

Auenzustandsbericht Flussauen in Deutschland

Dr. Klaus Follner

Fachgebiet II 3.2 „Binnengewässer,
Auenökosysteme und Wasserhaushalt“

Lebus, den 13. Januar 2010



Flussauen in Europa

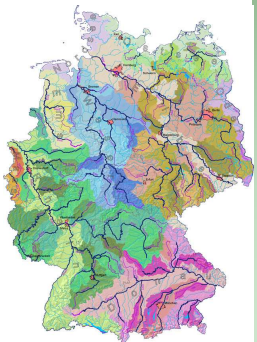


Foto: Zbigniew Mroczkowski

Biebzra, Polen



Foto: Thomas Ehlert/BfN

Allier, Frankreich

Flussauen in Deutschland



Oder, Deutschland



Foto: Thomas Ehlert/BfN

Isar, Deutschland



Foto: Thomas Ehlert/BfN

Dr. Klaus Föllner, BfN, EG II 3.2

Flussauen in Deutschland



Foto: Thomas Ehlert/BfN

Rhein, Deutschland



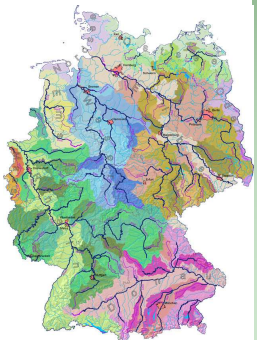
Fotos: Planungsbüro Koenzen

Bundesweiter Auenschutz

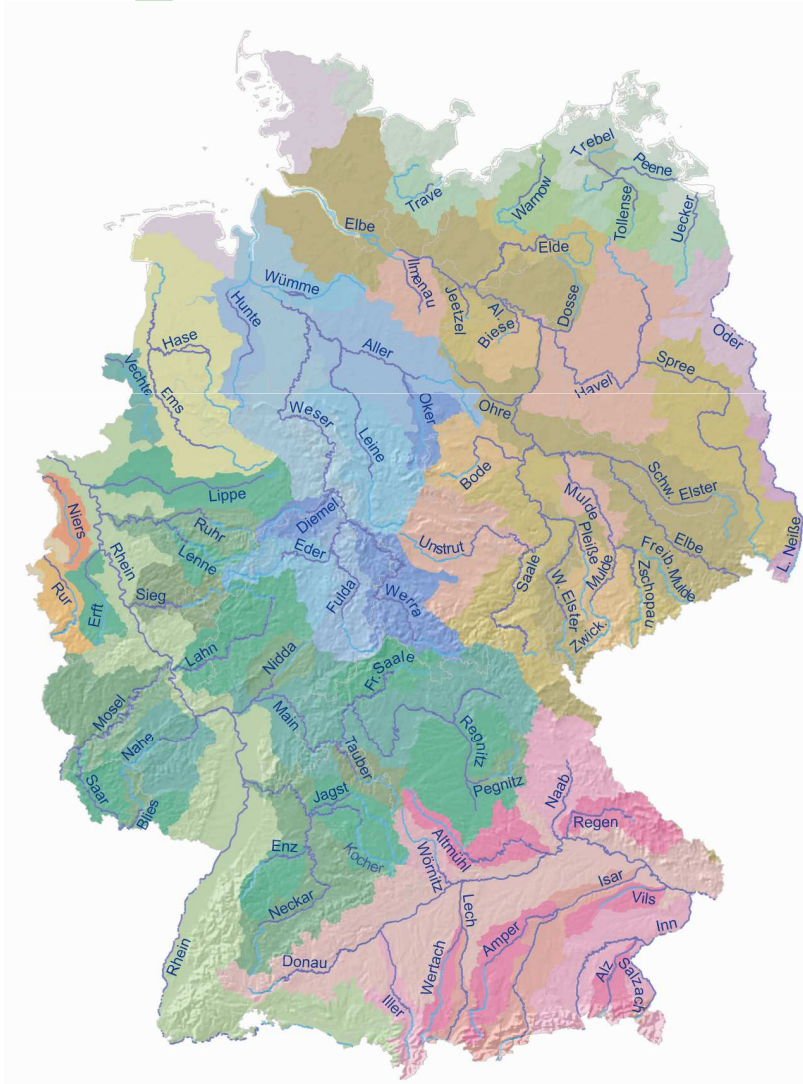
Forschungsprojekte zum bundesweiten Auenschutz

Zielsetzung

- bundesweite Erfassung der Flussauen in Deutschland
- bundesweiter Überblick zum Zustand der Flussauen in Deutschland
- Darstellung der Ergebnisse in einer allgemeinverständlichen Form
- Erstellung eines bundesweiten Fachdatensatzes zum Auenschutz



Bearbeitungskulisse

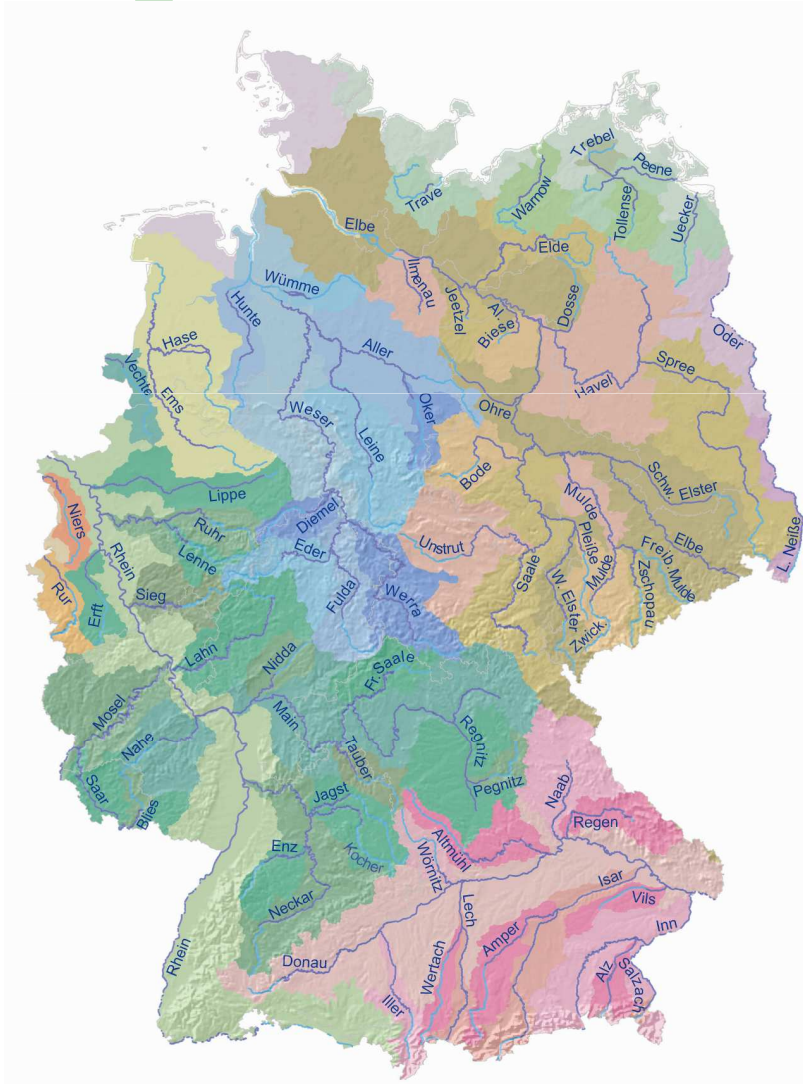


Einzugsgebiet des Flusses
>1000 km²

- Auen von 79 Flüssen
- 10.276 Flusskilometer
- Auenfläche 15.533 km²

ganzheitlicher Ansatz,
d.h. Einbeziehung der
rezenten Aue und der **Altaue**

Erfassung und Bilanzierung der Flussauen



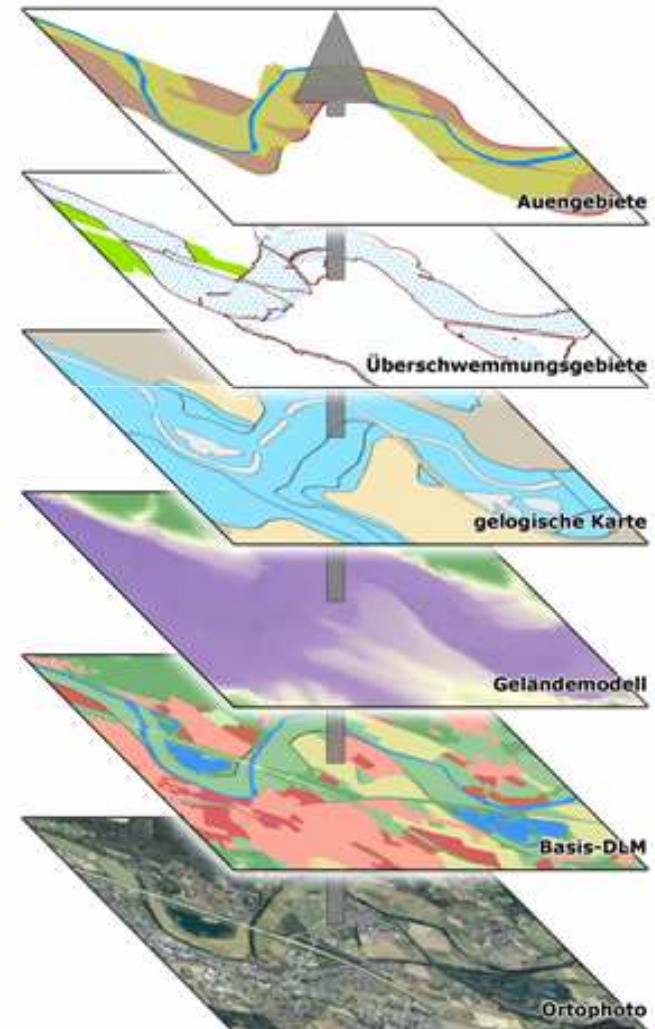
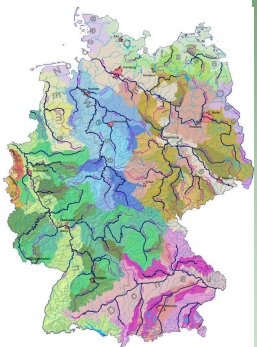
Ziele

- bundesweiter fortschreibungsfähiger Fachdatensatz zu den Flussauen in Deutschland
- fachbezogene Flächenbilanzierungen
- Visualisierung der Ergebnisse (Karten und Online-Kartendienst)
- Basis für eine Auenzustandsbewertung

Erfassung der Flussauen

GIS - gestützte Erfassung der Auengebiete

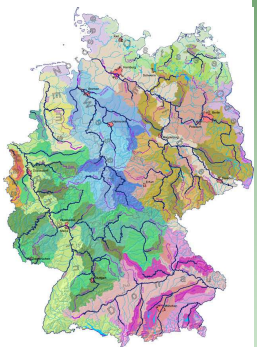
- Aufbau einer einheitlichen Geodatenbasis
 - bundesweite Datensätze und
 - Fachdaten der Länder
- Erfassungsmaßstab: 1:25.000
- Datenhomogenisierung



Erfassung der Flussauen

Datengrundlagen: bundesweite Datensätze z.B.

- Basis-DLM, Digitales Landschaftsmodell 1:25.000
- DGM-D, Digitales Geländemodell, Deutschland
- GÜK200, Geologische Übersichtskarte 1:200.000

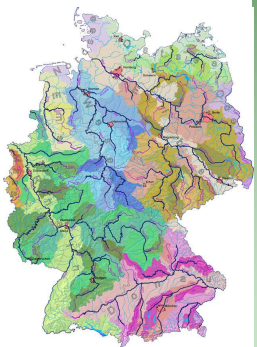
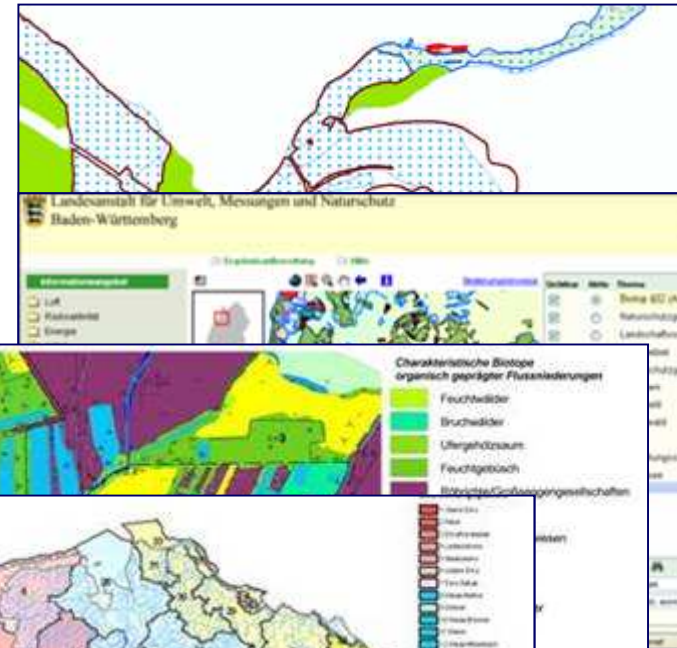


Erfassung der Flussauen

Fachdaten der Länder:

