



Behörde für Umwelt und Energie

Inhalt und Ziele des Sedimentmanagementkonzeptes der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe

Dr. René Schwartz & Ilka Carls

Die Elbe / Labe - Europas viertgrößtes Flusseinzugsgebiet



- ▶ Länge: 1.094 km
- ▶ Fläche: 148.268 km²
- ▶ Mittlere Abflussspende: 5,4 l/s*km²
- ▶ Mittlerer Durchfluss: 728 m³/s
- ▶ Mittlere Schwebstofffracht: 650.000 t/a

- ▶ 24,5 Mio. Einwohner (w/i/m)
- ▶ Schiffbar über 967 km ab/bis Pardubice
- ▶ Seit 1997 über 400 km UNESCO-Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“ (Biotopverbund)

Von Střekov bis Geesthacht über 622,1 km frei fließend

Bedeutsame Nebenflüsse: Vltava/Moldau, Eger/Ohře, Mulde, Saale, Havel (inkl. Spree)

Bergbau (Erze, Kohle, Salz) sowie chemische Industrie (insbesondere Chloralkalialanlagen)

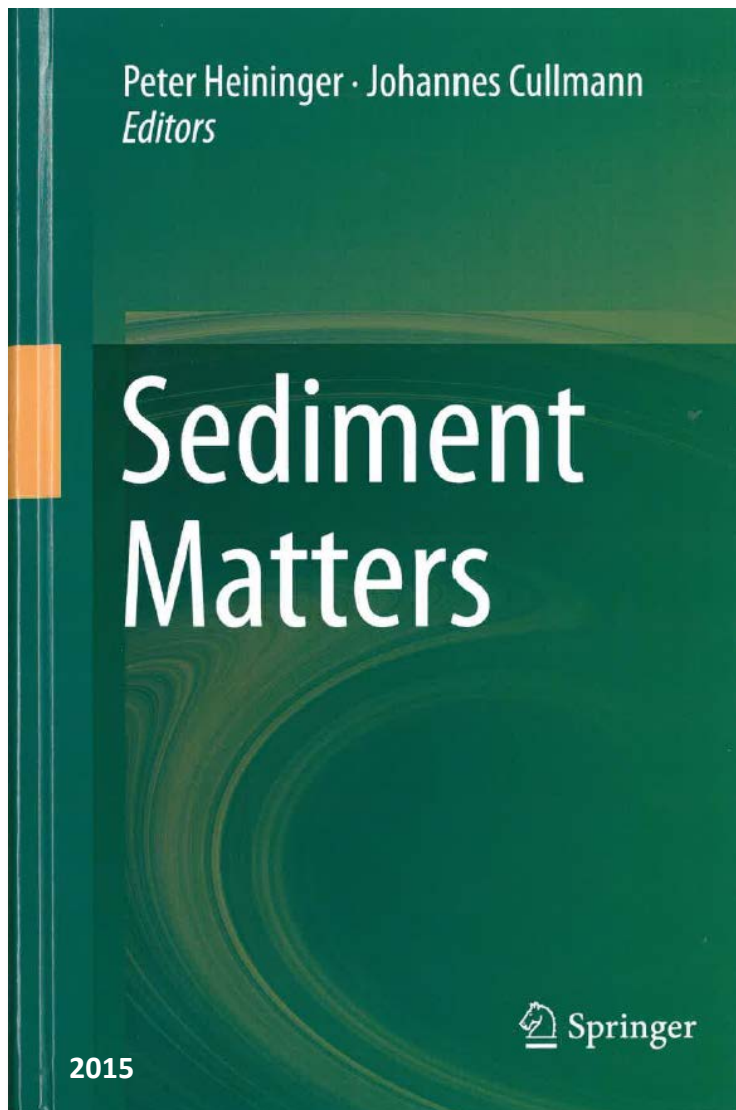




Unbelastete Sedimente sind integraler Bestandteil der Flüsse. Sie erfüllen grundlegende **Funktionen als Gewässerbett, aquatischer Lebensraum** sowie in **Stoffkreisläufen** der Gewässer und haben eine Schlüsselrolle für unverzichtbare **Ökosystemleistungen**

Der **Sedimentstatus** nach Quantität und Qualität berührt direkt oder mittelbar die Anforderungen von **Gewässerschutz** und **Wasserwirtschaft, Verkehr, Energie, Landwirtschaft, Fischerei** und **Freizeitnutzung**





Von einer **unzureichenden stofflichen Sedimentqualität** ist auszugehen, wenn mindestens einer der nachfolgenden Punkte zutrifft:

- Die **Integrität** (guter Zustand) **der aquatischen Ökosysteme** im Binnen-, Übergangs- und Küstenbereich ist gefährdet
- Die **menschliche Gesundheit** kann Schaden nehmen
- Die **Qualität der** von aquatischen Systemen abhängigen **Landökosysteme** kann beeinträchtigt werden
- Die **Sedimentbewirtschaftung** zur Gewährleistung des Hochwasserabflusses und der schiffahrtlich notwendigen nautischen Tiefen ist in effizienter Weise nicht mehr möglich

Vorschläge für eine gute Sedimentmanagementpraxis im Elbegebiet zur Erreichung überregionaler Handlungsziele

2009 Internationale Kommission zum Schutz der Elbe
Mezinárodní komise pro ochranu Labe

2014





SEDIMENTMANAGEMENTKONZEPT DER IKSE
Vorschläge für eine gute Sedimentmanagementpraxis im Elbegebiet
zur Erreichung überregionaler Handlungsziele





