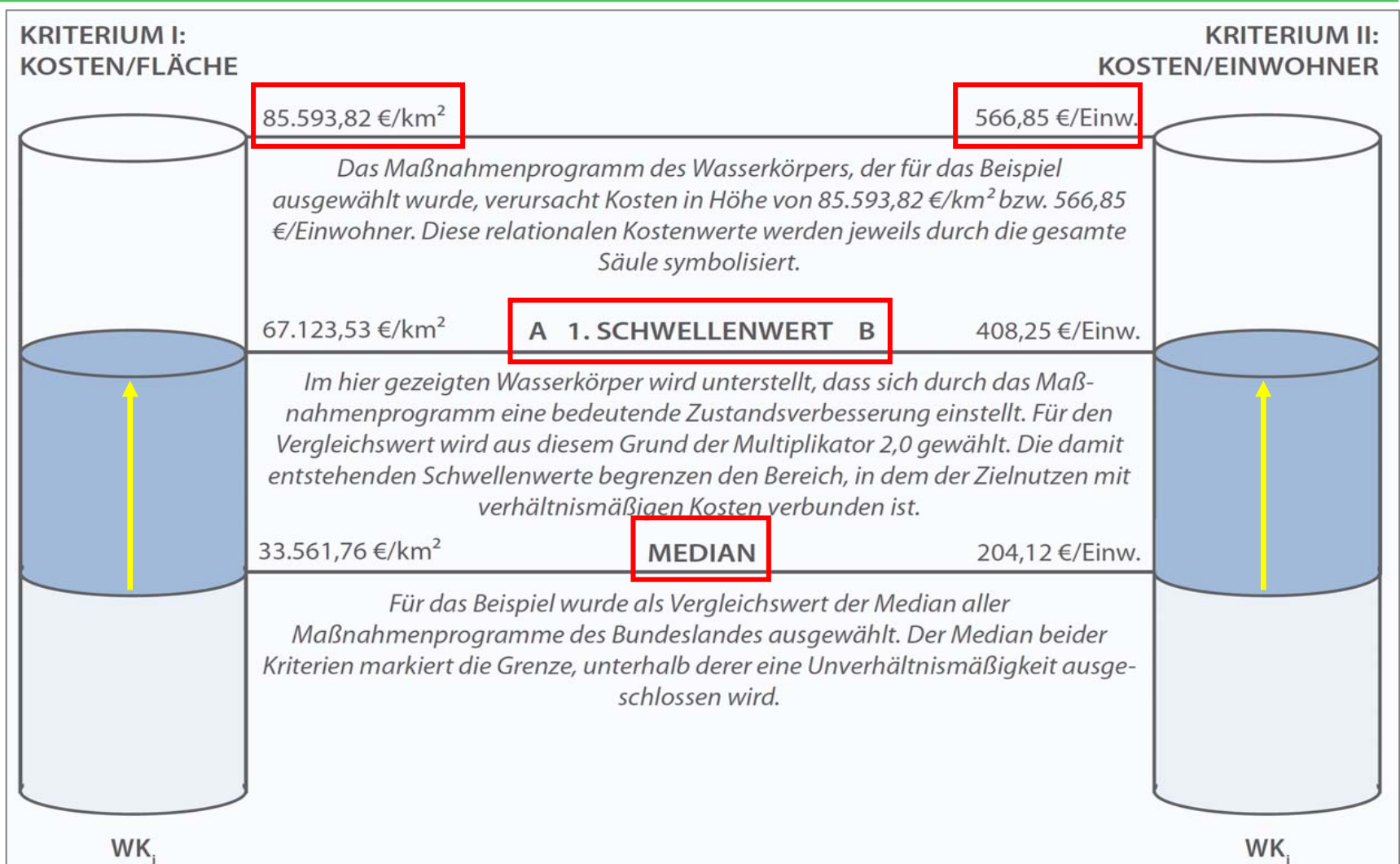
Schritt 2

Vergleich mit Kostenschwellen



Schritt 2

Vergleich mit Kostenschwellen



Schritt 3 – Kategorien zur Abschätzung besonderer Nutzen

Zusatznutzen
für Ökosystem-
dienstleistungen

Maßnahmenbündel	Nutzenkategorie				
	Ökologie	Frischwasser- bereitstellung und -reinigung	Hochwasserschutz	Bodenschutz	Tourismus/ Erholung und kulturelles Erbe
M1: Einrichtung von Regen- überlaufbecken, Regenklärbe- cken, Regenrückhaltebecken		X	X		
M2: Einhaltung eines Mindest- abstandes zum Gewässer bei Ackernutzung und Weidehal- tung	X	X		X	
M3: Freihaltung von Auenflä- chen hinsichtlich Infrastruktur und Bbauungsmaßnahmen	X		X	X	X
M4: Kühlwassereinleitung: Rücklaufkühlung					
[...]					
Summe Mn	XX	XX	XX	XX	X

