

Zur Durchgängigkeit von Wasserkörpern



Bund- Länderarbeitsgemeinschaft Wasser

**LAWA - Ausschuss „Oberirdische Gewässer“
Expertenkreis „Hydromorphologie“**

**Obmann des LAWA- Expertenkreises Hydromorphologie
Christoph Linnenweber, LUWG-RP**



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT,
WASSERWIRTSCHAFT UND
GEWERBEAUF SICHT

Übersicht

- ▶ Strategien der Länder und Flussgebietsgemeinschaften
- ▶ Querbauwerke-Informationssystem Rheinland-Pfalz
- ▶ Bewertungssystem und landesweites Konzept RP
- ▶ Durchgängigkeit von Wasserkörpern (LAWA)

LAWA- Strategiepapier Fischdurchgängigkeit 2007

Strategien für:

Diadrome Arten

Potamodrome Arten

Querbauwerke Infosystem

Relevante Bewertung

Raum- Zeit Prioritäten

Bearbeitung:

EK Hydromorphologie

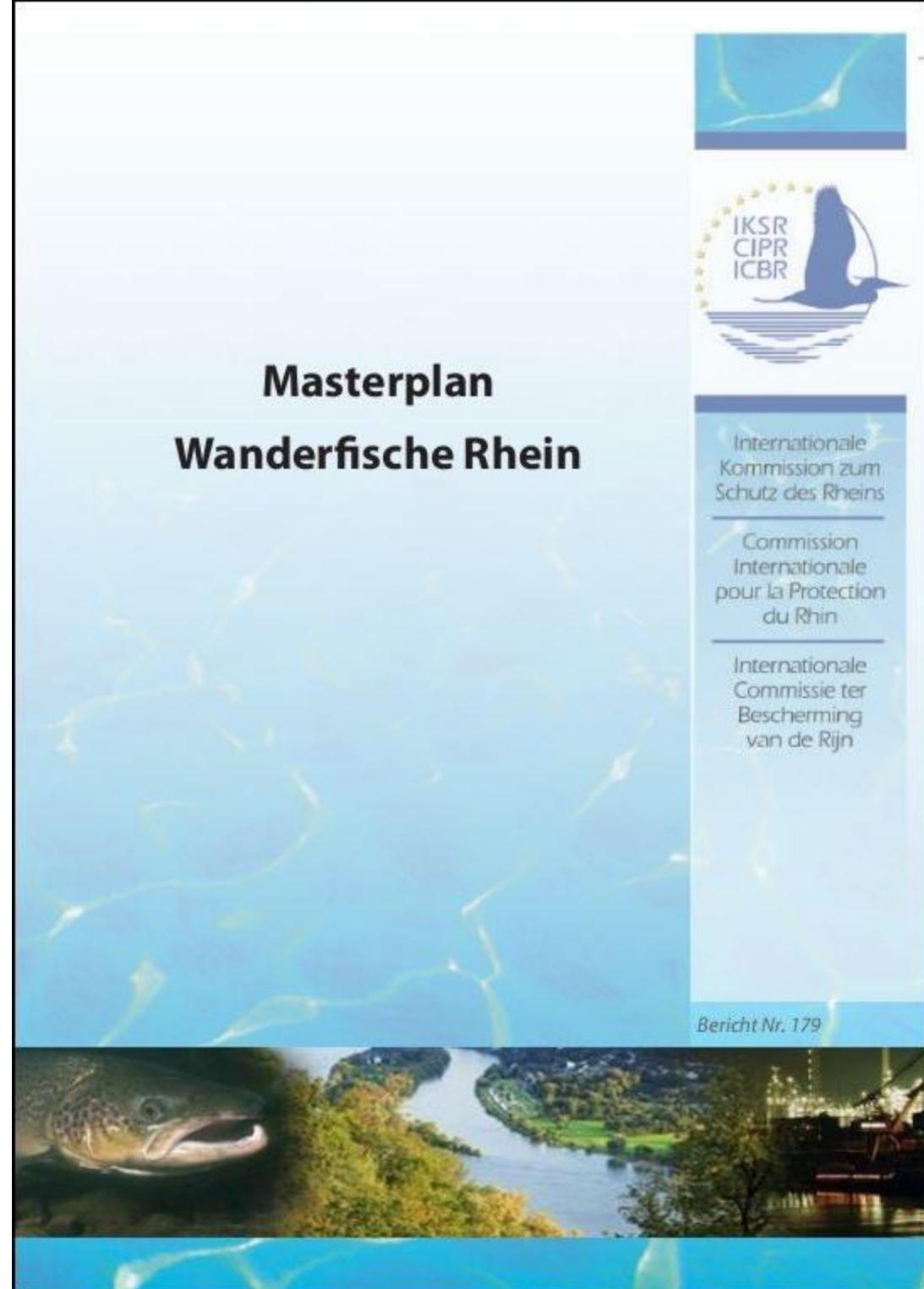
Vertreter der FGG'n

Vertreter des AK Fische

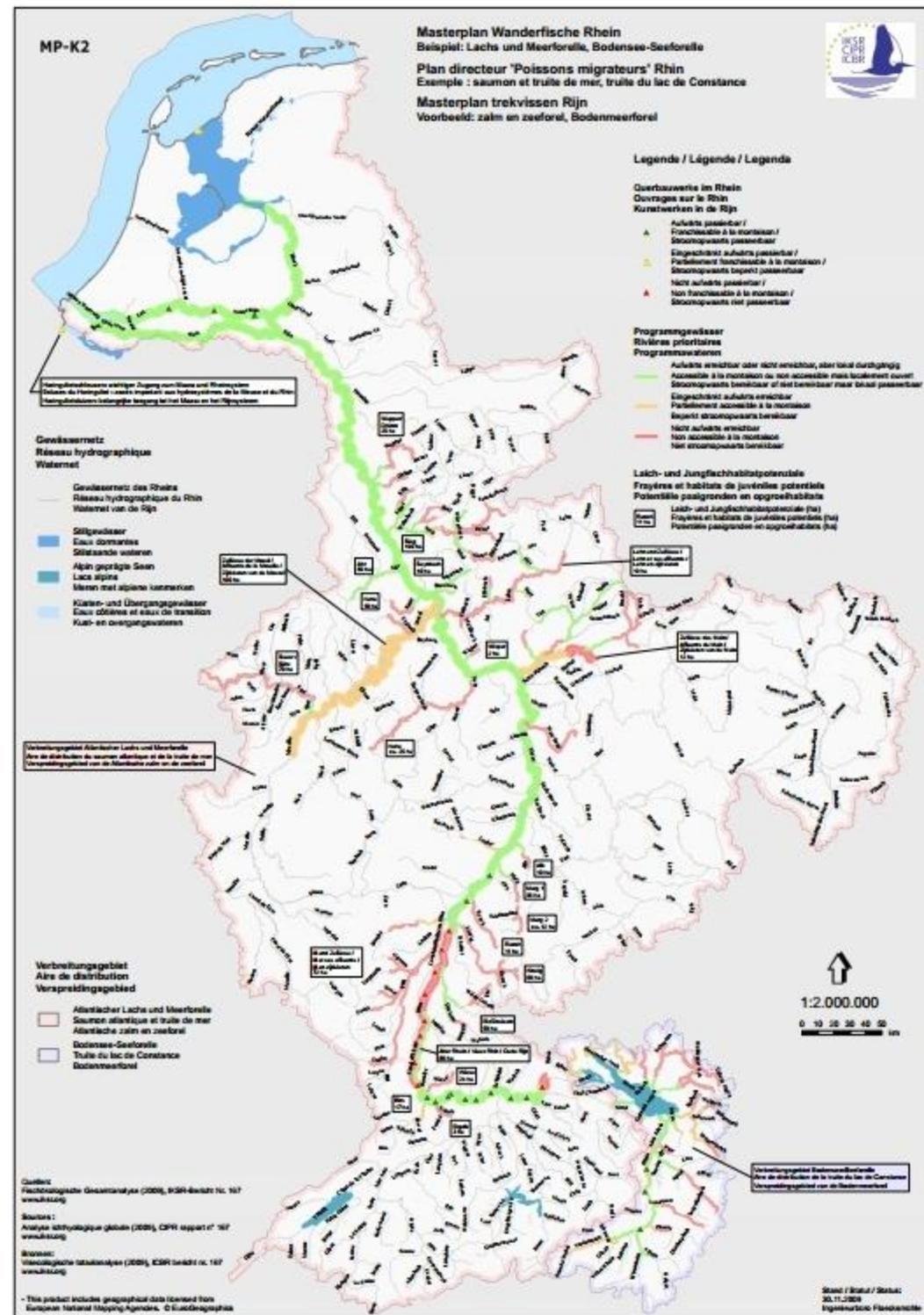
Strategiepapier
Fischdurchgängigkeit



Masterplan Wanderfische Rhein 2009

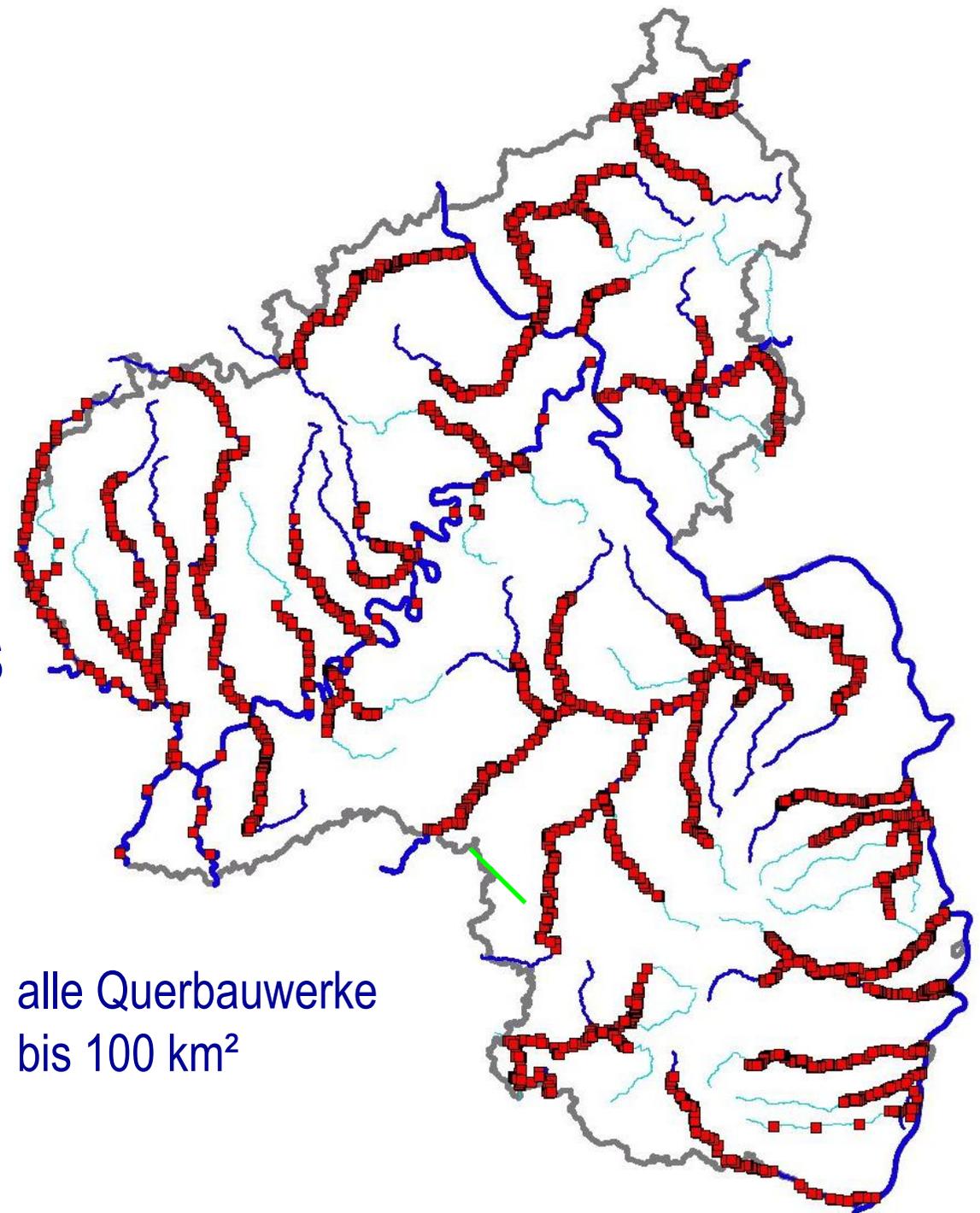


Masterplan Wanderfische Rhein 2009 (Hier: Lachs, Meerforelle etc.)