2009 Mezinárodní komise pro ochranu Labe
Internationale Kommission zum Schutz der Elbe

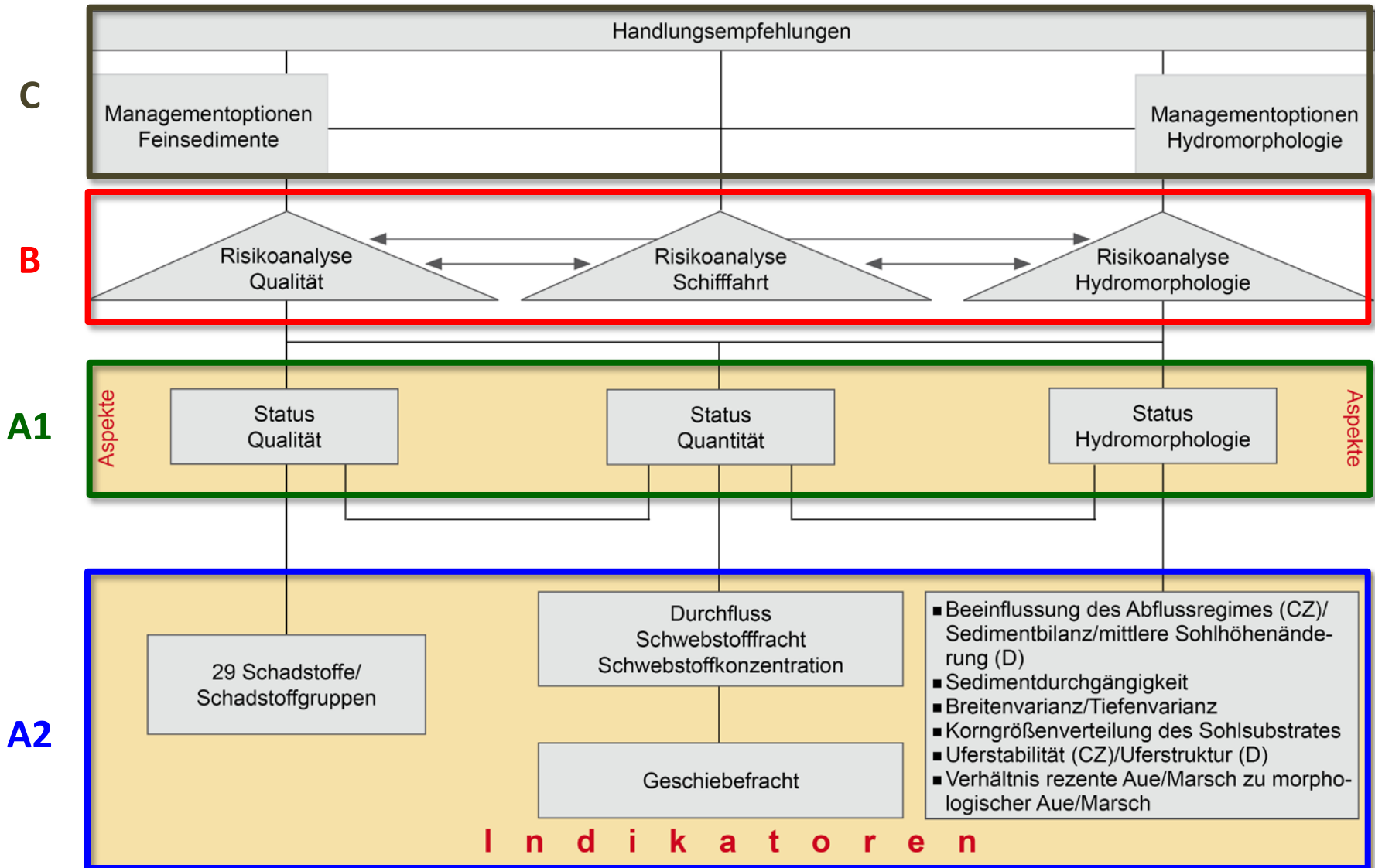
2014

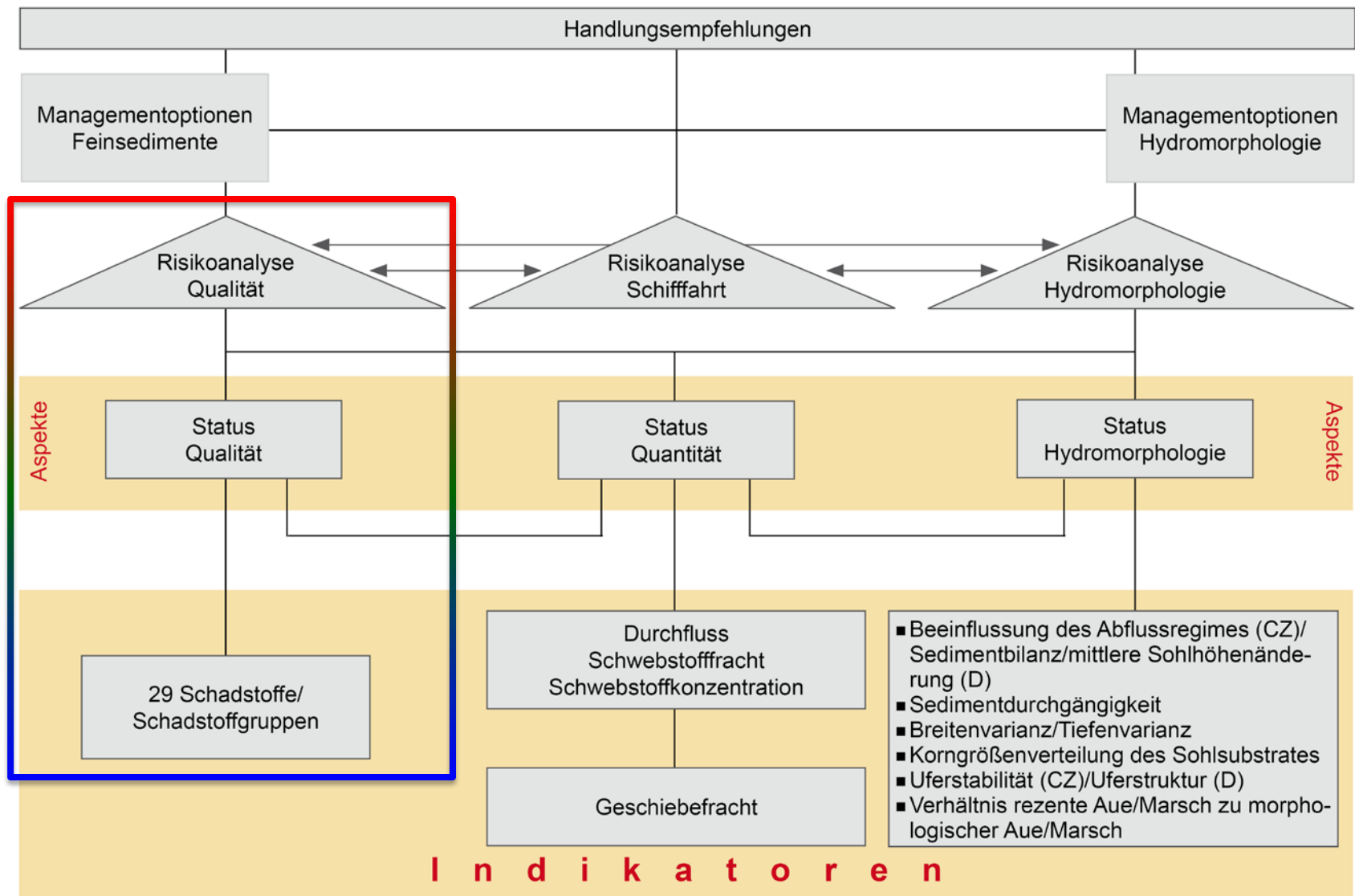


KONCEPCE MKOL PRO NAKLÁDÁNÍ SE SEDIMENTY
Návrhy správné praxe pro management sedimentů v povodí Labe
pro dosažení nadregionálních operativních cílů