Schritt 3

Abschätzung besonderer Nutzen

Bewertung des besonderen Nutzens von Maßnahmen mit Punktwerten
Maßnahmen zur Ermittlung des N-Werts

Kriterien:

- Zahl der pot. Nutzer
- Grad der Veränderung
- Räuml. Wirkungsebene
- Substituierbarkeit

Punktevergabe	Bewertung
0	Kein Nutzen
1	Sehr geringer Nutzen
2	Geringer Nutzen
3	Mäßiger Nutzen
4	Hoher Nutzen
5	Sehr hoher Nutzen

Schritt 3 – Kategorien zur Abschätzung besonderer Nutzen

Nutzenkategorie	N-Wert (nach Tab. 4 u. Anhang)	Gewichtungs- faktor	Anteil an der Gesamtwertung	Gewichtete N-Werte
1 Ökologie	$N_1: 2,5$	8	40 %	$N_1 * 8 = 20$
2 Frischwasserbereit- stellung und -reini- gung	$N_2: 2,0$	3	15 %	$N_2 * 3 = 6$
3 Hochwasserschutz	$N_3: 3,0$	3	15 %	$N_3 * 3 = 9$
4 Bodenschutz	$N_4: 1,0$	3	15 %	$N_4 * 3 = 3$
5 Tourismus/ Erholung und kulturelles Erbe	$N_5: 1,5$	3	15 %	$N_5 * 3 = 4,5$
Gesamtnutzen (N_{Gesamt})				Σ der gew. N-Werte ($N_{\text{Gesamt}}: 42,5$)

Wie wird aus den N-Werten der 5 Nutzenkategorien der besondere Gesamtnutzen (N_{gesamt}) ermittelt? (Teilschritt 3-3)

Schritt 4

Anpassung der Kostenschwellen

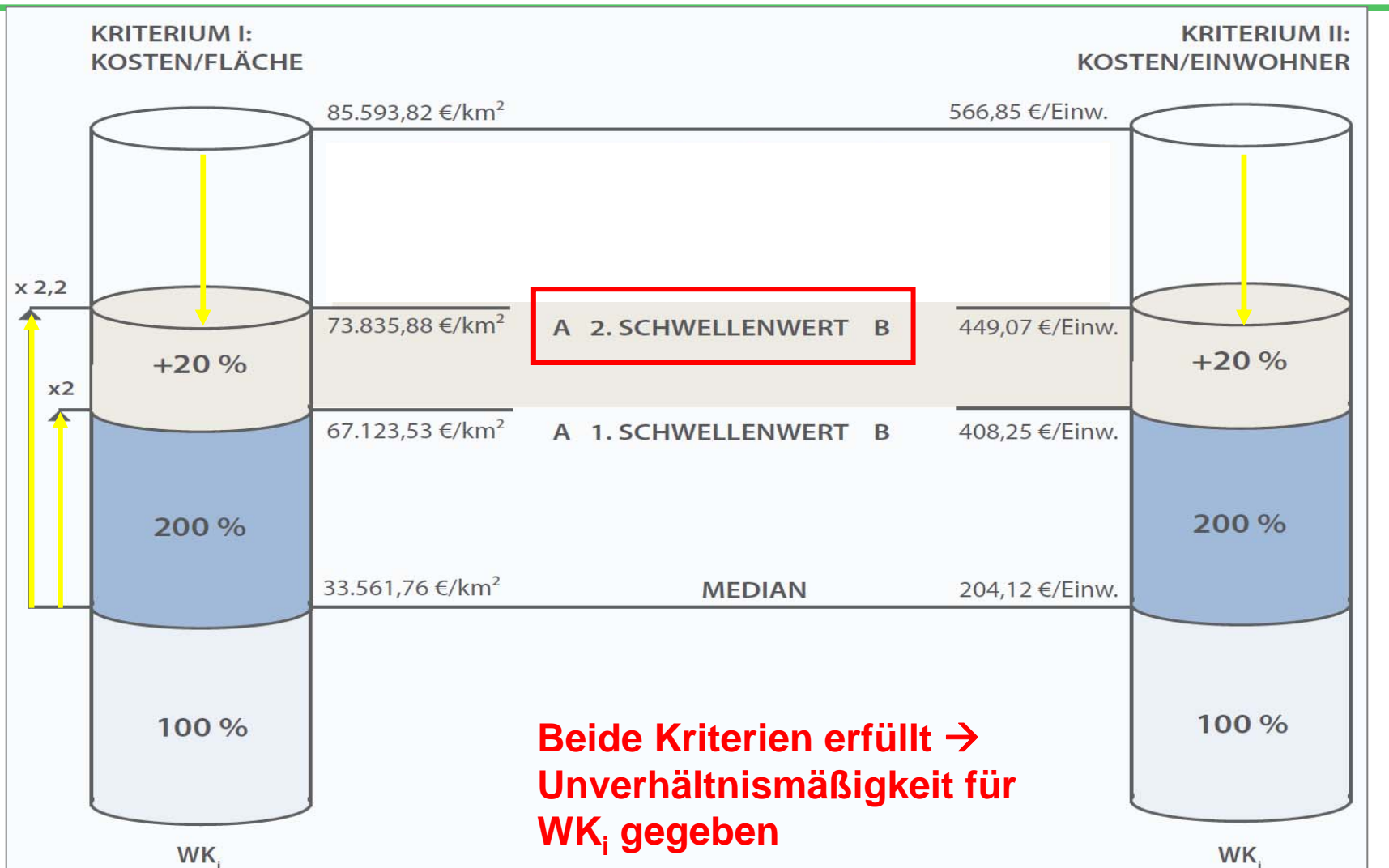
N_{Gesamt}	Korrektur des Schwellenwertes
0-10	Keine Korrektur
10-29	10 % - 20 %
30-49	20 % - 40 %
50-69	30 % - 60 %
70-89	40 % - 80 %
90-100	50 % - 100 %