Querbauwerke in Rheinland-Pfalz 2005 AE ≥ 100 km²

- ▶ 3.442 Querbauwerke im QUIS
(im Jahr 2005)

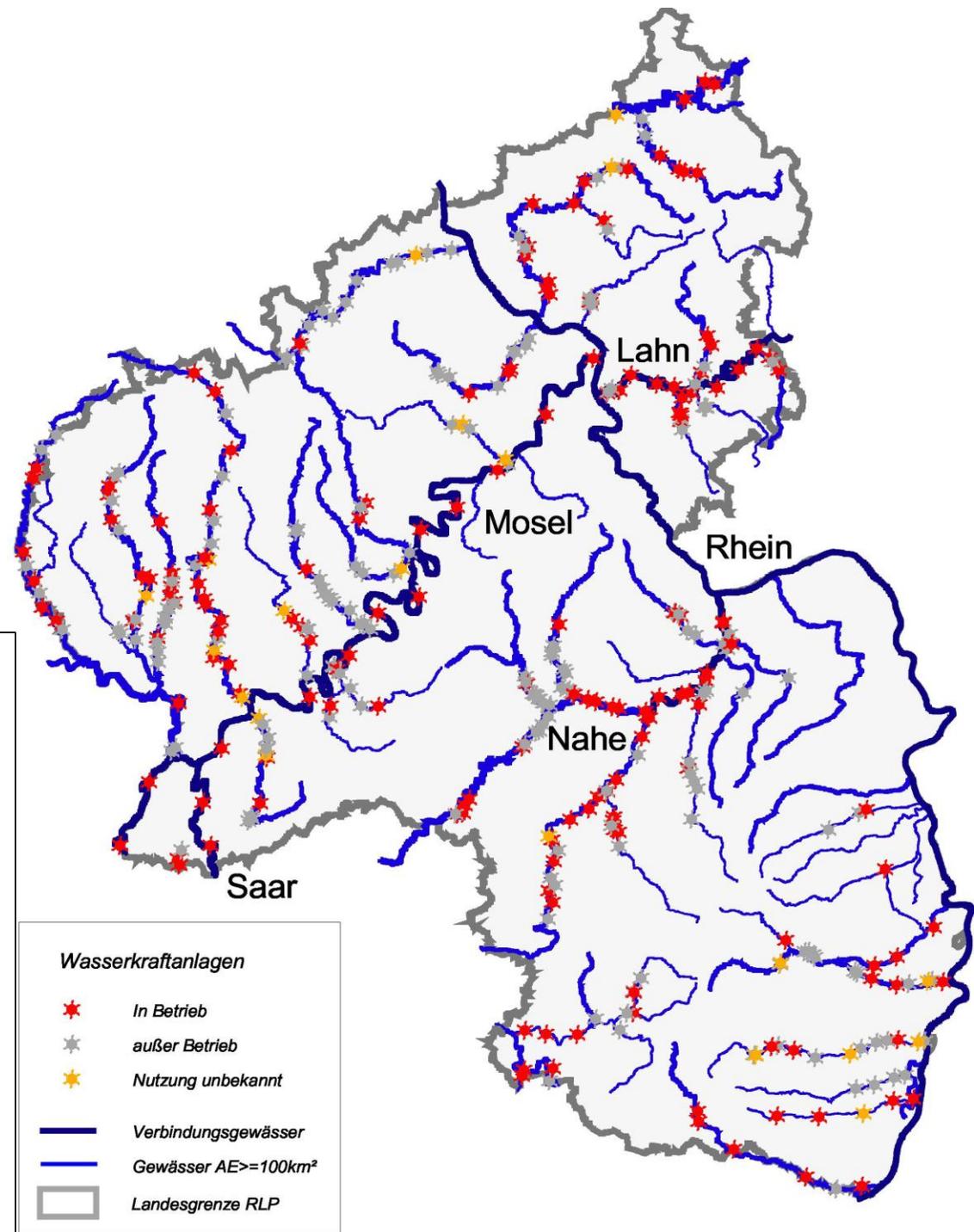
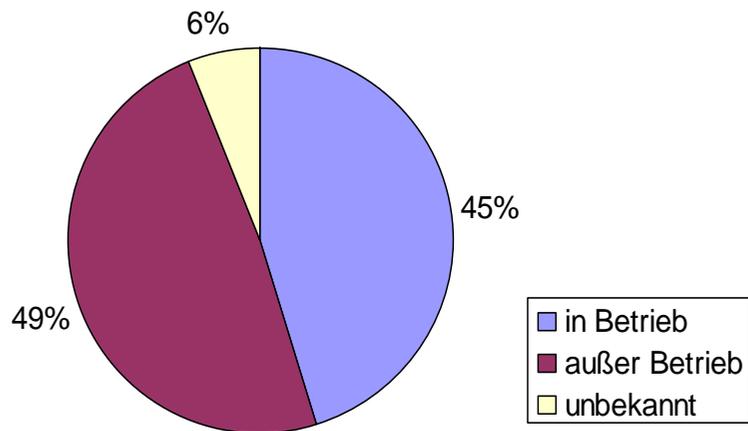