Aufbau des Sedimentmanagementkonzeptes

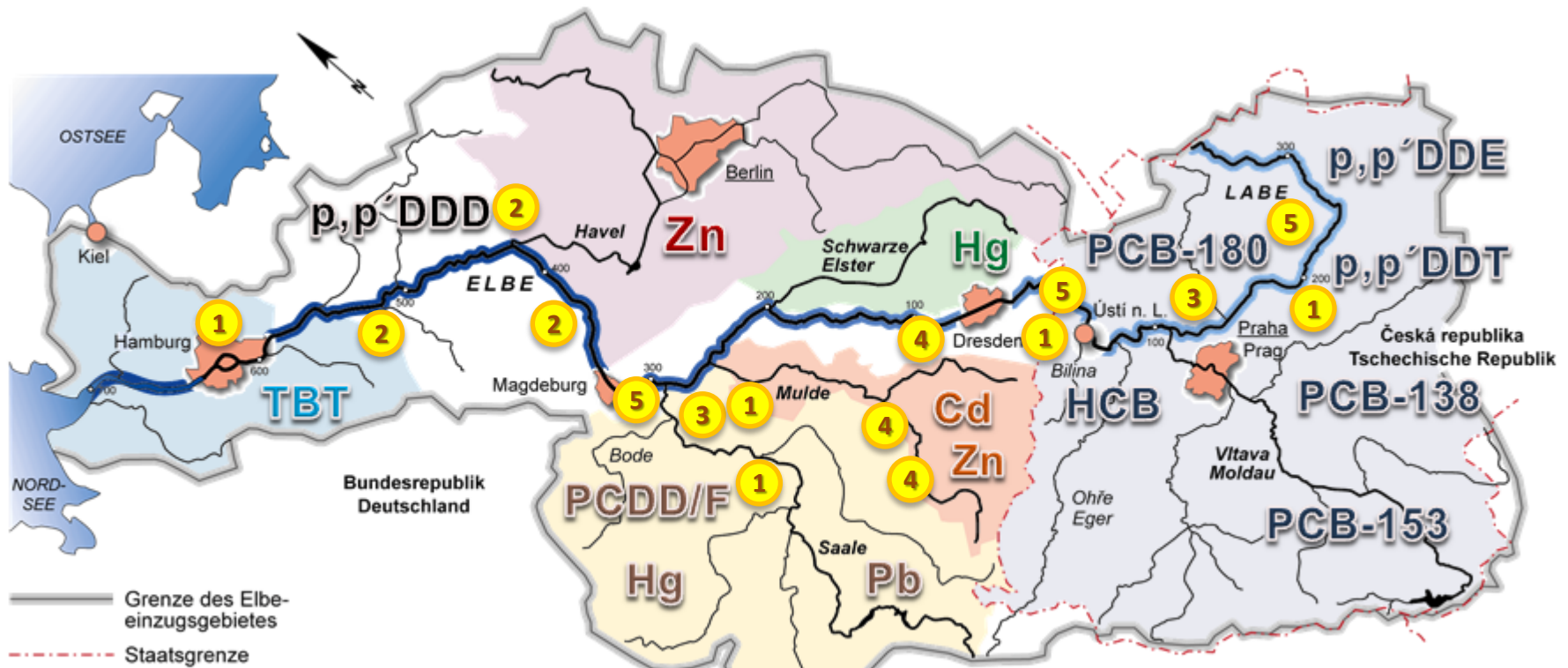




Schwellenwerte elberelevanter Schadstoffe

Stoff	Maß- einheit	Unterer Schwellen- wert	Quelle	Oberer Schwellen- wert	Quelle
Hg	mg/kg	0,15	OSPAR	0,47	23/2011 Sb.
Cd	mg/kg	0,22	EU-Norm Fisch	2,3	23/2011 Sb.
Pb	mg/kg	25	de Deckere et al. 2011	53	23/2011 Sb.
Zn	mg/kg	200	BBodSchV	800	OGewV 2011
Cu	mg/kg	14	de Deckere et al. 2011	160	OGewV 2011
Ni	mg/kg	3	23/2011 Sb.	53*	HGW nach Prange et al. 1997
As	mg/kg	7,9	de Deckere et al. 2011	40	OGewV 2011
Cr	mg/kg	26	de Deckere et al. 2011	640	OGewV 2011
α-HCH	µg/kg	0,5	GÜBAK	1,5	GÜBAK 2009
β-HCH	µg/kg	5	RHmV	5	RHmV 2009
γ-HCH	µg/kg	0,5	GÜBAK	1,5	GÜBAK 2009
p,p' DDT	µg/kg	1	GÜBAK	3	GÜBAK 2009
p,p' DDE	µg/kg	0,31	de Deckere et al. 2011	6,8	de Deckere et al. 2011
p,p' DDD	µg/kg	0,06	de Deckere et al. 2011	3,2	de Deckere et al. 2011
PCB-28	µg/kg	0,04	de Deckere et al. 2011	20	OGewV 2011
PCB-52	µg/kg	0,1	de Deckere et al. 2011	20	OGewV 2011
PCB-101	µg/kg	0,54	de Deckere et al. 2011	20	OGewV 2011
PCB-118	µg/kg	0,43	de Deckere et al. 2011	20	OGewV 2011
PCB-138	µg/kg	1	de Deckere et al. 2011	20	OGewV 2011
PCB-153	µg/kg	1,5	de Deckere et al. 2011	20	OGewV 2011
PCB-180	µg/kg	0,44	de Deckere et al. 2011	20	OGewV 2011
PeCB	µg/kg	1	GÜBAK	400	23/2011 Sb.
HCB	µg/kg	0,0004	de Deckere et al. 2011	17	23/2011 Sb.
BaP	mg/kg	0,01	EU-Norm Fisch	0,6	de Deckere et al. 2011
Anthracen	mg/kg	0,03	de Deckere et al. 2011	0,31	23/2011 Sb.
Fluoranthen	mg/kg	0,18	23/2011 Sb.	0,25*	de Deckere et al. 2011
Σ 5 PAK	mg/kg	0,6	GÜBAK	2,5	23/2011 Sb.
TBT	µg/kg	0,02	23/2011 Sb.	20*	GÜBAK 2009
PCDD/F	ng TEQ/kg	5	2. Bericht der BLAg Dioxine 1993	20	Evers et al. 1996

Historische und rezente Schadstoff-Quellregionen im Elbe-Einzugsgebiet



Industrie (Chemie, Militär, Metall, ...)