$N_{\text{gesamt}} = 42,5$

Anpassung der Schwellenwerte aus Schritt 2 wegen des besonderen Nutzens ?

$$\text{Vergleichswert} \times \text{Multiplikator (nach Schritt 2)} + \frac{\text{Korrekturbeiwert}}{100} = \text{Kostenschwelle}$$

Schritt 4: Vergleich von Kosten und Schwelle



Zwischenfazit

Verfahren zur Abschätzung des Nutzens

- Betrachtungsebene: Bundesland / Flussgebiet / Teileinzugsgebiet;
- Vergleichsbasis: Maßnahmenprogramme aller Wasserkörper im jeweiligen Gebiet;
- Verfahren relativiert Kosten (Fläche, Einwohner);
- Stellt Kosten den Nutzen gegenüber;
- Nicht-monetäre Nutzenklassifizierung;
- Berücksichtigung eventueller Zusatznutzen;
- Nutzenbewertung lässt Raum für eigene Wichtungs- und Bewertungsentscheidungen im Bewertungsgebiet;
- Negative Nutzen müssen ggf. über Kosten erfasst werden.

3

Zahlungsfähigkeit

Mögliches Vorgehen zur Prüfung der Zahlungsfähigkeit



Verhältnismäßigkeit
der Maßnahmenkosten
Im Sinne der
EG-Wasserrahmenrichtlinie –
komplementäre Kriterien zur
Kosten-Nutzen-Analyse

Endbericht

Leipzig, 15. März 2007

F+G Vorhaben im Auftrag der
Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
Projekt Nr. AR 1.05

- Wateco nennt Zahlungsfähigkeit als (nachgeordnetes) Kriterium für Unverhältnismäßigkeit
- In Deutschland: wenig Erfahrung mit und Vertrauen in ökonomische Bewertungsverfahren
- Projekt: Ideenfundus/Handreichung für Bundesländer
- Operationalisierung der „Zumutbarkeit“ von Maßnahmekosten für Kostenträger
- Ziel: transparentes Verfahren, objektive Kriterien, Ablauf-/Begründungsschema

Empfohlene Verfahrensschritte

- **Screening (Vorprüfung)**
- **Anwendung von Prüfkriterien**
 - Kriterien für die Ermittlung der Verhältnismäßigkeit für nichtstaatliche Kostenträger
 - Kriterien für die Ermittlung der Verhältnismäßigkeit für staatliche Kostenträger

Screening (Vorprüfung)