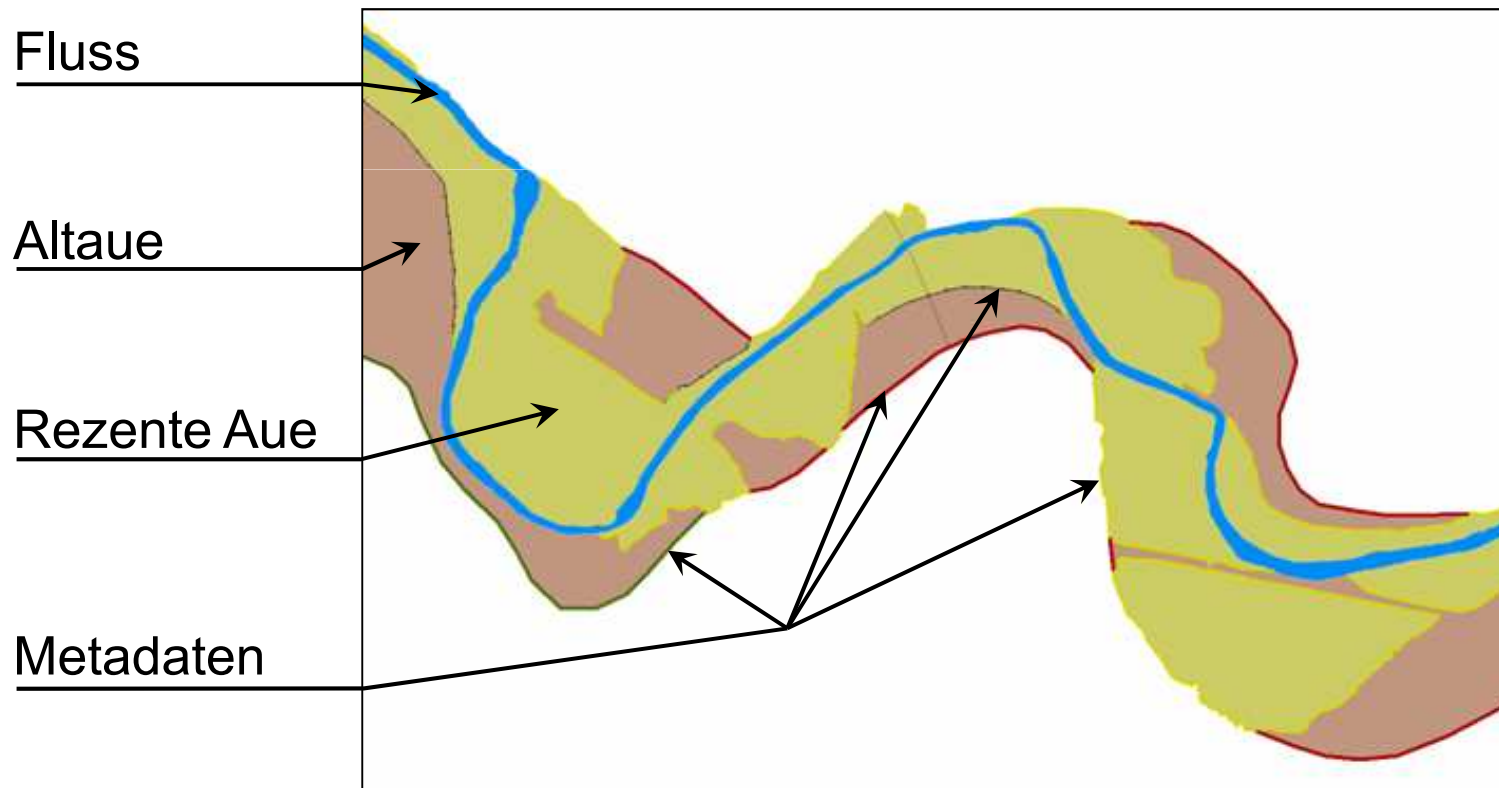
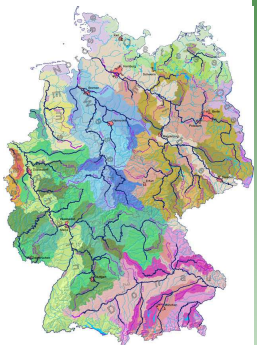
- Überschwemmungsgebiete
- Schutzgebiete
- Biotopdaten
- Daten zur EU-WRRL

- und viele andere mehr!



Erfassung der Flussaunen

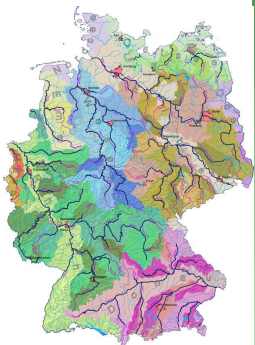
bundeseinheitliche Geodatenbasis zum Auenschutz



Erfassung und Bilanzierung der Flussauen

Ergebnisse der bundesweiten Erfassung und Bilanzierung der Flussauen

- ca. 15.000 km² (= 4,4% der Fläche Deutschlands) waren ehemals Flussauen (ohne Bachauen)
- 2/3 der ehemaligen Überschwemmungsflächen an Flüssen sind durch Deichbau verloren gegangen
- an Rhein, Elbe, Donau und Oder sind an vielen Abschnitten nur noch 10 - 20% der ehemaligen Überschwemmungsflächen vorhanden
- rezente Auen werden zu >1/3 intensiv genutzt: Ackerflächen 28%, Siedlungsflächen 6%
- ökologisch funktionsfähige Auen machen weniger als 10% der rezenten Auen aus, z.B. naturnahe Hartholzauwälder ca. 1%



Auenbilanzierung

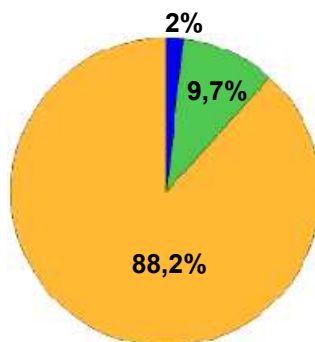
Bilanzierung der Elbeauen

Auenflächen

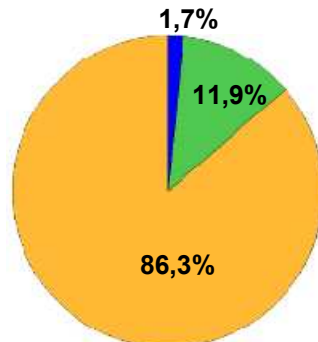
	links [ha]	rechts [ha]	Gesamt [ha] (%)
Fluss			13295 (4,5)
Rezente Aue	30263	26716	56979 (19,4)
Altaue	106030	117424	223454 (76,1)
Morphologische Aue	136293	144140	293728



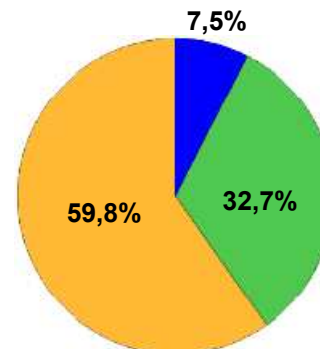
und weiterer Flussauen



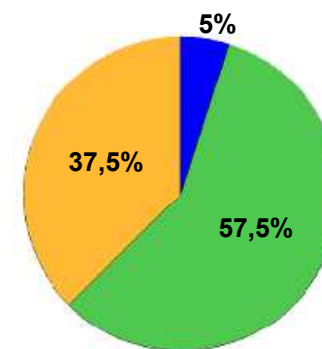
Oder 961 km² (nur links)



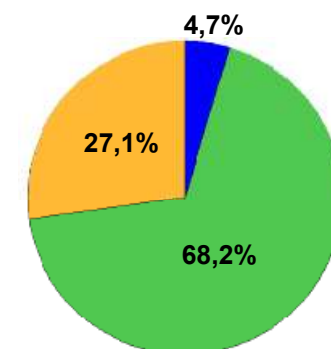
Unstrut 183 km²



Spree 580 km²



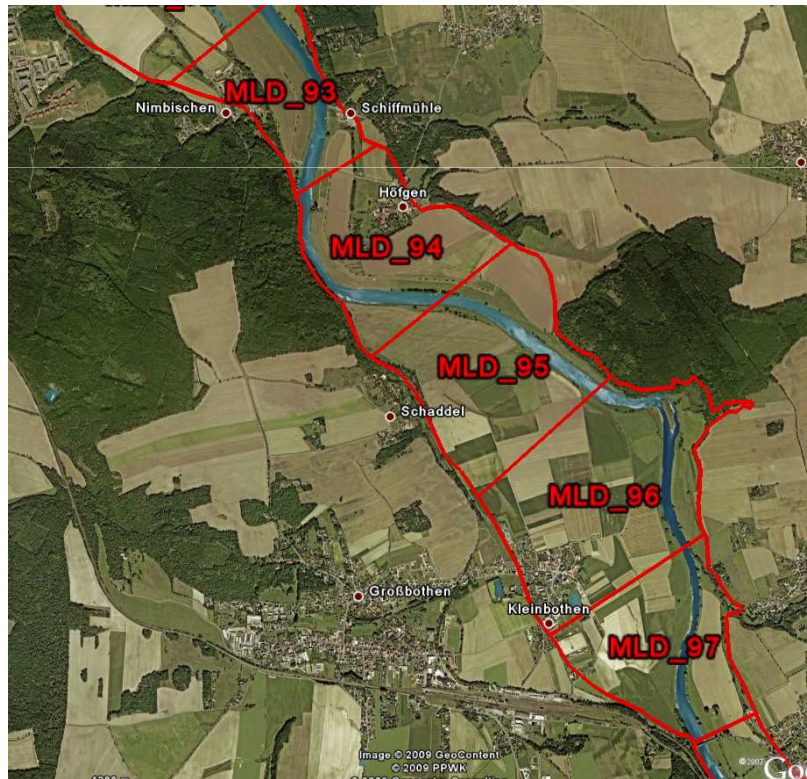
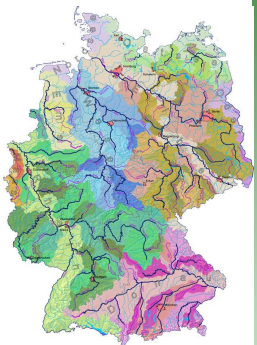
Peene 104 km²



Elde 72 km²

Erfassung und Bilanzierung der Auen und Überschwemmungsgebiete an Flüssen

Der bundesweite Fachdatensatz ist in seinem Umfang einmalig in Deutschland

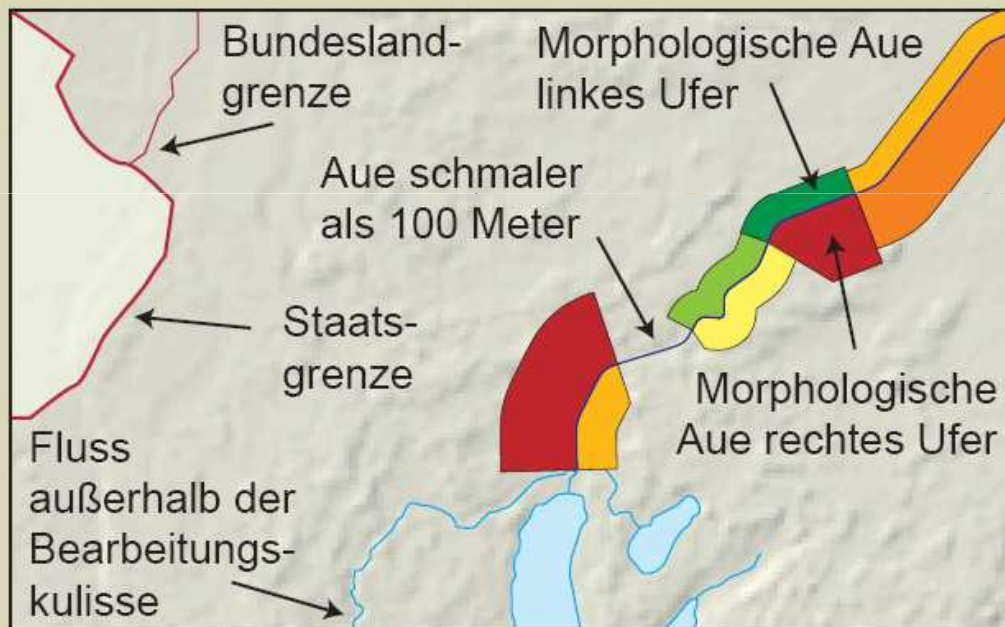


für jedes der ca. 10.000 Auensegmente liegen Bilanzierungen (rechtes und linkes Ufer einzeln) vor zu:

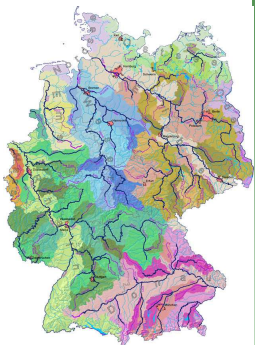
- rezente Auen
- Altaue
- Landnutzung
- Schutzgebiete
- geschützte Biotope