1



Stillwasser (Buhnenfelder, Altarme, ...)

2



Staufstufen und -wehre

3



Entwässerung Altbergbau

4

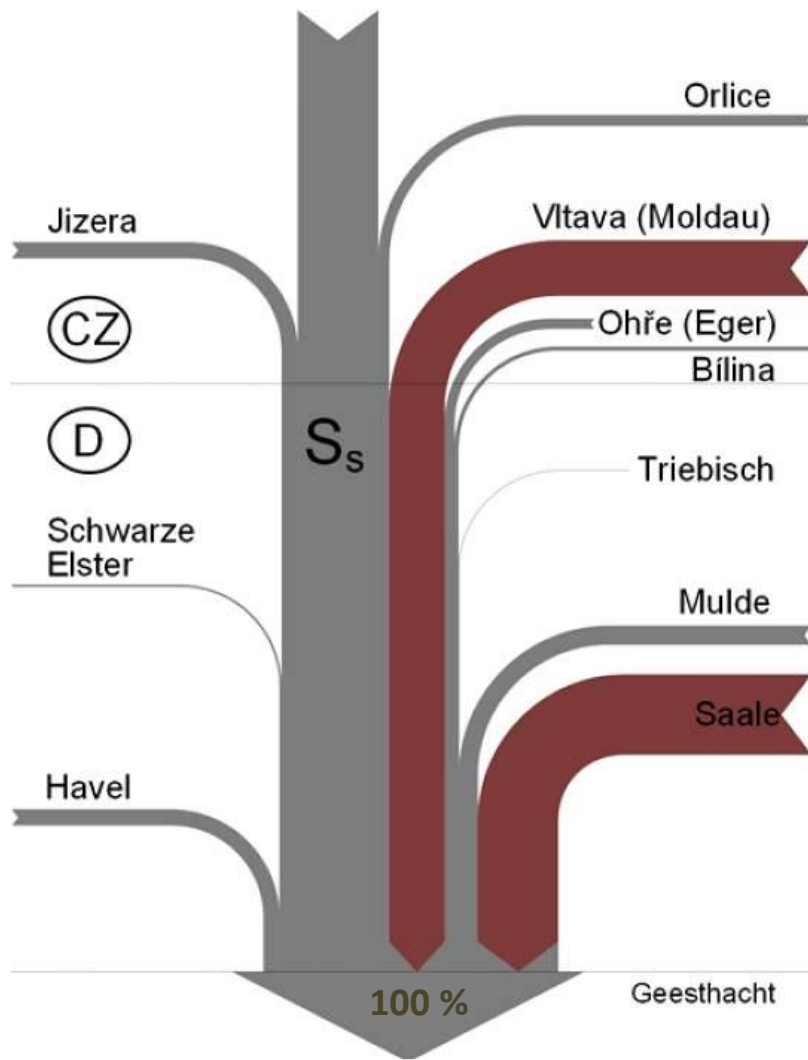


Altlasten am und im Gewässer

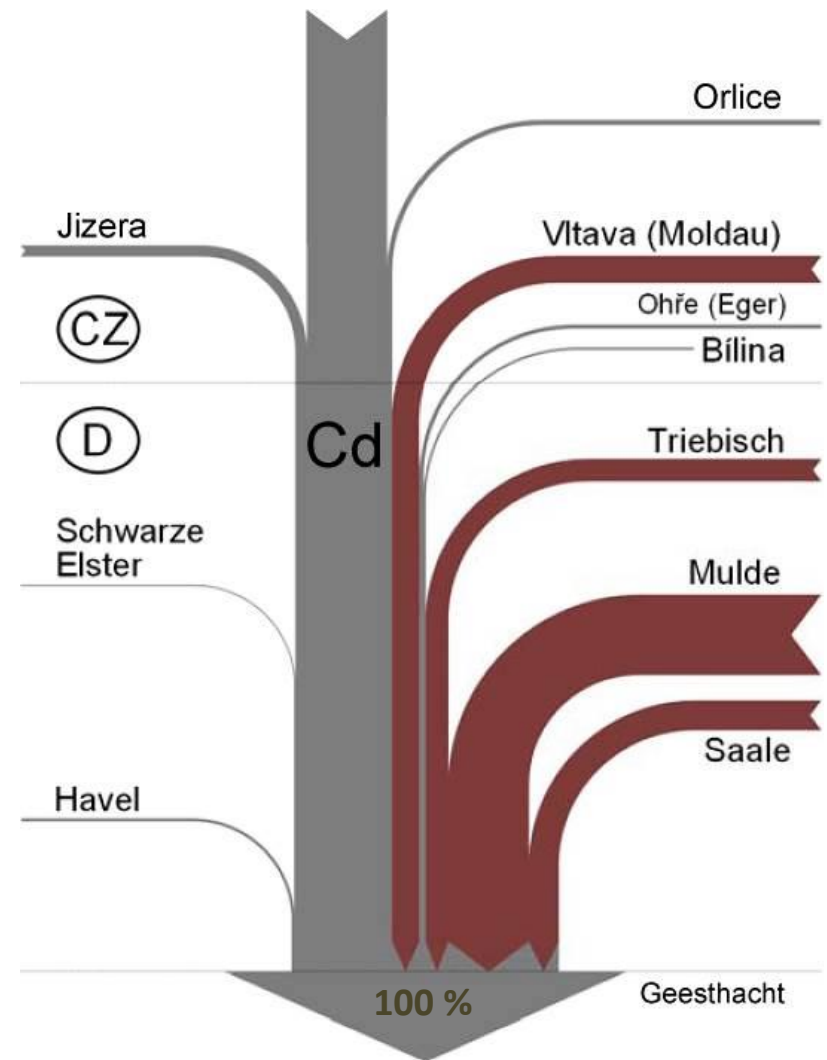
5



Schwebstoff- ungleich Schadstofffracht