- **Kostenverhältnis von Einzelmaßnahmen in verschiedenen Wasserkörpern ähnlicher Gewässergüte**
- **Kosten-Wirksamkeits-Relation von Einzelmaßnahmen in verschiedenen Wasserkörpern**
- **Vergleich der Kosten von Maßnahmenprogrammen in verschiedenen Wasserkörpern**
- **Kosten im Verhältnis zu bisherigen staatlichen Ausgaben für Gewässerschutz**

Kriterien für nichtstaatliche Kostenträger

- - Verursachergerechte Kostentragung
- ~ Anteil der Kosten am durchschnittlichen Unternehmensgewinn in einer Branche
- + Durchschnittlicher Anteil der Kosten für Gewässerschutz-/Umweltschutz-aus-gaben am Umsatz in einer Branche
- + Kosten im Verhältnis zum durchschnittlichen verfügbaren Haushaltsein-kommen
- - Kosten im Verhältnis zu durchschnittlichen bisher von Unterhaltungspflichtigen zu tragenden Kosten

Kriterien für staatliche Kostenträger

- Haushaltswirksame Kosten im Verhältnis zum staatlichen (Investitions-) Budget
- ~** Anteil der haushaltswirksame Kosten im Verhältnis zum staatlichen Budget im Verhältnis zum Bundes-/EU-Durchschnitt
- ~** Haushaltswirksame Kosten im Verhältnis zum BIP
- ~** Anteil der haushaltswirksame Kosten am BIP im Verhältnis zum Bundes-/EU-Durchschnitt
- +** Gesamte finanzielle Kosten im Verhältnis zum BIP bzw. dieser Anteil im Verhältnis zum Bundes-/EU-Durchschnitt

4

Fazit und verbleibende Fragen

Fazit

- Bei Einzelverursachern Abschätzung möglich
- Bei einer Gruppe von Nutzern schwieriger
- Bei Haushalten differenzierte Betrachtung erforderlich

- Bewertung hinsichtlich staatlicher Budgets offen.

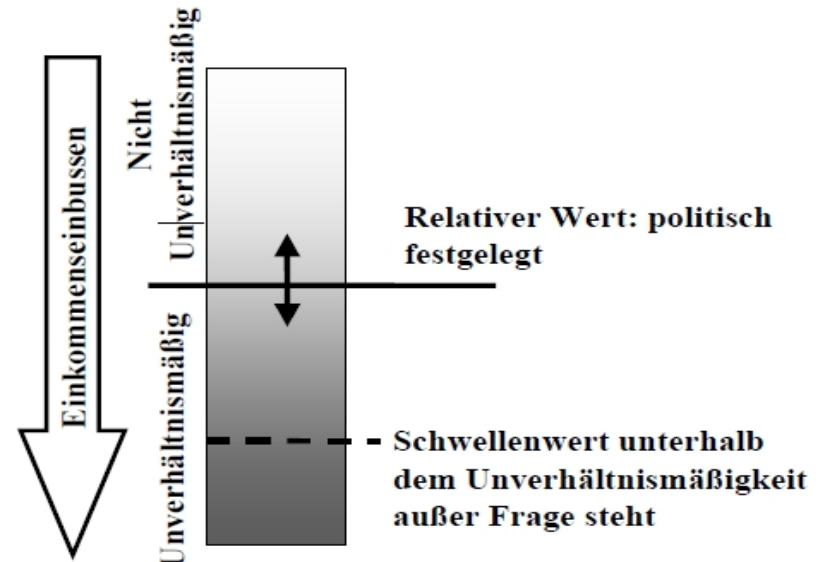
Weiterhin offen

- Auf welcher Ebene soll die Entscheidung über Ausnahmetatbestände getroffen werden?
 - Einzelne Unternehmen? Haushalte? Branchen?
 - Einzelne Maßnahmen?
 - Wasserkörper (oder Wasserkörpergruppen)
 - Bearbeitungsgebiete
 - Teileinzugsgebiete
 - Nationale Ebene?
- In welchen Fällen sollen Ausnahmen geprüft werden? Immer oder nur bei signifikanten Herausforderungen (Screening)?

Weiterhin offen

- Wer soll über Ausnahmetatbestände entscheiden (institutionelle Verortung)?
- Wie transparent kann der Prozess ausgestaltet werden? Sensitive Informationen, wer hat die Beweislast?

...im Ende wird es eine politische Entscheidung bleiben!



Weiterhin offen

Umsetzung

- Mitgliedstaaten treffen Festlegungen;
- Was akzeptiert die Kommission ?

Vielen Dank

Prof. Dr. Robert Holländer
hollaender@wifa.uni-leipzig.de