Auen- verlust

Verlust von Überschwemmungsflächen

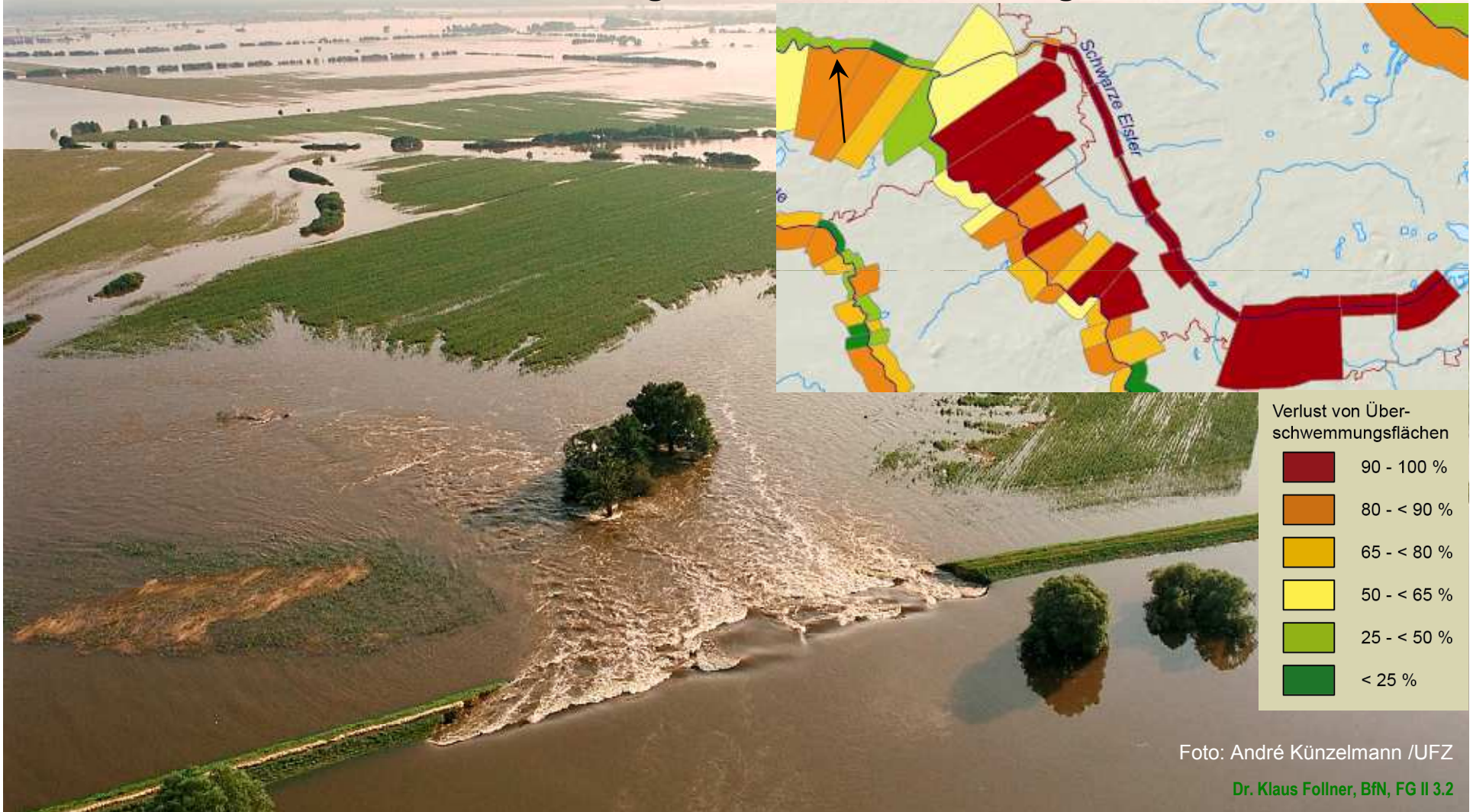


Verlust von Überschwemmungsflächen

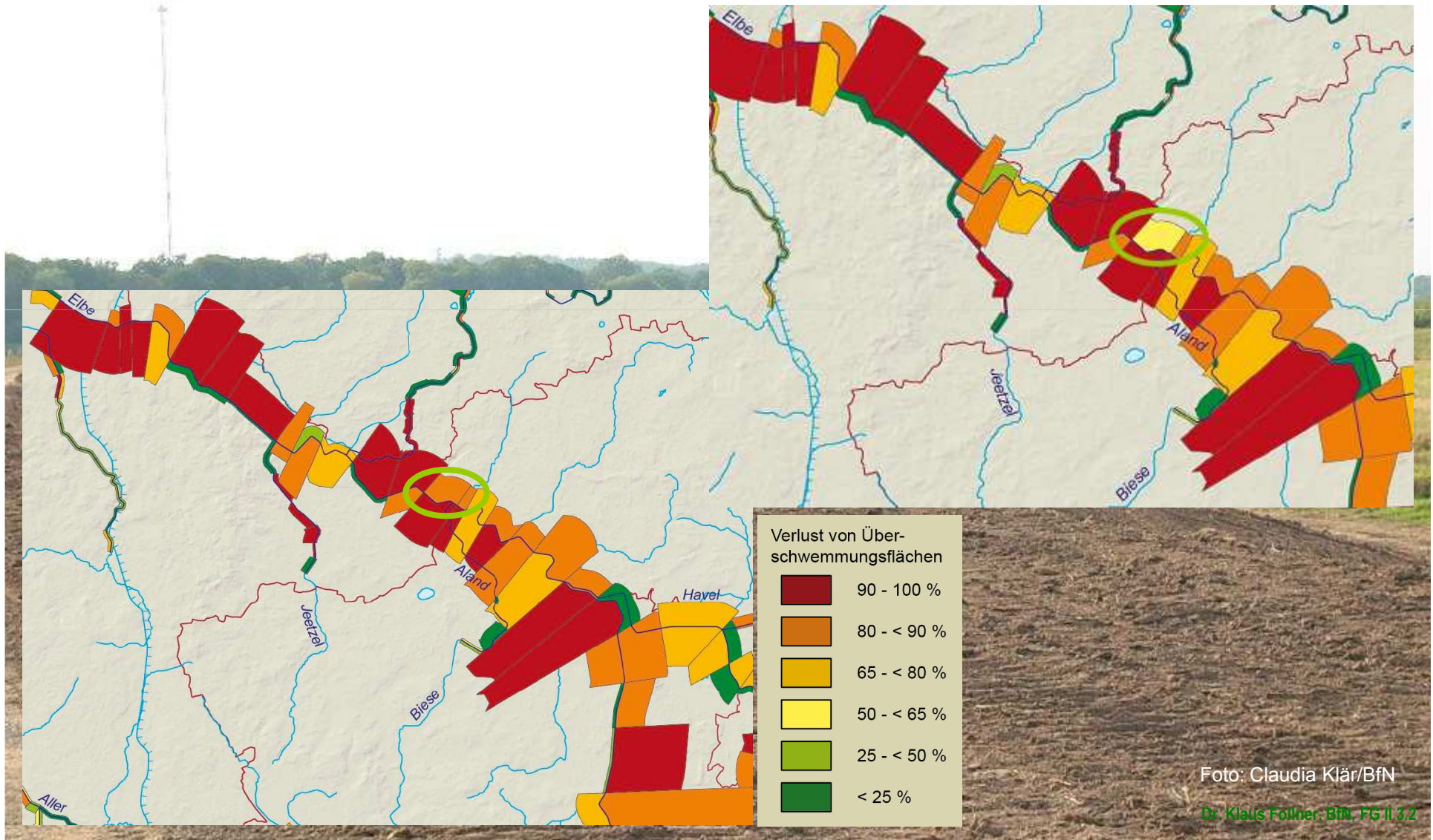


Verlust von Überschwemmungsflächen

überflutete Altaue bei Wittenberg 2002, Deichbruch Seegrehna



Gewinn von Überschwemmungsflächen



Auenbilanzierung - Landnutzung

GIS - gestützte Bilanzierung auf Basis der km - Segmente

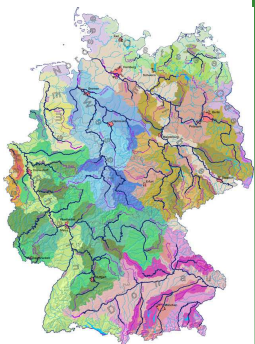
z.B. Landnutzung, Basis: DLM25

- Gewässer
- Feuchtgebiete (Sumpf/Ried/Moore)
- Wald
- Grünland
- Acker, Sonderkulturen
- Siedlung (einschl. Verkehr)
- sonstige



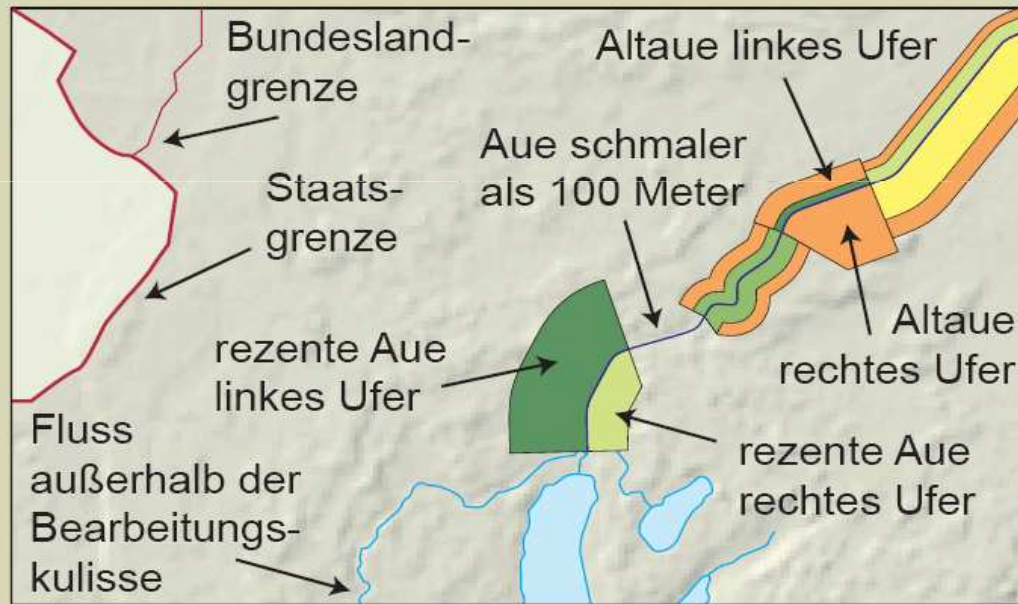
Landnutzung: Rheinaue

		Rezente Aue [ha] (%)	Altaue [ha] (%)	Gesamt [ha] (%)
Gewässer		5429 (12)	7443 (4,6)	12872 (6,2)
Feuchtgebiete		921 (2)	2176 (1,4)	3097 (1,5)
Wald		9902 (21,8)	16610 (10,3)	26512 (12,9)
Grünland		16579 (36,5)	30187 (18,8)	46766 (22,7)
Ackerflächen		7673 (16,8)	66555 (41,4)	74168 (36)
Siedlungsflächen		4216 (9,3)	36713 (22,8)	40929 (19,9)
sonstige Flächen		725 (1,6)	1077 (0,7)	1802 (0,9)



Nutzung

Flussauen in Deutschland



 Altaue

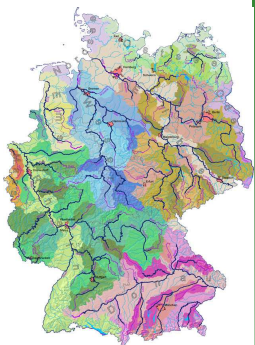
Anteil der Ackernutzung in der rezenten Aue