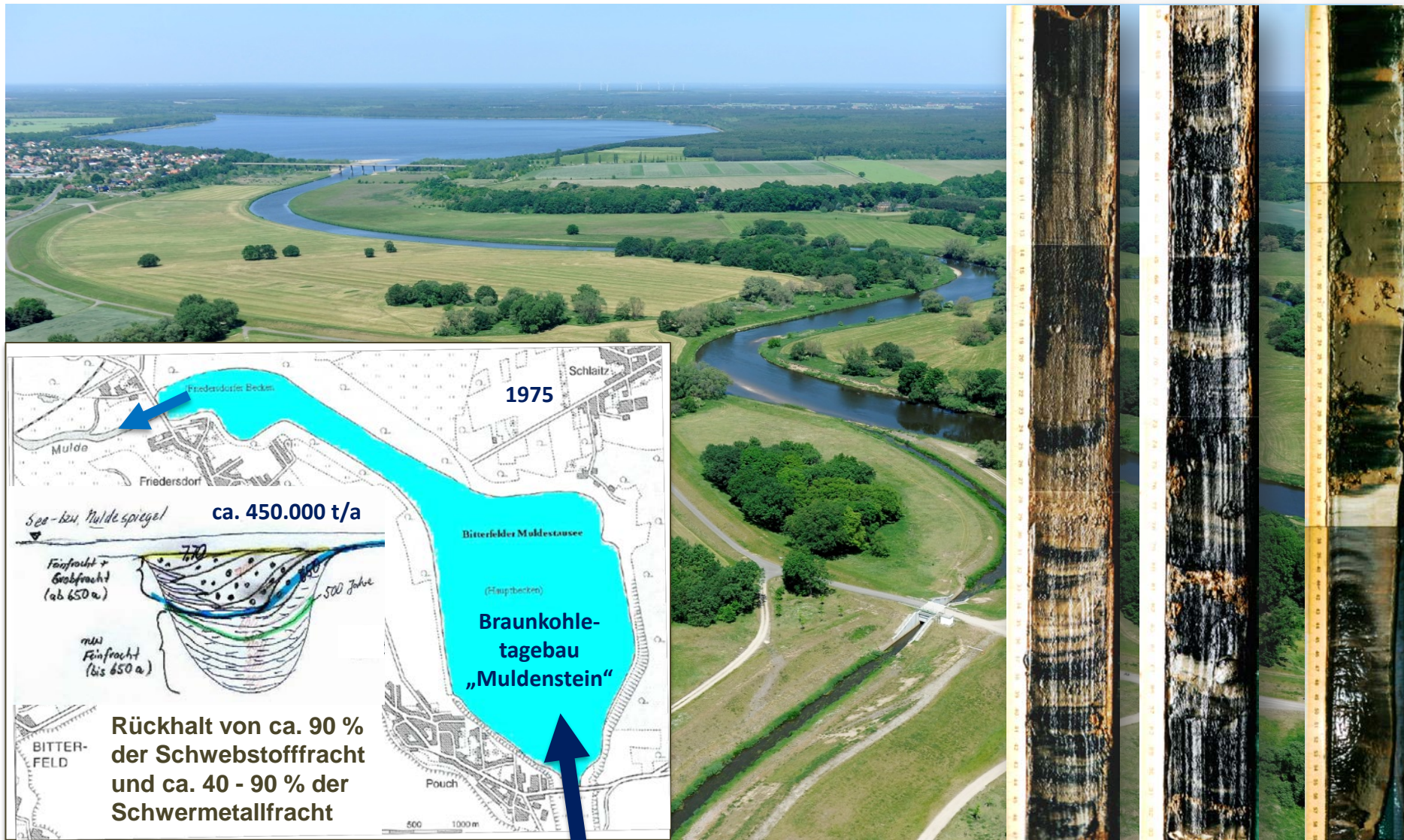


Schwebstofffracht: ca. 650.000 t/a



Partikuläre Cadmiumfracht: ca. 1.700 kg/a

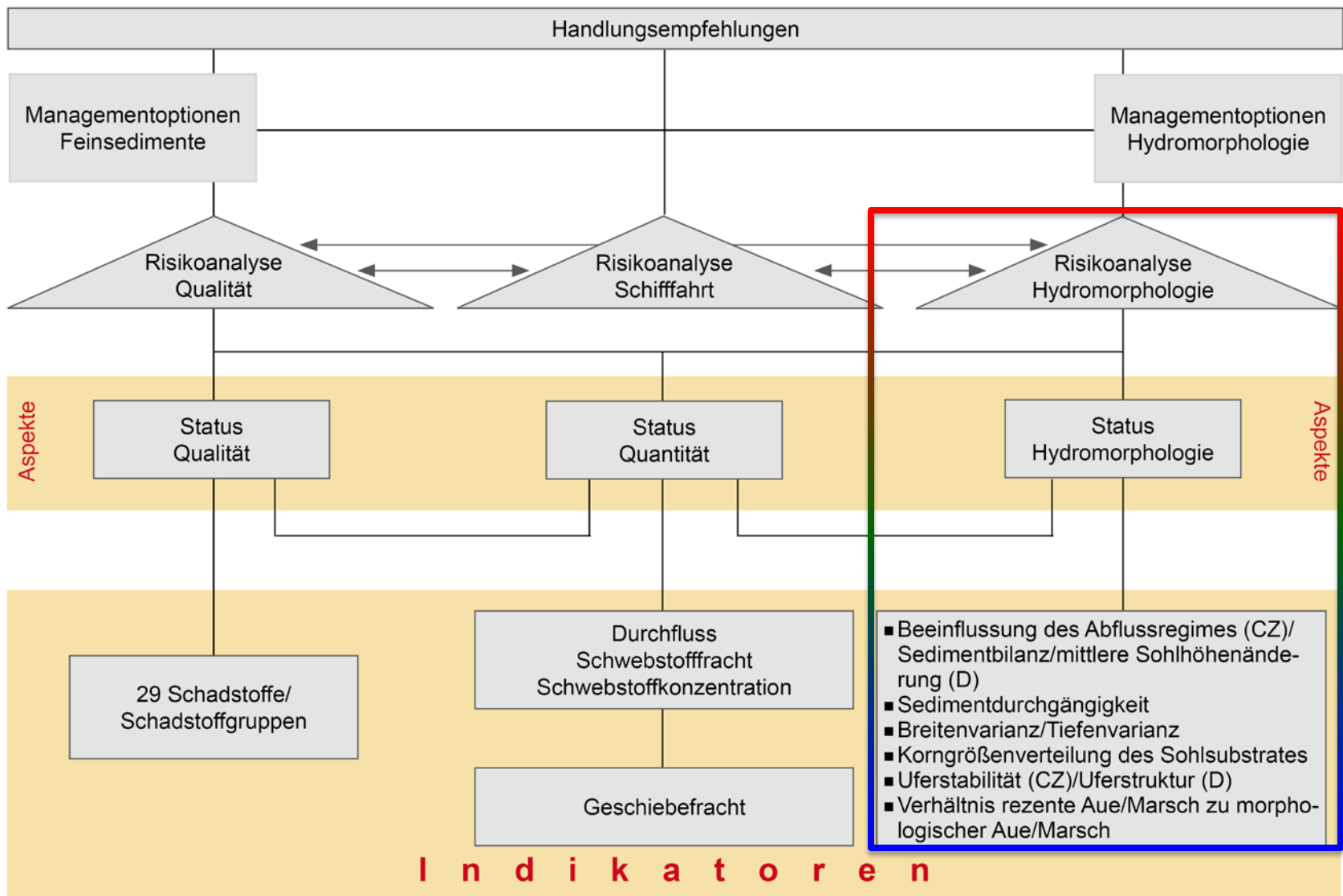
Ermittlung der elementspezifischen Schadstoff-Rückhaltekapazität des Muldestausees