Wasserkraftanlagen in Rheinland-Pfalz 2005

AE $\geq 100 \text{ km}^2$

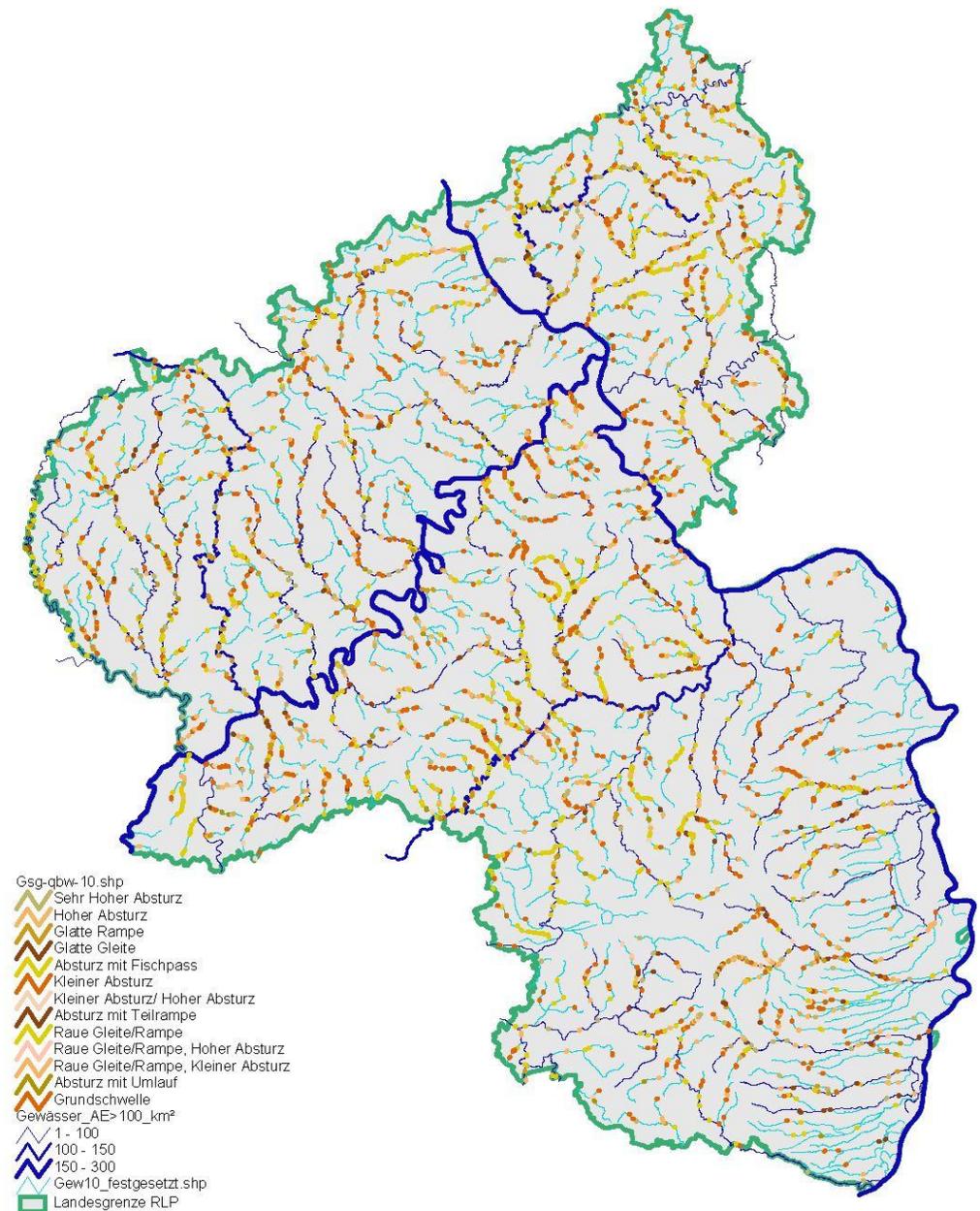
- ▶ 175 (206) Anlagen in Betrieb
- ▶ Davon: 125 Ausleitungskraftwerke