 > 50%

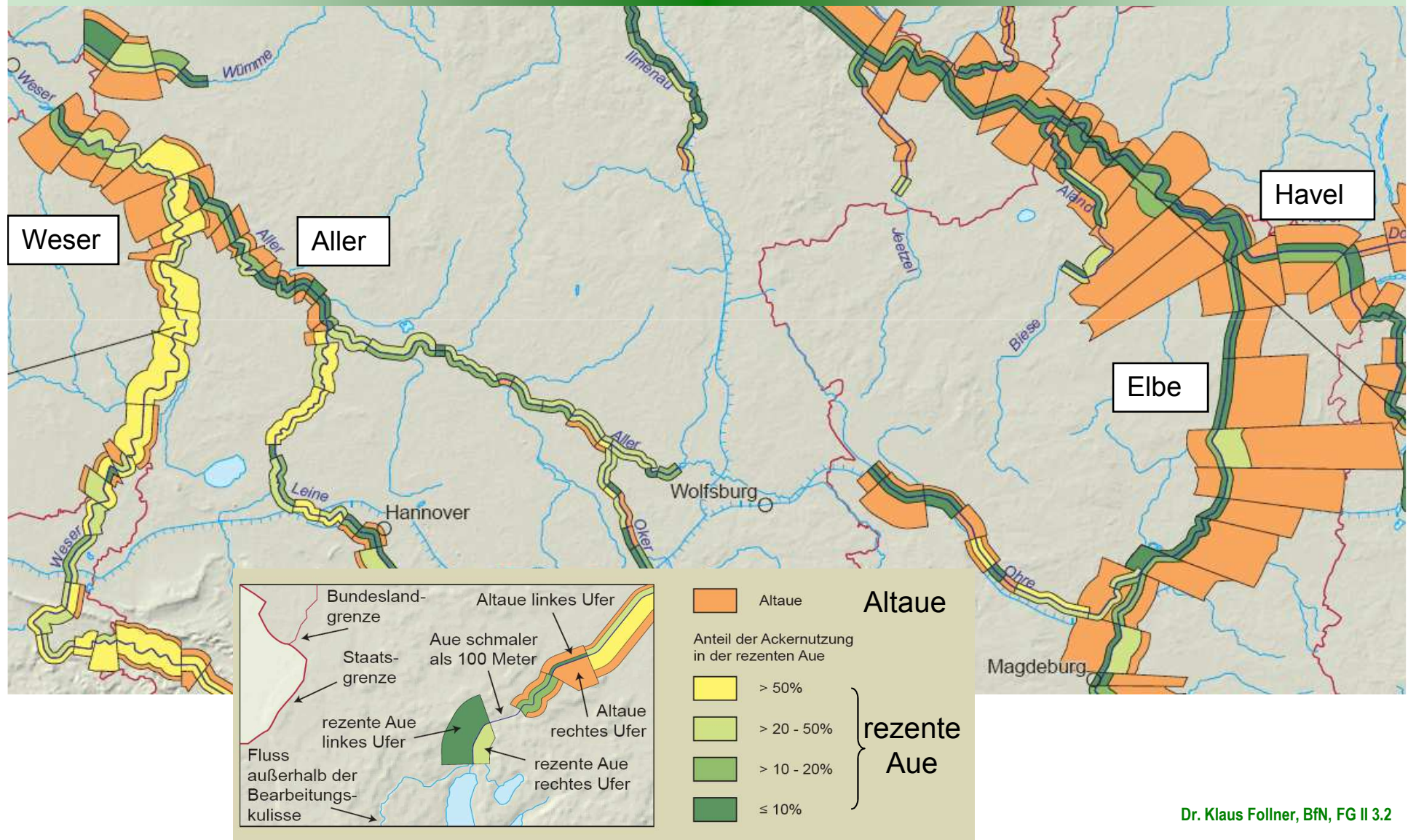
 > 20 - 50%

 > 10 - 20%

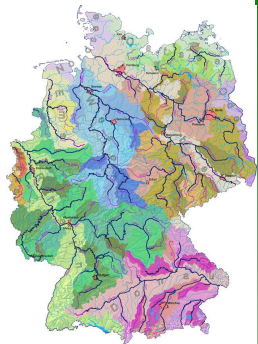
 ≤ 10%



Auenbilanzierung - Landnutzung



Auenzustandsklassen

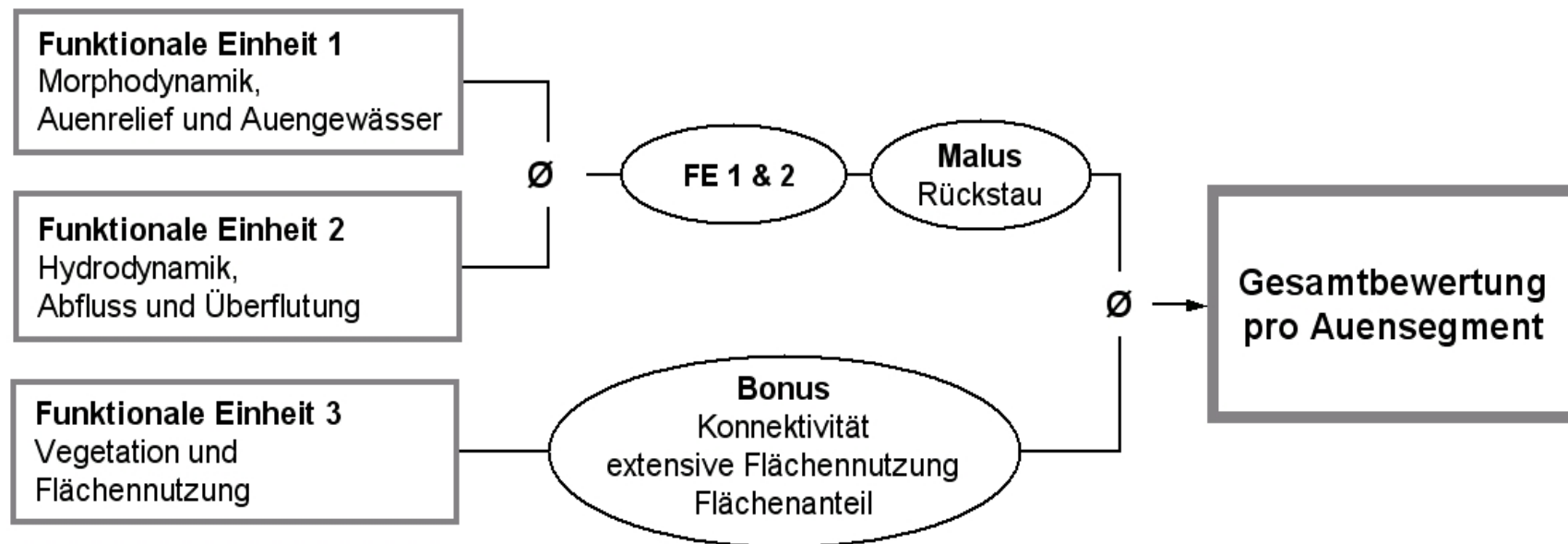


Klasse		Ausprägungen	
1	sehr gering verändert	<p>Auen von Überflutung durch Gewässerausbau und/oder Hochwasserschutzmaßnahmen nicht oder nur in sehr geringem Maße abgekoppelt</p> <p>Gewässer in der Regel mit sehr geringem Ausbaugrad, selten regelprofilliert, mit sehr hohem Über-</p>	
2	gering verändert	<p>Bewertet wurden die wesentlichen ökologischen Standortfaktoren und die Landnutzung in der Aue, z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ die Häufigkeit und Dauer von Überflutungen ➤ die Anzahl von Auengewässern und Flutrinnen ➤ die Verbindung von Fluss und Aue ➤ die Intensität der Flächennutzung (z. B. Acker, Grünland, Wald) 	
3	deutlich verändert		
4	stark verändert		
			Intensive Flächennutzung, vorherrschend intensive Landwirtschaft und Siedlungen
5	sehr stark verändert		<p>Auen von Überflutung durch Gewässerausbau und/oder Hochwasserschutzmaßnahmen abgekoppelt</p> <p>Gewässer in der Regel stark ausgebaut, häufig gestaut</p> <p>Intensive Flächennutzung, zumeist mit höheren Siedlungsanteilen</p>

Auenzustandsbewertung

Schema des Bewertungsverfahrens für den Auenzustand

Die Bewertung erfolgt auf der Basis der 1-km-Segmente separat für die rechte und die linke Flussaue

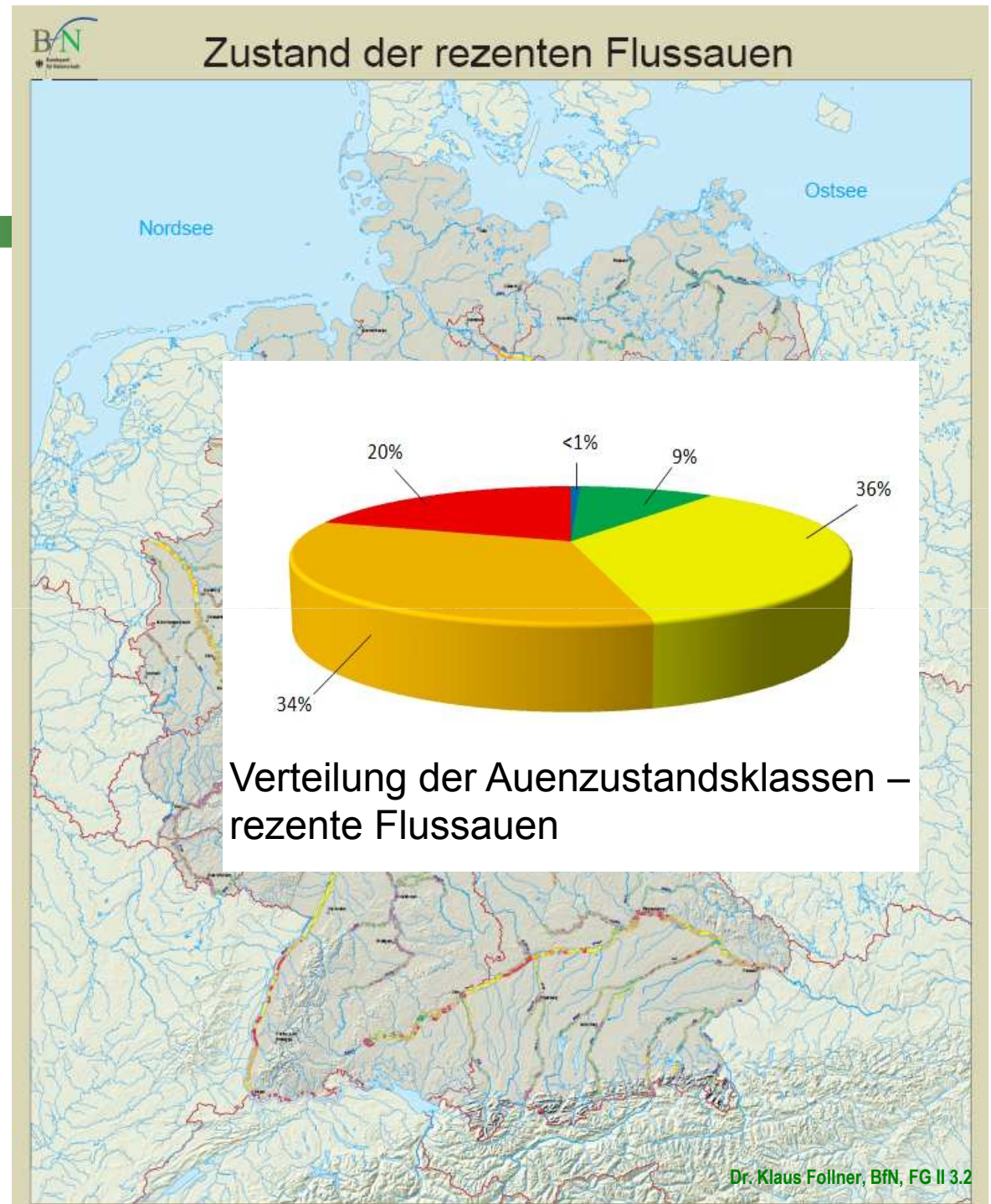


Zustand

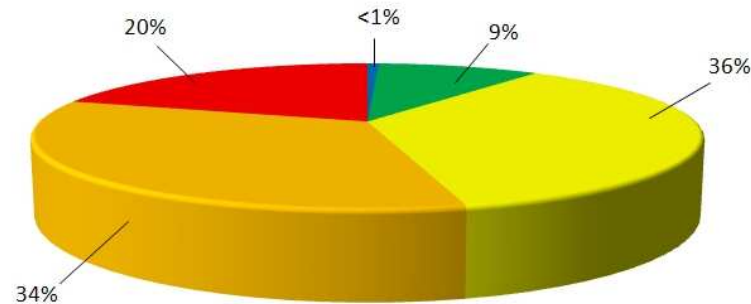
Auenzustandsklassen

Veränderung:

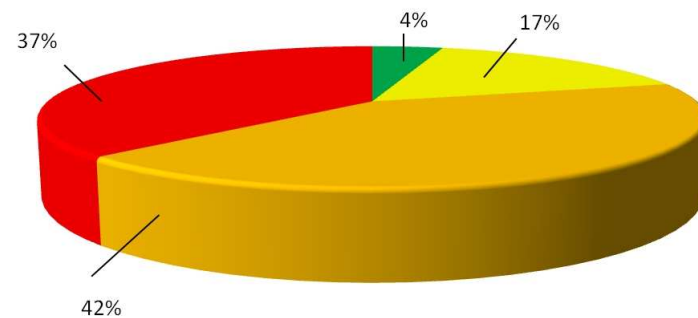
1	sehr gering
2	gering
3	deutlich
4	stark
5	sehr stark
	nicht bewertet



Auenzustand bundesweit



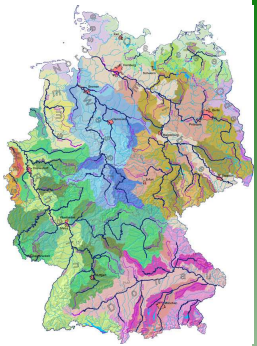
rezente Aue



Altaue

Auenzustandsklassen

verändert:

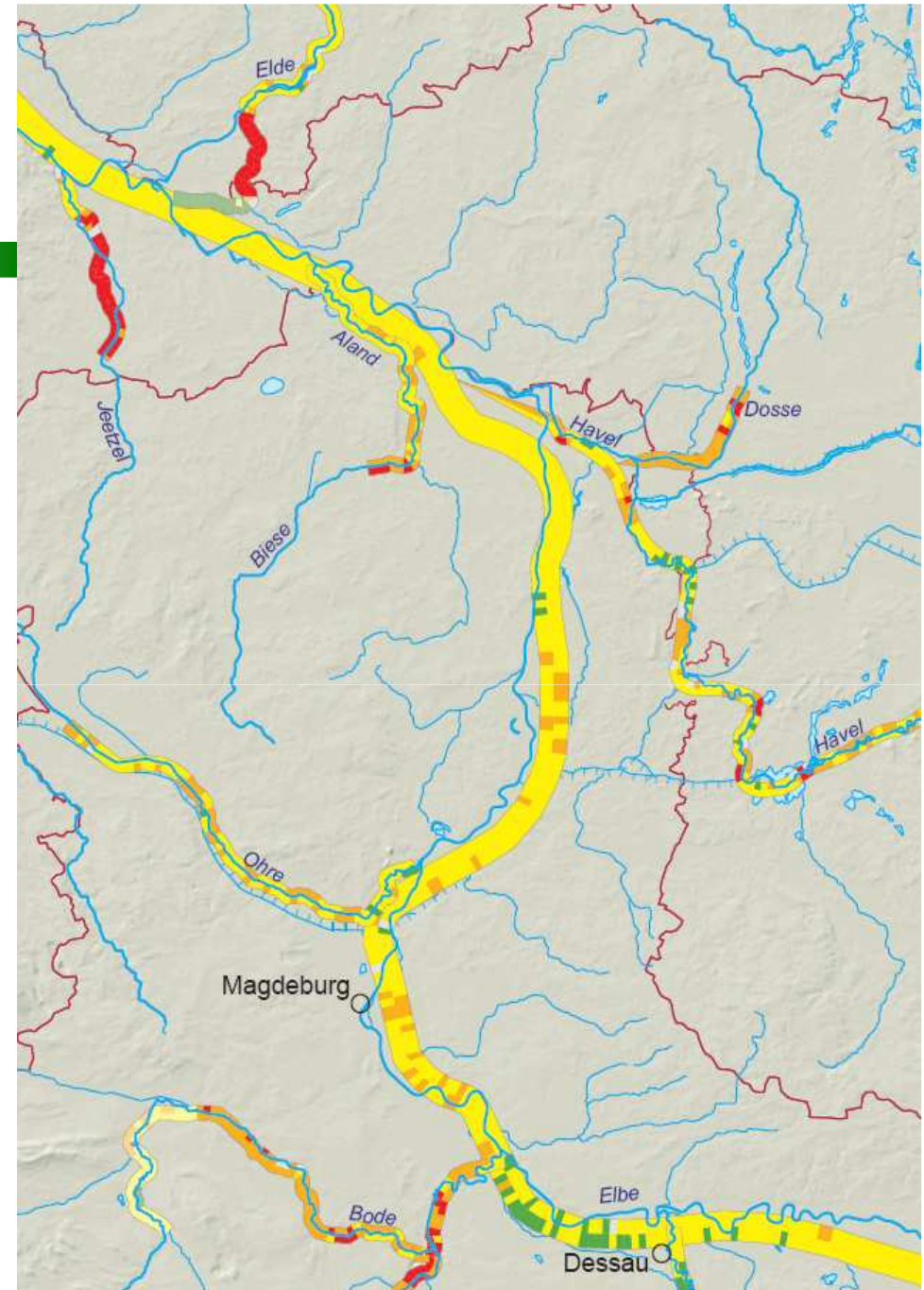
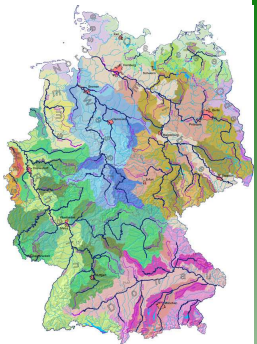