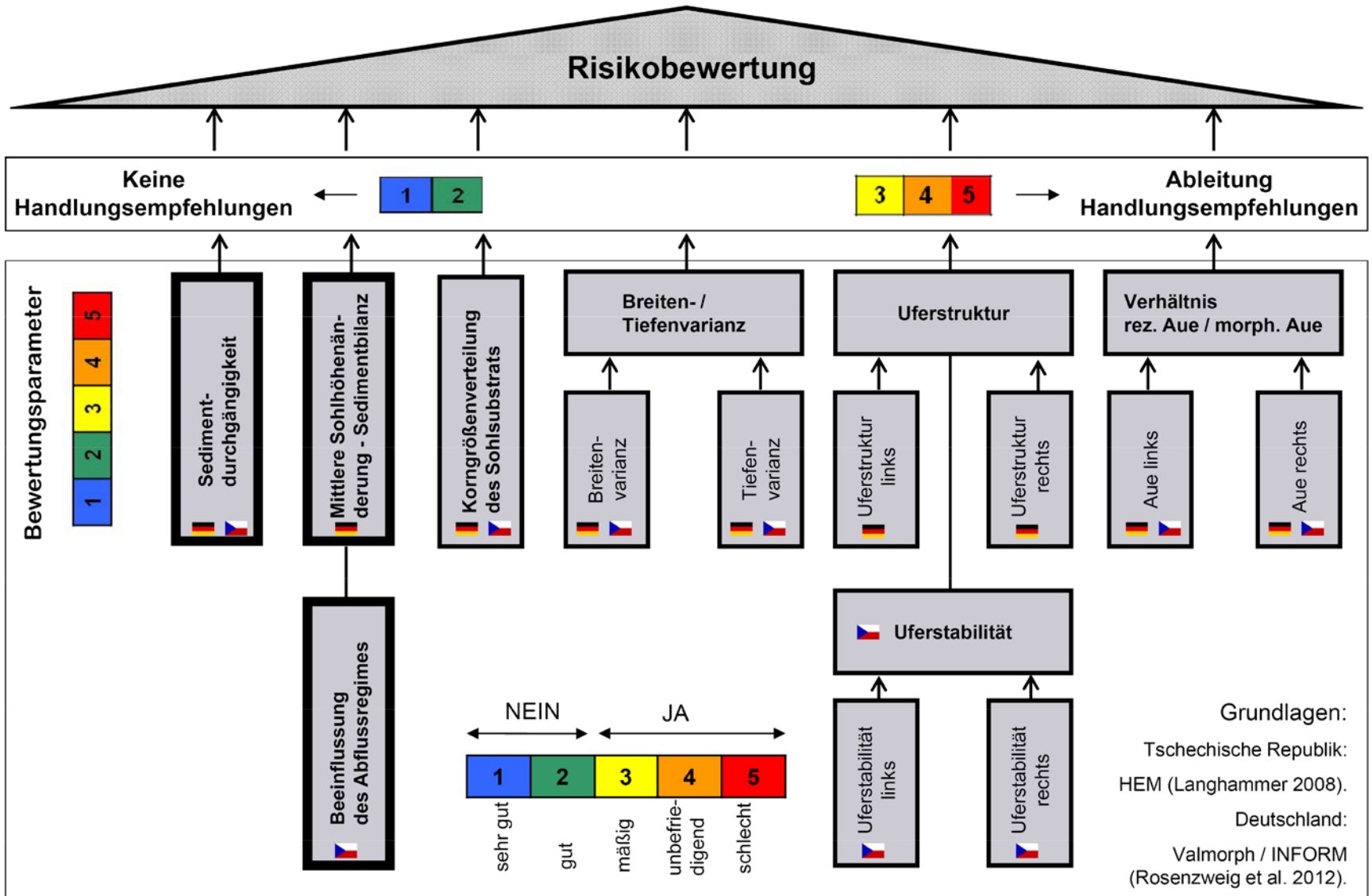
Beginn der
Elbschwimmstaffel
in Bad Schandau im
Juni 2017