Auenzustand Mittelelbe

Auenzustandsklassen

verändert:

1	sehr gering
2	gering
3	deutlich
4	stark
5	sehr stark
	nicht bewertet



Elbe bei Geesthacht

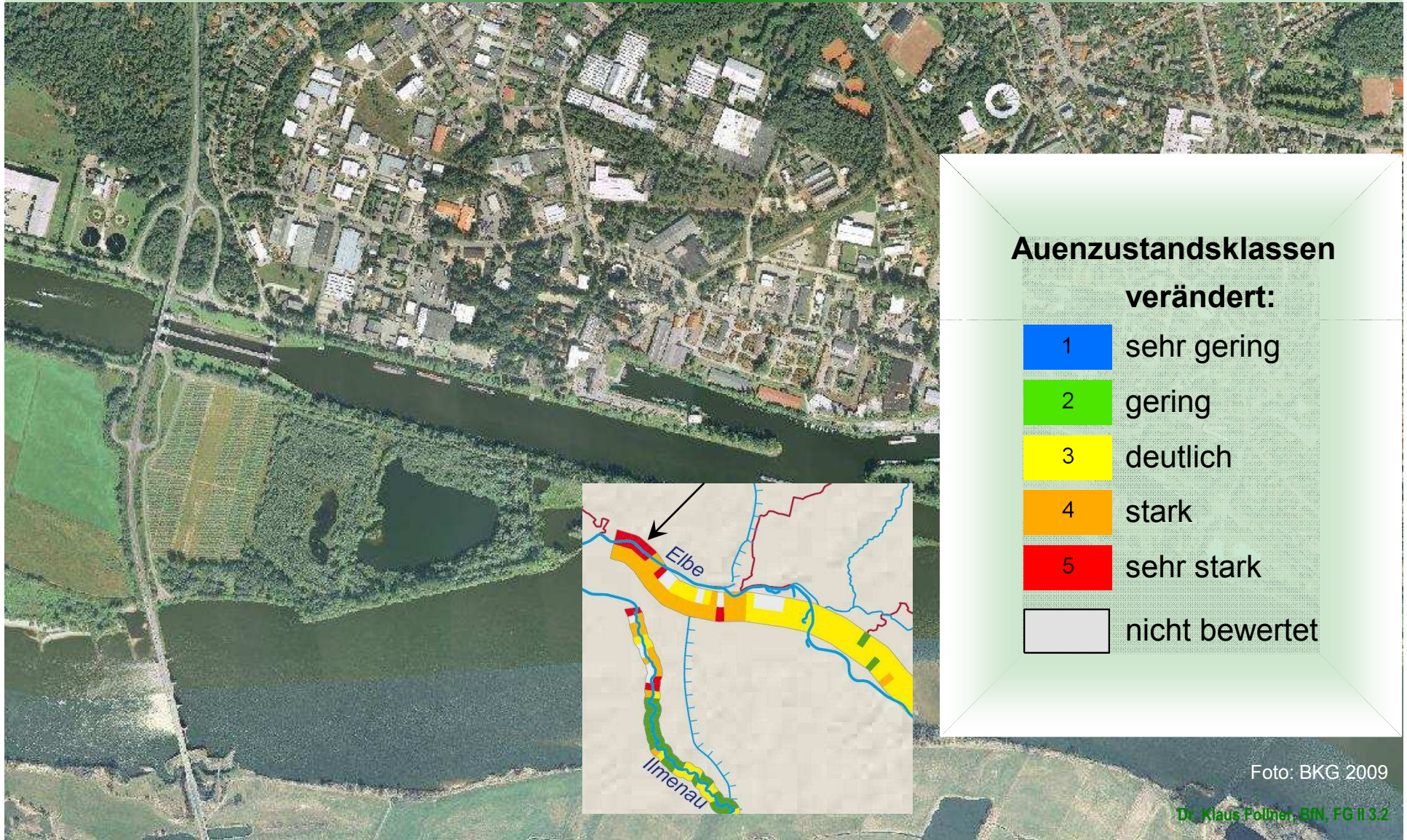
Auenzustandsklassen

verändert:

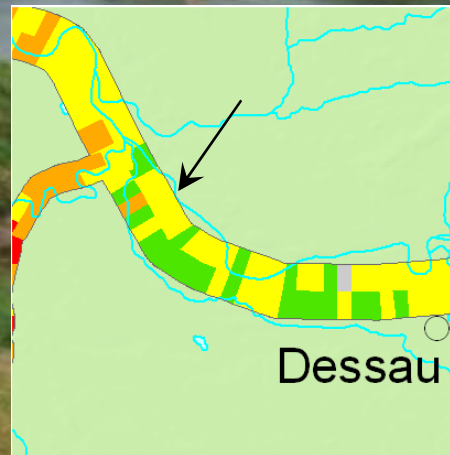
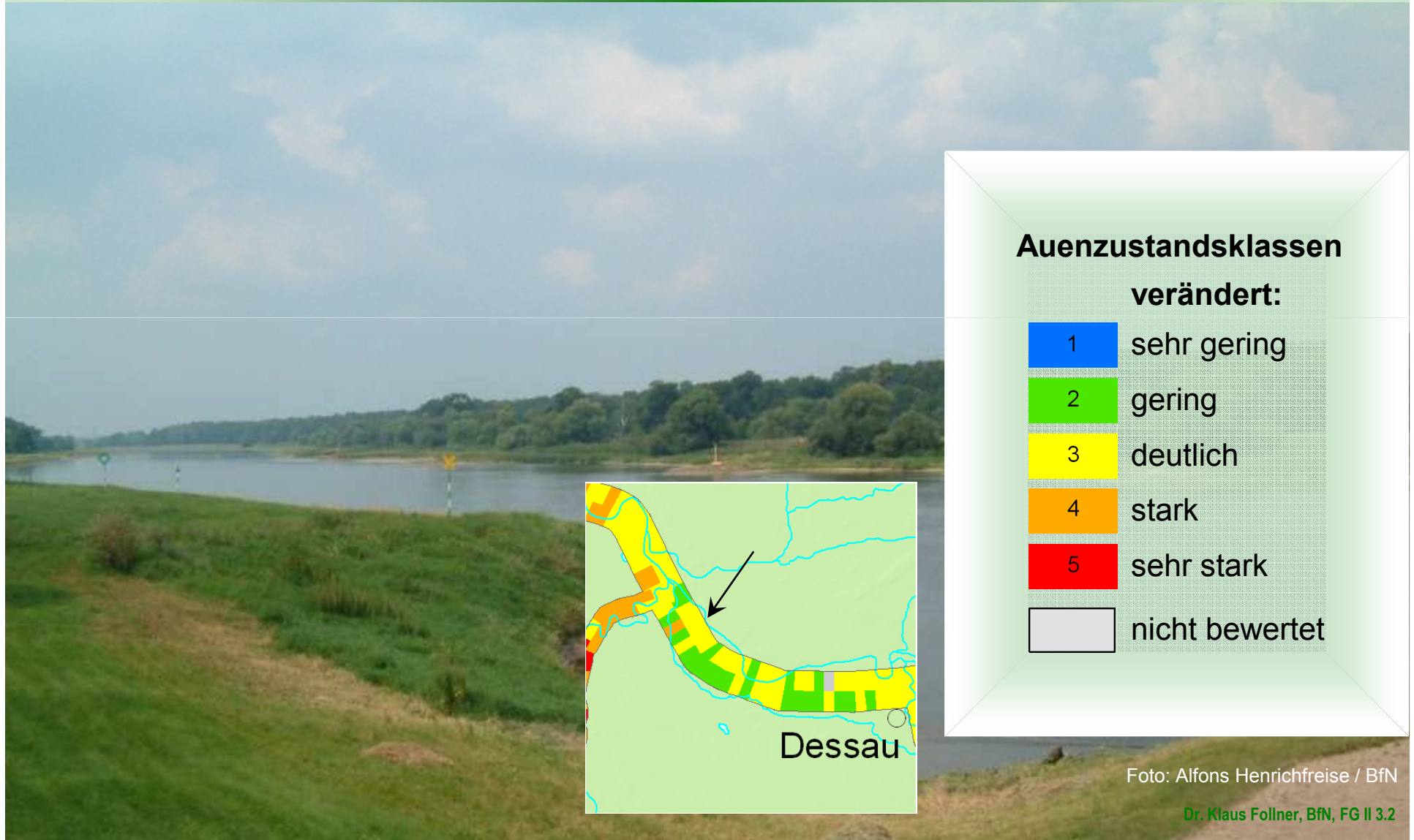
1	sehr gering
2	gering
3	deutlich
4	stark
5	sehr stark
	nicht bewertet

Foto: BKG 2009

Dr. Klaus Polner, BfN, FG II 3.2



Elbe: Dessau - Saalemündung



Auenzustandsklassen

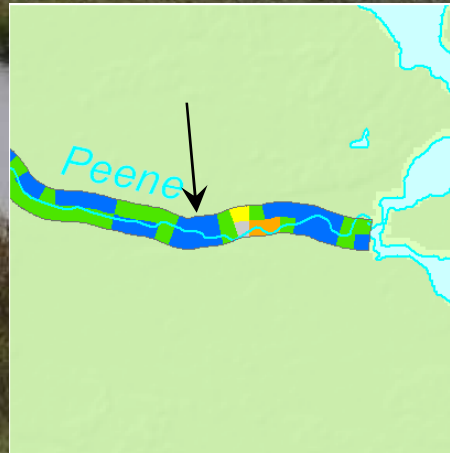
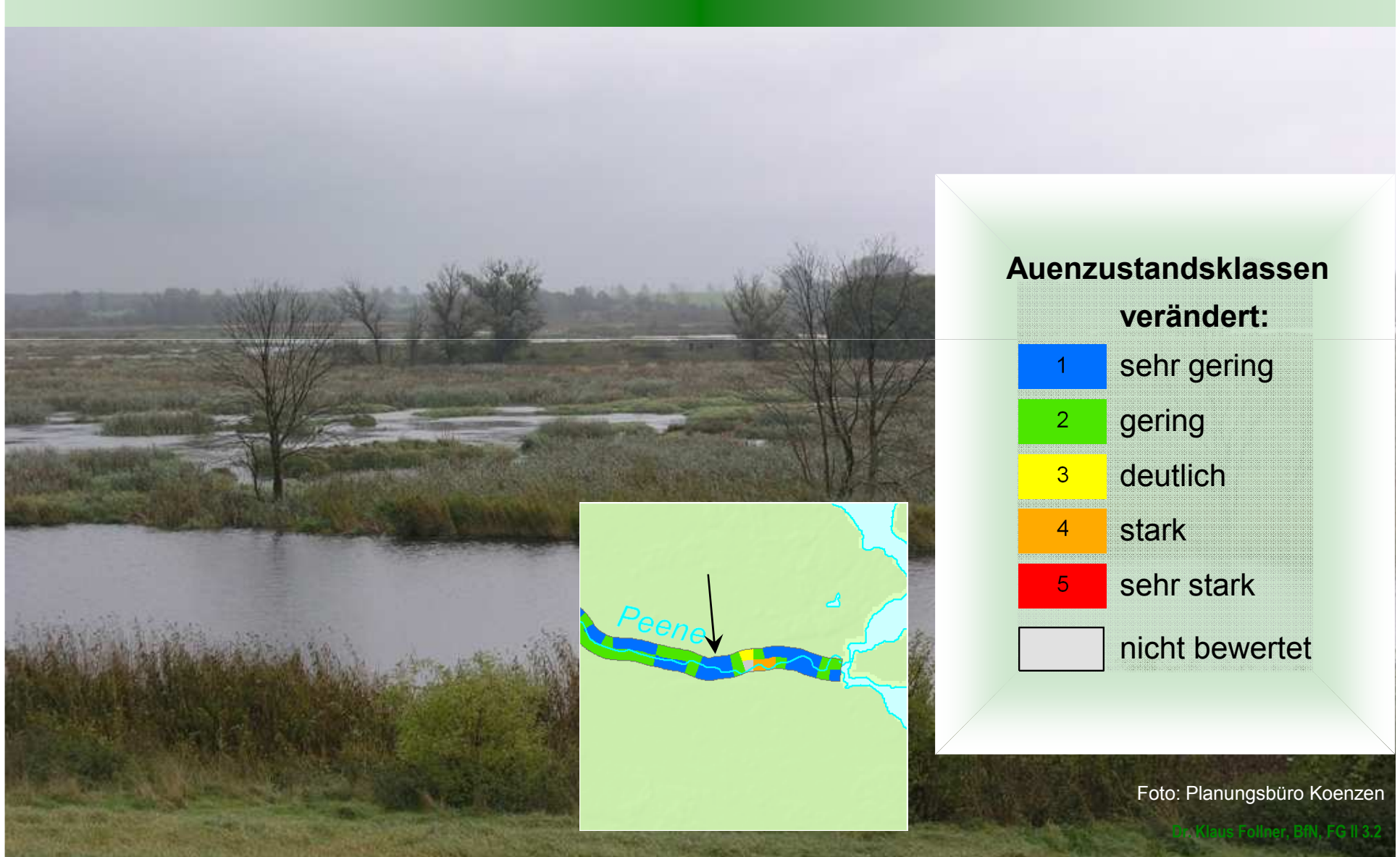
verändert:

1	sehr gering
2	gering
3	deutlich
4	stark
5	sehr stark
	nicht bewertet

Foto: Alfons Henrichfreise / BfN

Dr. Klaus Follner, BfN, FG II 3.2

Peene mit Flusstalmoor



Auenzustandsklassen

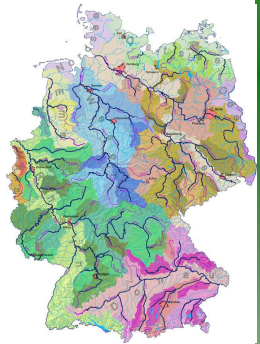
verändert:

1	sehr gering
2	gering
3	deutlich
4	stark
5	sehr stark
	nicht bewertet

Foto: Planungsbüro Koenzen

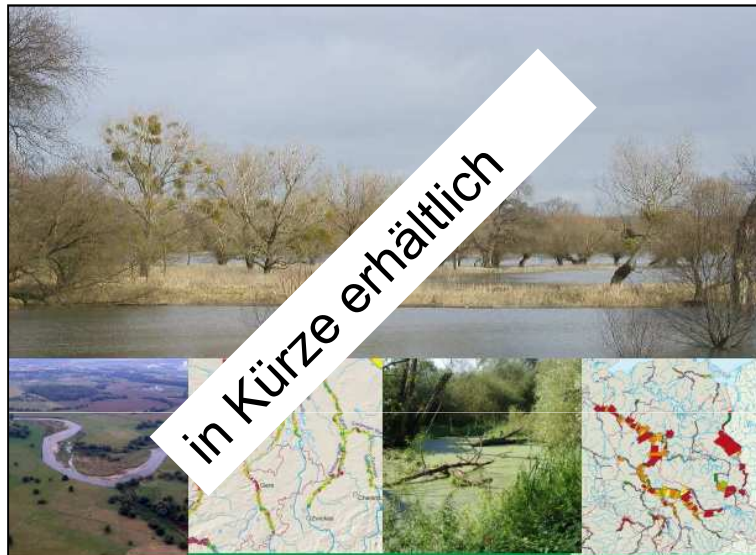
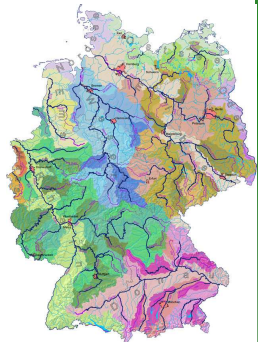
Dr. Klaus Follner, BfN, FG II 3.2

Veröffentlichung



kostenlose Bestellung über:
bmu@broschuerenversand.de

Veröffentlichung



in Kürze erhältlich

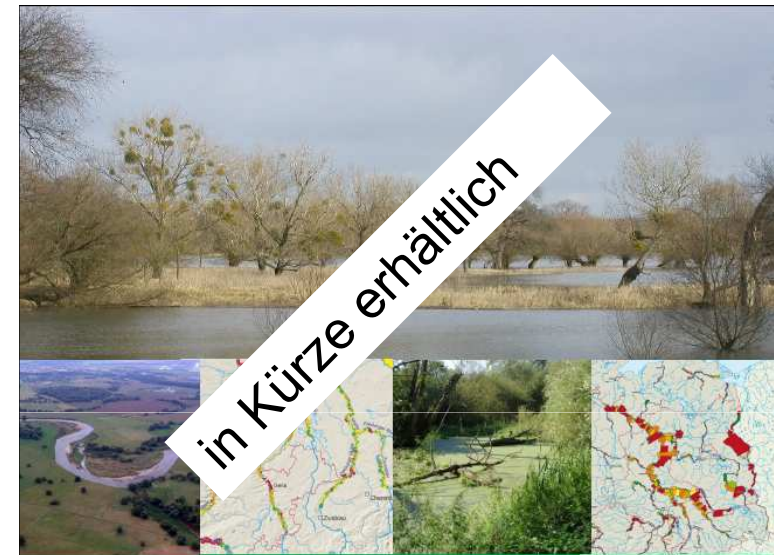
Naturschutz und Biologische Vielfalt

87

Flussauen in Deutschland

Erfassung und Bewertung des Auenzustandes

Ernst Brunotte, Emil Dister, Detlef Günther-Diringer,
Uwe Koenzen und Dietmar Mehl



in Kürze erhältlich

Naturschutz und Biologische Vielfalt

87

Flussauen in Deutschland

Erfassung und Bewertung des Auenzustandes

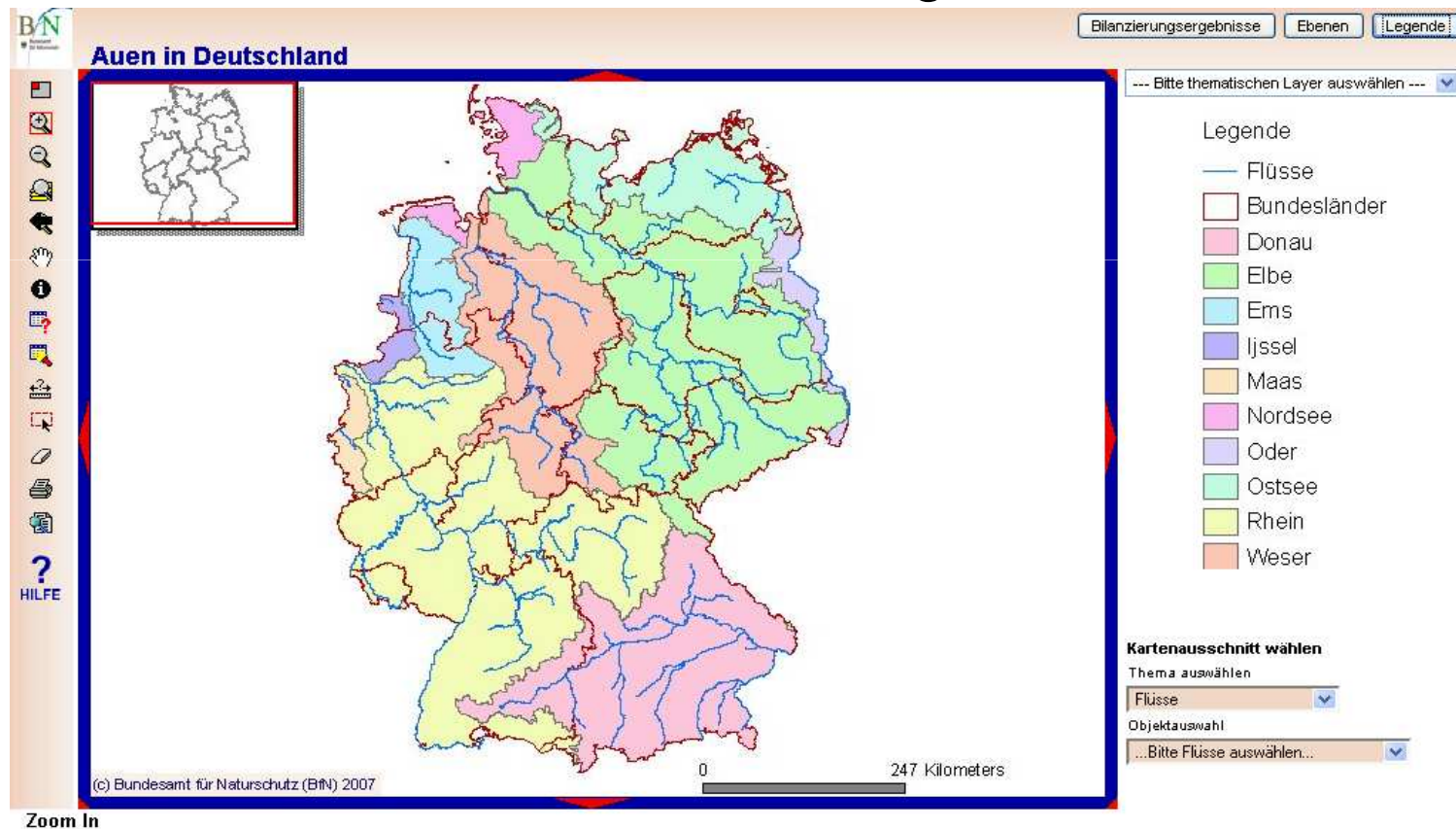
Kartenband

Ernst Brunotte, Emil Dister, Detlef Günther-Diringer,
Uwe Koenzen und Dietmar Mehl



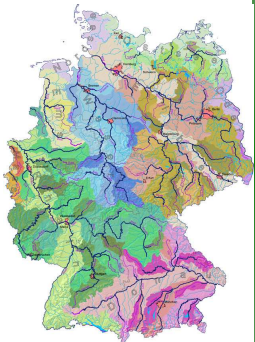
Kartendienst des BfN

Online-Kartendienst „Flussauen in Deutschland“ in Vorbereitung



Maßstabsbereich 1:6 Mio.

Kartendienst des BfN



Auen in Deutschland - Windows Internet Explorer

http://www.floraweb.de/proxy/website/auen_test/viewer.htm

Suchen PDF

Auen in Deutschland

Bilanzierungsergebnisse Ebenen Legende

Auen in Deutschland

rezente Aue

Altaue

Fluss

Ebenen

- Alle Ebenen
- Auen
 - Auen Flächen
 - Auen Linien
- Einzugsgebiete
 - Einzugsgebiete groß
 - Einzugsgebiete klein
- Landnutzung
- Schutzgebiete
 - FFH Gebiet
 - EU Vogelschutzgebiet
 - Nationalpark
 - Naturschutzgebiet
 - Biosphärenreservat
 - Naturpark
 - Landschaftsschutzgebiet
- Geobasisdaten
 - Siedlung
 - Seen
 - Bundesländer

Erklärung der Symbole:

- Eine geschlossene Layergruppe
- Eine geöffnete Layergruppe
- Metadaten
- Unsichtbare Gruppe/Thema
- Sichtbare Gruppe/Thema
- Sichtbares Thema, aber nicht in diesem Maßstab
- Eine teilweise sichtbare Gruppe
- Inaktive Ebene
- Aktive Ebene

Kartenausschnitt wählen

Thema auswählen
Flüsse

Objektauswahl
Bitte Flüsse auswählen...

Fachdaten: Bundesamt für Naturschutz (BfN), LANIS-BUND
Geobasisdaten: Vermessungsverwaltungen der Bundesländer und BKG (www.bkg.bund.de)

Kartenausschnitt verschieben

Fertig

Internet 100%

Kartendienst des BfN

Auen in Deutschland

Bilanzierungsergebnisse
Ebenen
Legende

HILFE

Ebenen

- Alle Ebenen
- Auen
 - Auen Flächen
 - Auen Linien
- Einzugsgebiete
 - Einzugsgebiete groß
 - Einzugsgebiete klein
- Landnutzung
 - Landnutzung
- Schutzgebiete
 - FFH Gebiet
 - EU Vogelschutzgebiet
 - Nationalpark
 - Naturschutzgebiet
 - Biosphärenreservat
 - Naturpark
 - Landschaftsschutzgebiet
- Geobasisdaten
 - Siedlung
 - Seen
 - Bundesländer

Erklärung der Symbole:

- Eine geschlossene Layergruppe
- Eine geöffnete Layergruppe
- Metadaten
- Unsichtbare Gruppe/Thema
- Sichtbare Gruppe/Thema
- Sichtbares Thema, aber nicht in diesem Maßstab
- Eine teilweise sichtbare Gruppe
- Inaktive Ebene
- Aktive Ebene

Kartenausschnitt wählen

Thema auswählen

Objektauswahl

Fachdaten: Bundesamt für Naturschutz (BfN), LANIS-BUND
 Geobasisdaten: © Vermessungsverwaltungen der Bundesländer und BKG (www.bkg.bund.de)

Kartenausschnitt verschieben

Kartendienst des BfN

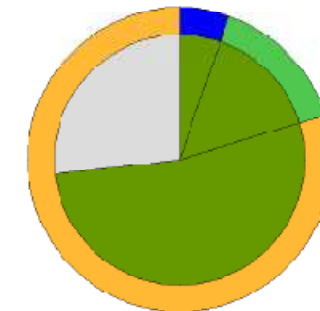
ht://www.Bundesamt-für-Naturschutz.de/... Kartendienst des Bundesamtes für Naturschutz

Bilanzierung der Landnutzung

F+E		Rezente Aue [ha] (%)	Altaue [ha] (%)	Gesamt [ha] (%)
Bilanz	Gewässer	16 (2,1)	73 (1,8)	89 (1,9)
	Feuchtgebiete	5 (0,7)	16 (0,4)	21 (0,4)
Fluss	Wald	16 (2,1)	581 (14,6)	597 (12,6)
Kennu	Grünland	708 (94,5)	2058 (51,7)	2766 (58,5)
Länge	Ackerflächen	0 (0)	1173 (29,5)	1173 (24,8)
Bunde	Siedlungsflächen	0 (0)	71 (1,8)	71 (1,5)
	sonstige Flächen	5 (0,7)	6 (0,2)	11 (0,2)