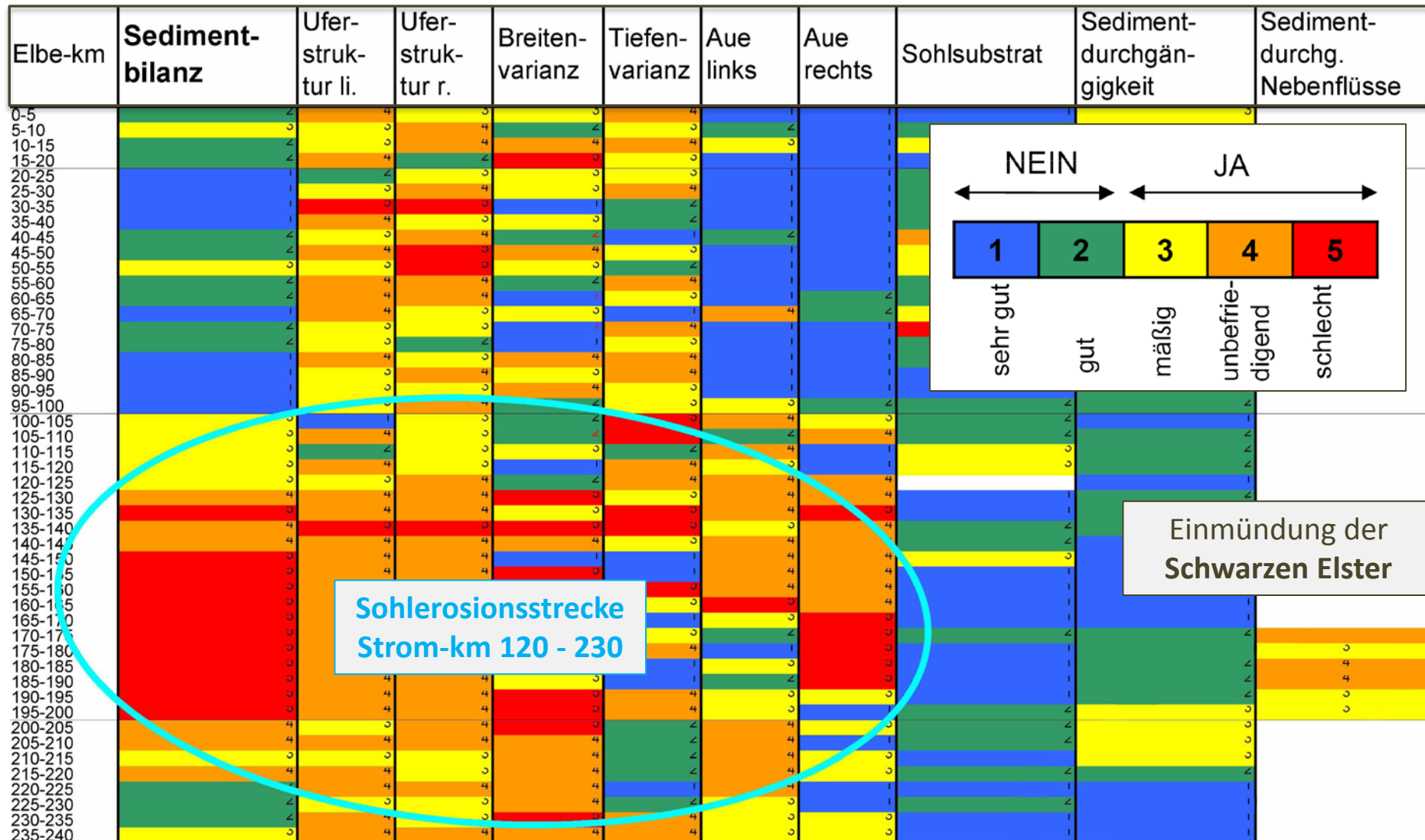
- Reduzierung / Sanierung von **Punktquellen** (z.B. Altbergbau) und **Altlasten** (z.B. chemische Industrie)
- Beseitigung von mobilisierbaren **Altsedimentdepots** (z.B. Altarme, Bühnenfelder)
- **Feinsedimentmanagement** im Gewässer in Verbindung mit der Optimierung von Unterhaltungsstrategien für unterschiedliche Nutzungen (z.B. Staustufen)
- Reduzierung des Schadstoffeintrages aus **weiteren Quellen** (z.B. Straßenverkehr, Landwirtschaft)
- Nutzung und Management von **Stoffsenken** (z.B. Muldestausee)

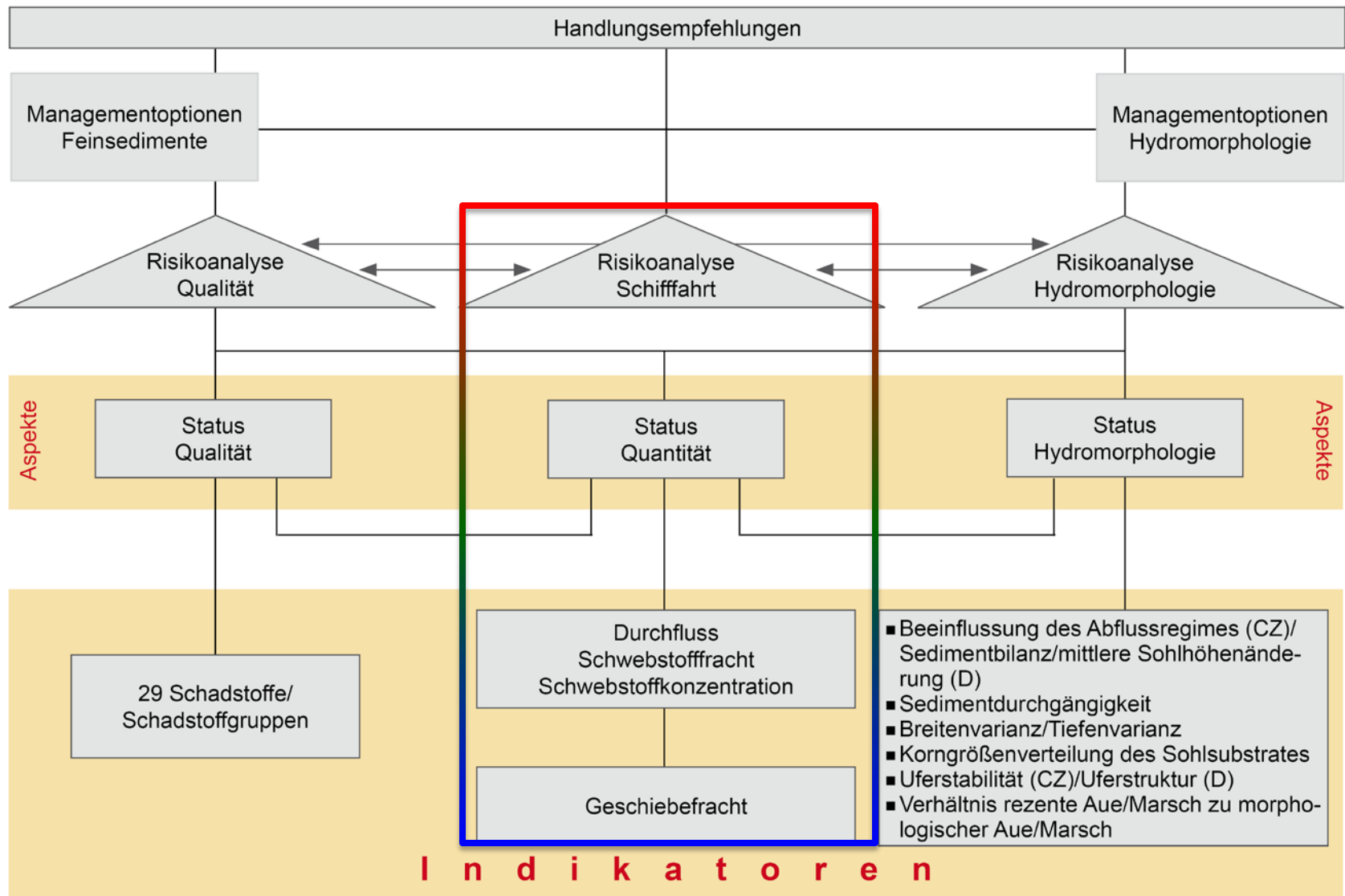


Indikatorbasierte Ableitung von Handlungsempfehlungen für den Aspekt „Hydromorphologie in der Binneneibe“

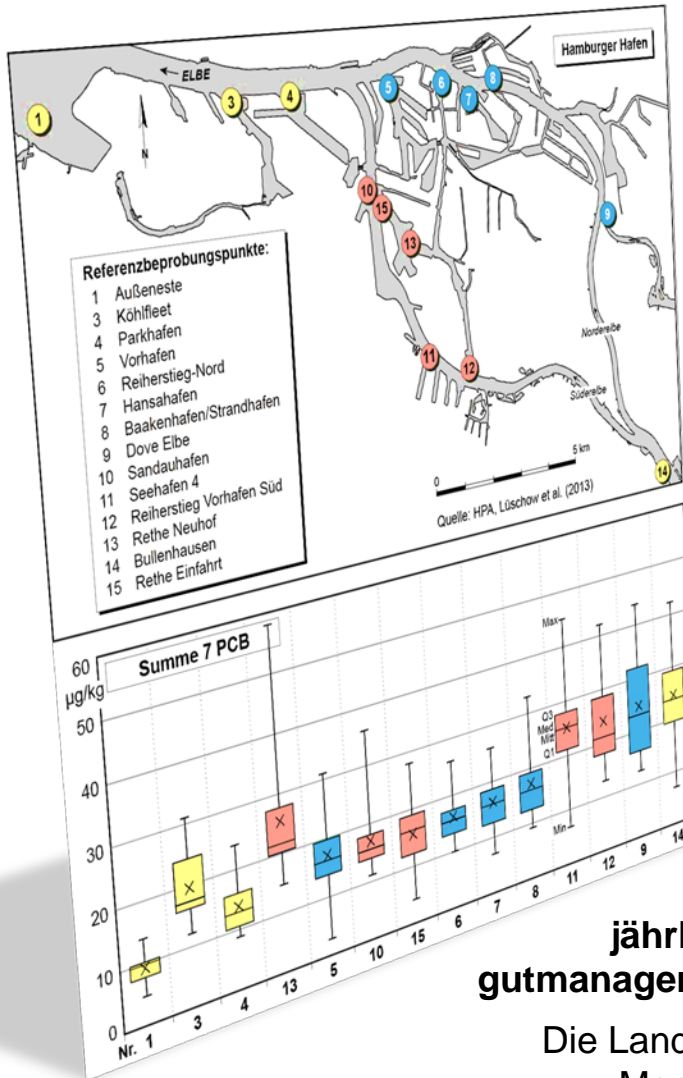


Bewertungsergebnisse der hydromorphologischen Indikatorparameter für die frei fließende Binnenelbe (Ausschnitt)





Baggergutmanagement im Hamburger Hafen



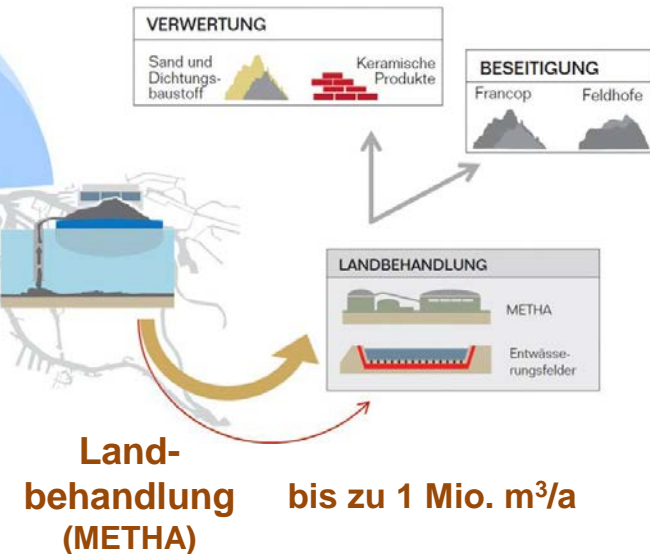
Nordsee

1 - 3 Mio. m³/a

Tideelbe
4 - 8 Mio. m³/a

jährliche Kosten des Baggergutmanagements: 75 - 100 Mio. Euro

Die Landbehandlung betrifft 1/5 der Menge jedoch 3/4 der Kosten !





Monodeponie mit (hoch) belasteten Elbsedimenten in Hamburg

2015: Die **Schwebstoff-/Sedimentquantität und -qualität** ist in Teilbereichen des Einzugsgebiets **nicht gut**. Zahlreiche anorganische und organische Schadstoffe weisen **Gehalte oberhalb des oberen Schwellenwertes** gemäß IKSE (2014) auf. **Mengenmäßige Sedimentdefizite und -überschüsse** erschweren die Bewirtschaftung

2021: Die **Sanierungsmaßnahmen** im gesamten Elbe-Einzugsgebiet zeigen ihre Wirkung. Der Sedimentstatus (Quantität / Qualität) verbessert sich deutlich

2027: Die **Elbsedimente weisen durchgehend eine gute stoffliche und mengenmäßige Qualität auf**; sie können im Flusssystem verbleiben



Naturnahe Flussinsel in der Tideelbe