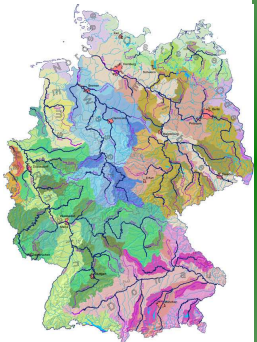
Bilanzierung von Schutzgebieten

Auenf		Fluss [ha] (%)	Rezente Aue [ha] (%)	Altaue [ha] (%)	Morph. Aue [ha] (%)
	a) Naturschutzgebiete	5 (1,9)	530 (74,8)	365 (9,2)	930 (18,6)
	b) FFH I-Gebiete	268 (100)	740 (98,9)	1557 (39,1)	2573 (51,5)
Fluss	c) EU-Vogelschutzgebiete	268 (100)	748 (98,9)	2619 (65,8)	3635 (72,8)
Rezent	d) Nationalparks	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Altaue	e) Biosphärenreservate	268 (100)	750 (100,1)	3885 (97,6)	4903 (98,1)
Morphc	f) Landschaftsschutzgebiete	138 (51,5)	622 (83)	1036 (26)	1796 (35,9)
	g) Naturparks	0 (0)	0 (0)	8 (0,2)	8 (0,2)
	Natura 2000	268 (100)	749 (100)	2634 (66,2)	3651 (73,1)



Bundesweiter Auenschutz

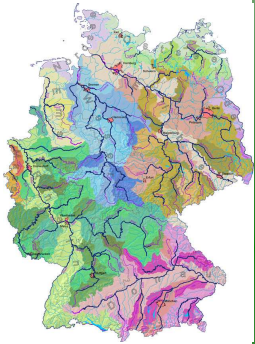
Der Bund, genauer das BMU, setzt **bundesweiten Auenschutz** um durch die Förderung von **Naturschutzgroßprojekten**



Zwei Beispiele:

- Naturschutzgroßprojekt „Mittlere Elbe“
- Naturschutzgroßprojekt „Lenzener Elbtalaue“

Lage der Naturschutzgroßprojekte

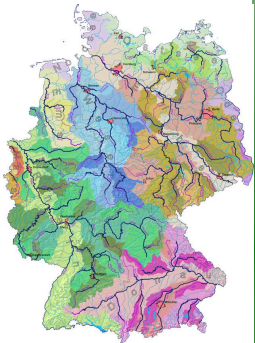


Quelle: Bundesamt für Naturschutz

Kerngebiet Siedlungsflächen

Naturschutzgroßprojekt Mittlere Elbe

Naturschutzgroßprojekt „Mittlere Elbe“ Deichrückverlegung im Lödderitzer Forst





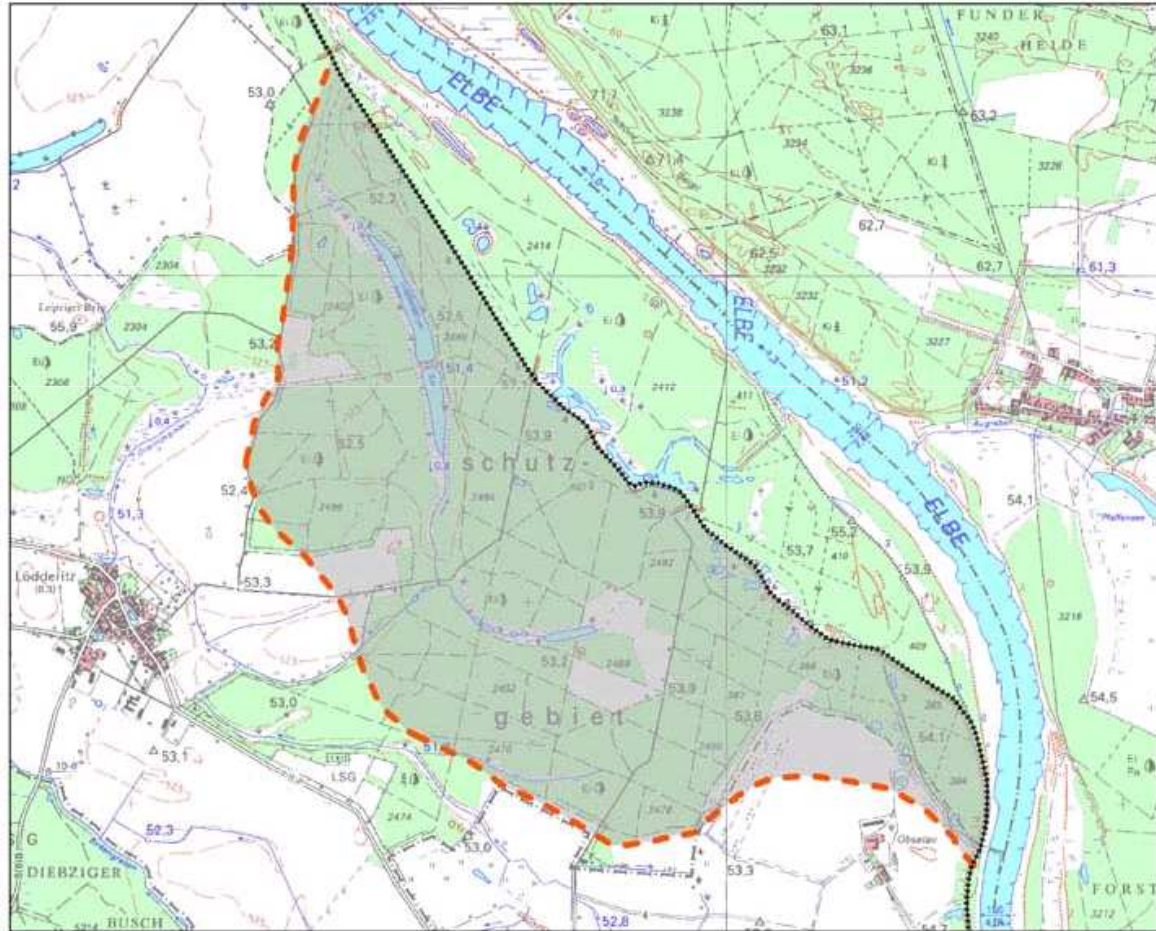
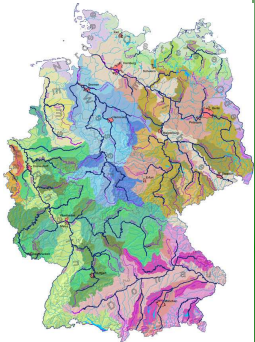
- Lage: an der Elbe in Sachsen-Anhalt
- Größe: 5700 ha Kerngebiet
- Förderzeitraum: 2001 bis 2018
- Finanzvolumen: ca. 23,4 Mio. €
- Bundesanteil: ca. 17,5 Mio. €
(Förderquote 75 %)
- Projektförderer: BMU/BfN, Land Sachsen-Anhalt,
Umweltstiftung WWF

Naturschutzgroßprojekt Mittlere Elbe



**Naturschutzgroßprojekt
Mittlere Elbe**
Projekträger WWF Deutschland

-  Vorgeschlagene Deichrückverlegung
-  Potentieller Retentionsraum (ca. 593 ha)



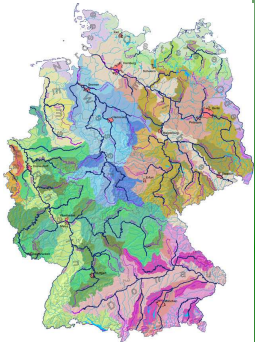
Darstellung auf der Grundlage von Geobasisinformationen der VuKV Sachsen-Anhalt
Mit Erlaubnis des Landesamtes für Landesvermessung und Datenverarbeitung
Sachsen-Anhalt vom 05.12.01
Erlaubnis-Nr.: LVerM/D/R/622/2001

0 250 500 750 1000 m



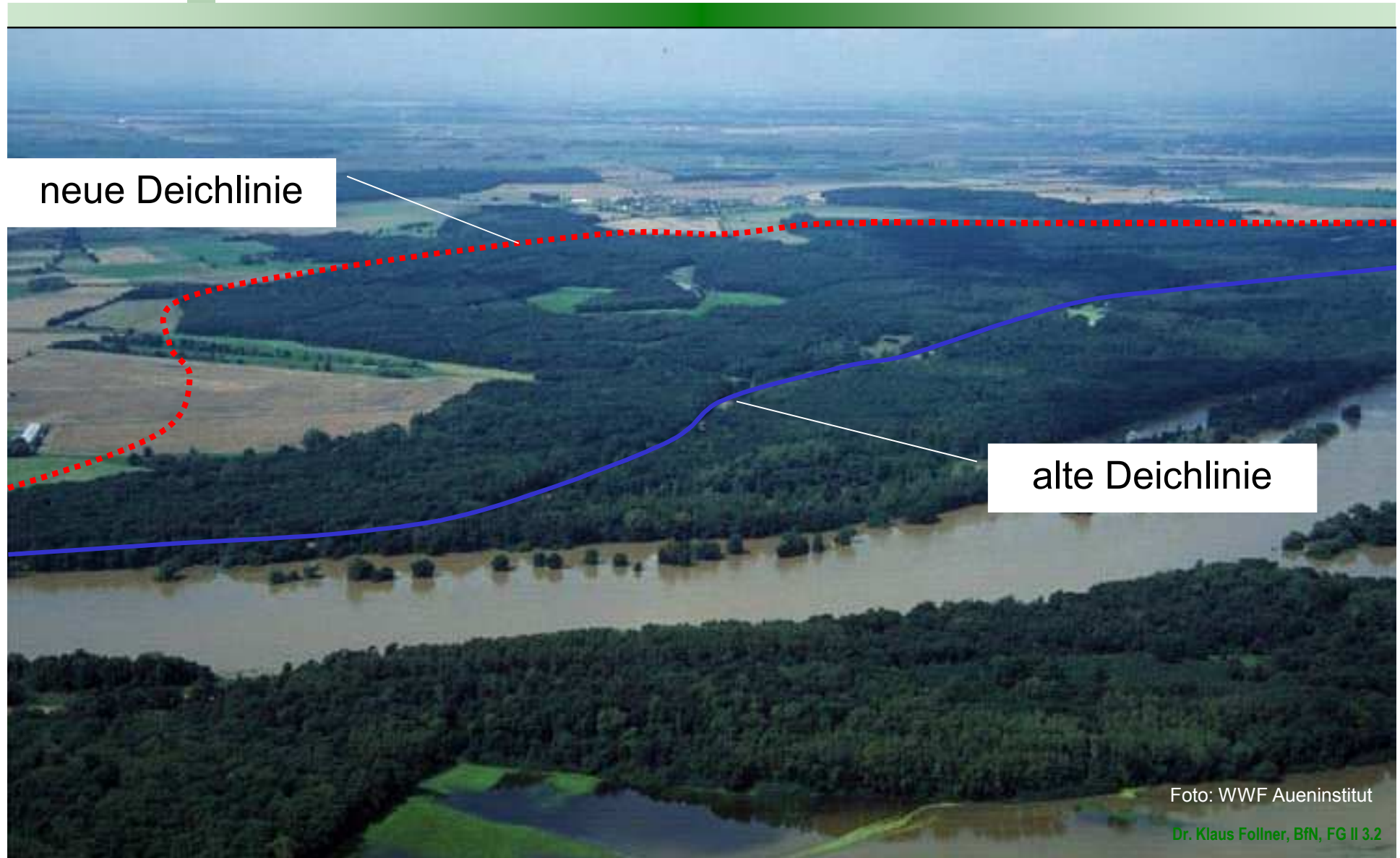
Naturschutzgroßprojekt Mittlere Elbe

Deichrückverlegung im Lödderitzer Forst



- Deichrückverlegung auf einem Areal von **600 ha**
- Rückgewinnung von Überschwemmungsflächen
- Erhaltung und Entwicklung einer der größten zusammenhängenden Auwaldkomplexe Mitteleuropas
- Sicherung der fluss- und auetypischen Dynamik
- Reaktivierung von Flutrinnen

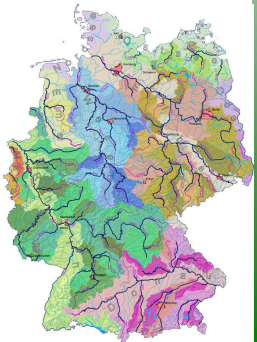
Naturschutzgroßprojekt Mittlere Elbe



neue Deichlinie

alte Deichlinie

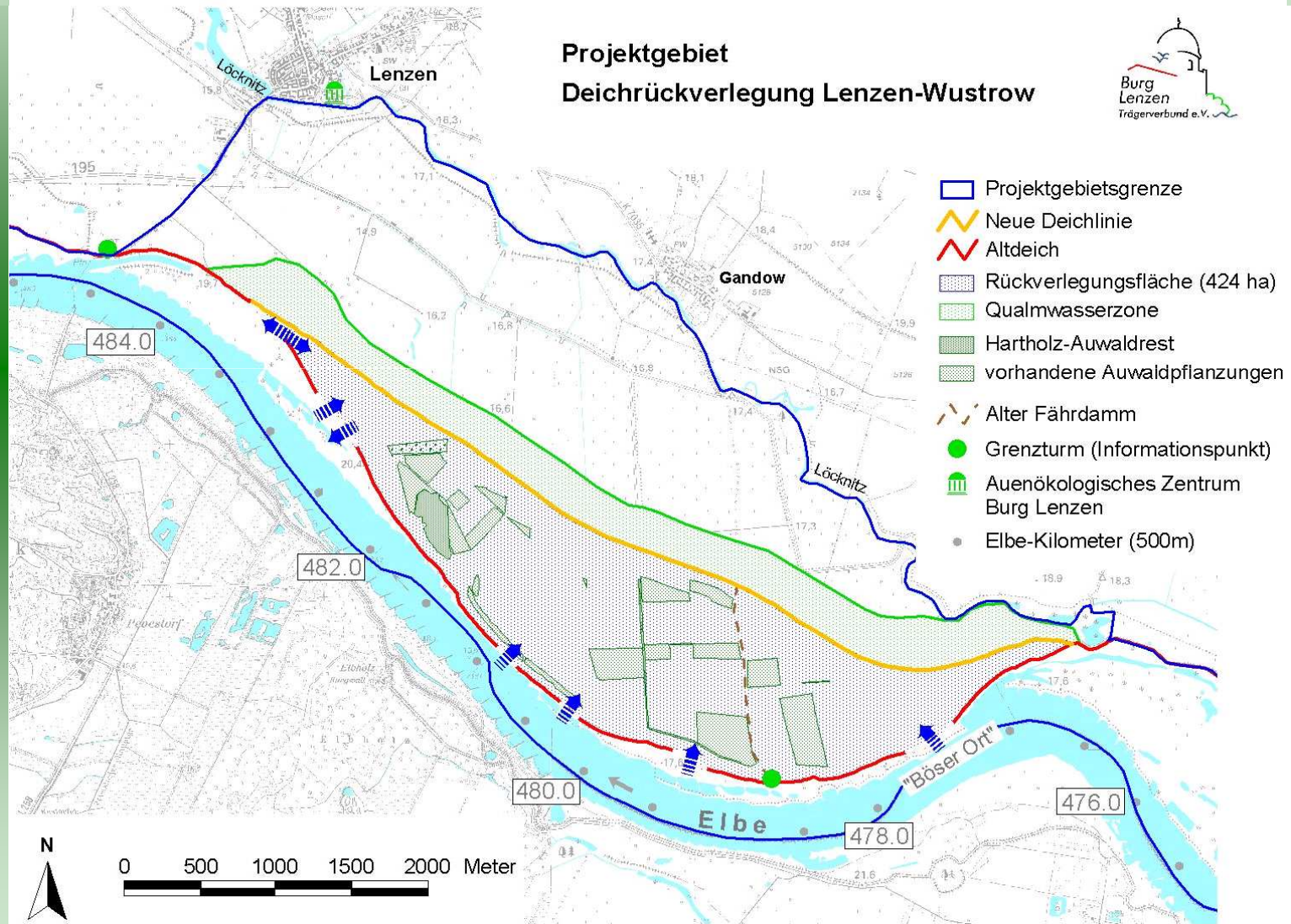
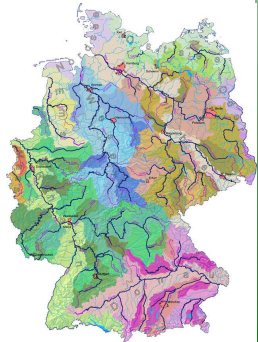
Naturschutzgroßprojekt Lenzener Elbtalaue



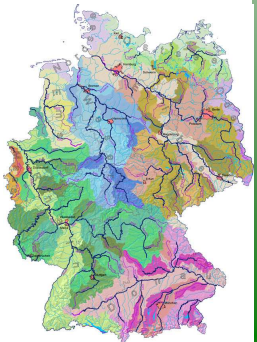
Naturschutzgroßprojekt „Lenzener Elbtalaue“ Deichrückverlegung am „Bösen Ort“

- Lage: an der Elbe in Brandenburg
- Größe: 1031 ha Kerngebiet
- Förderzeitraum: 2002 bis 2010
- Finanzvolumen: ca. 4,5 Mio. €
- Bundesanteil: ca. 3,3 Mio. €
(Förderquote 75 %)
- Projektförderer: BMU/BfN, Land Brandenburg,
Trägerbund Burg Lenzen e.V.

Naturschutzgroßprojekt Lenzener Elbtalaue



Naturschutzgroßprojekt Lenzener Elbtalaue



Maßnahmen in der Lenzener Elbtalaue

- Deichrückverlegung auf einem Areal von **420 ha**
- Schaffung von zusätzlichem Retentionsraum
- Wiederherstellung einer von Überflutungsdynamik geprägten Auenlandschaft
- Entwicklung großflächiger naturnaher Auwälder mit Auwaldinitialpflanzungen
- Einrichtung einer halboffenen Weidelandschaft

Naturschutzgroßprojekt Lenzener Elbtalaue

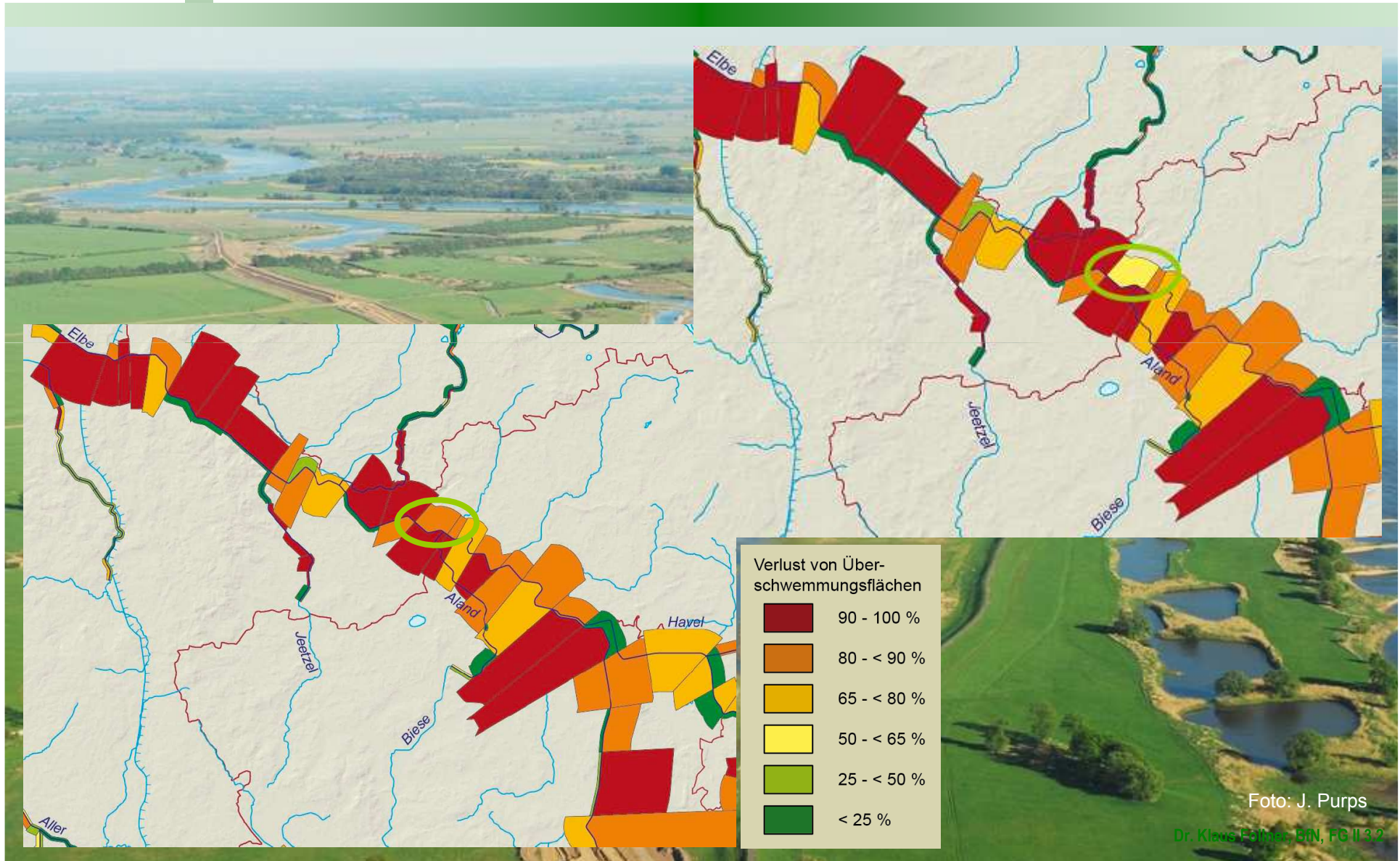


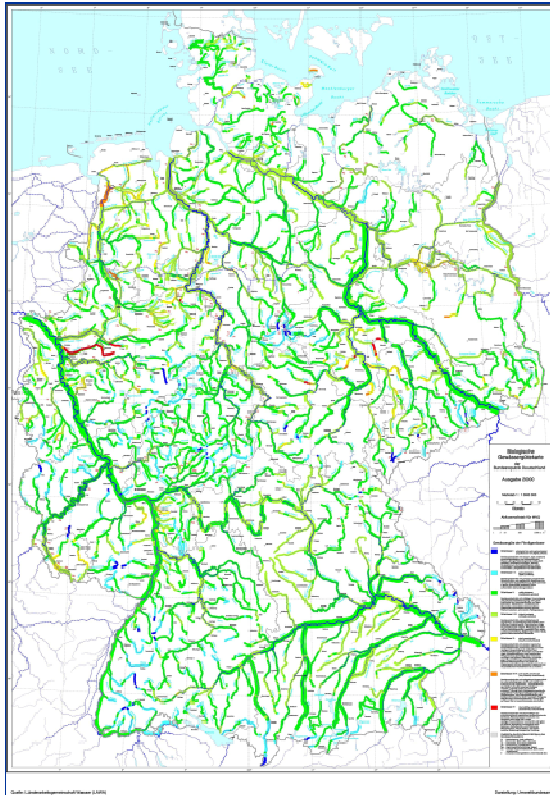
Foto: J. Purps

Dr. Klaus Fehler, BfN, FG II 3.2

Zustand von Flüssen und Auen

Wasserqualität

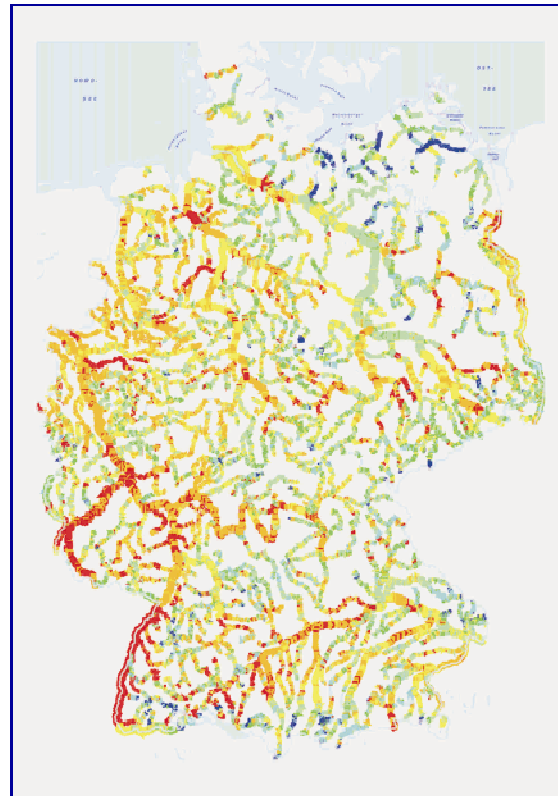
Biologische Gewässer-
güte 2000



Quelle: LAWA 2002

Gewässerstruktur

2000



Quelle: LAWA 2002

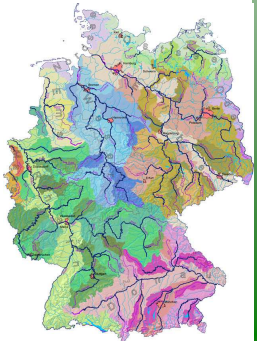
Auenzustand

Auenzustandskarte 2009



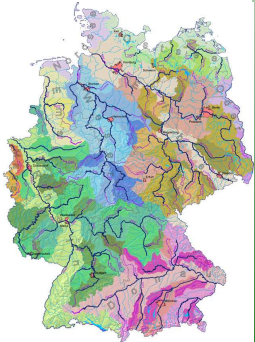
Quelle: BMU, BfN 2009

Bundesweiter Auenschutz - Ausblick



- Bundesweite Auenerfassung ist Grundlage für strategische Aussagen und Prioritätensetzungen aus Bundessicht
- Bereitstellung von Fachdaten zum Auenschutz u.a. für Bundesländer und für Forschungszwecke
- Nutzung/ Übernahme von Daten in Fachpläne, UIS z. B. zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie, zur Fortschreibung von Hochwasseraktionsplänen bzw. Hochwasserrisiko-managementplänen, Biotopverbund, Landschaftsplanung
- Identifizierung national bedeutsamer Auengebiete und Entwicklungsgebiete (potenzielle Projektgebiete)
- Information der Öffentlichkeit (Online-Kartendienst)

Auen und Erhalt der biologischen Vielfalt



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit



EINE NATUR • EINE WELT • UNSERE ZUKUNFT
UN-Naturschutzkonferenz, Bonn 2008

NATIONALE STRATEGIE ZUR BIOLOGISCHEN VIELFALT



Flüsse und ihre Auen sind
Schwerpunkträume für
Maßnahmen

- zur Biotopvernetzung und
- zum Erhalt der biologischen Vielfalt

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**Die Forschungsprojekte wurden gefördert durch das
Bundesumweltministerium und bearbeitet durch:**

- Hochschule Karlsruhe, Fakultät für Geomatik, (Prof. Dr. D. Günther-Diringer)
- Karlsruher Institut für Technologie, Bereich WWF-Auen-Institut (Prof. Dr. E. Dister)
- biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH, Bützow (Dr. Dr. D. Mehl)
- Planungsbüro Koenzen, Hilden (Dr. U. Koenzen)
- Universität zu Köln, Abt. für angewandte Geomorphologie und Landschaftsforschung (Prof. Dr. E. Brunotte)

Weitere Informationen www.bfn.de/0324_auenzustandsbericht.html