Wasserkraftstandorte in RLP

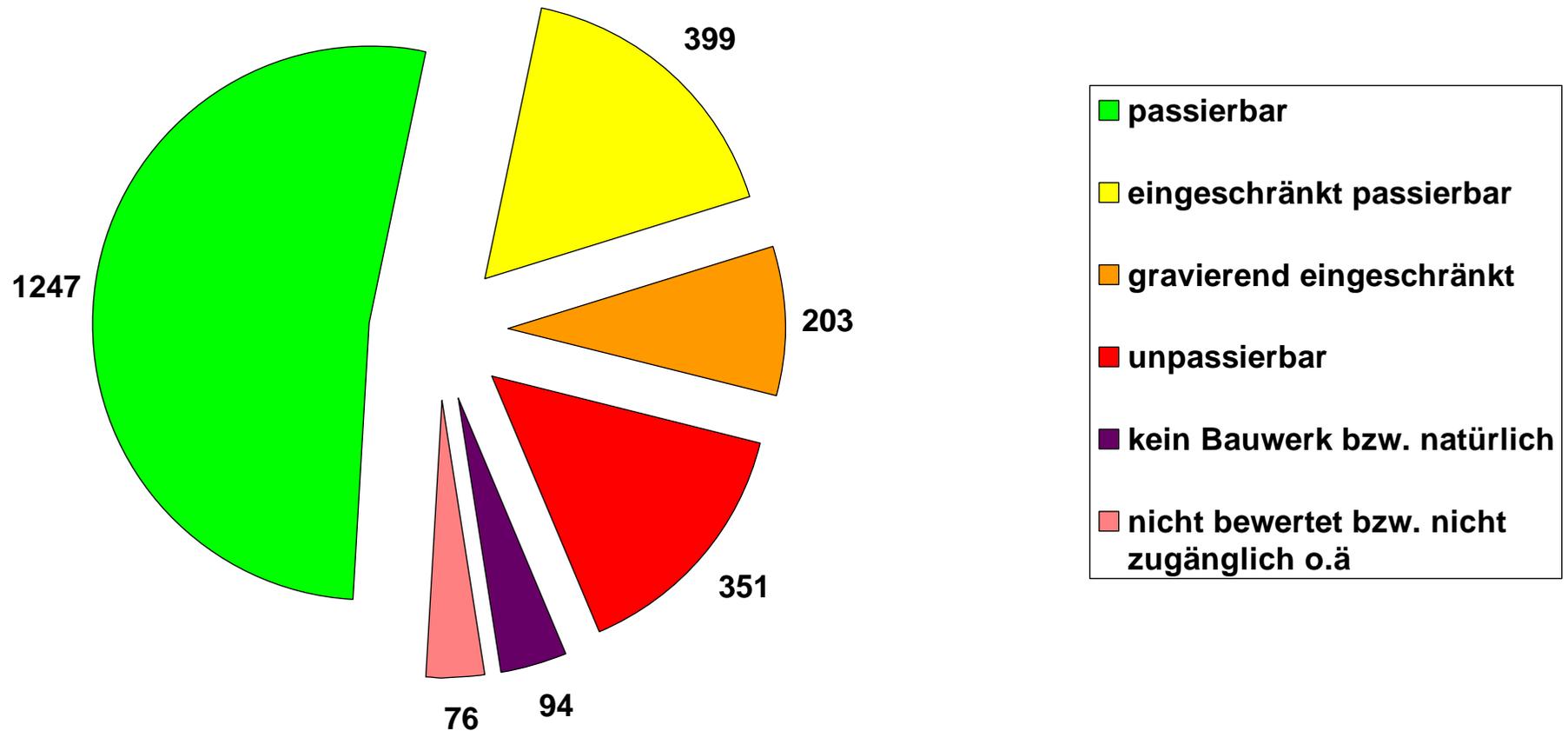


Querbauwerke mit $10 \text{ km}^2 < \text{AE} < 100 \text{ km}^2$

► 23.800 zusätzlichen Bauwerke



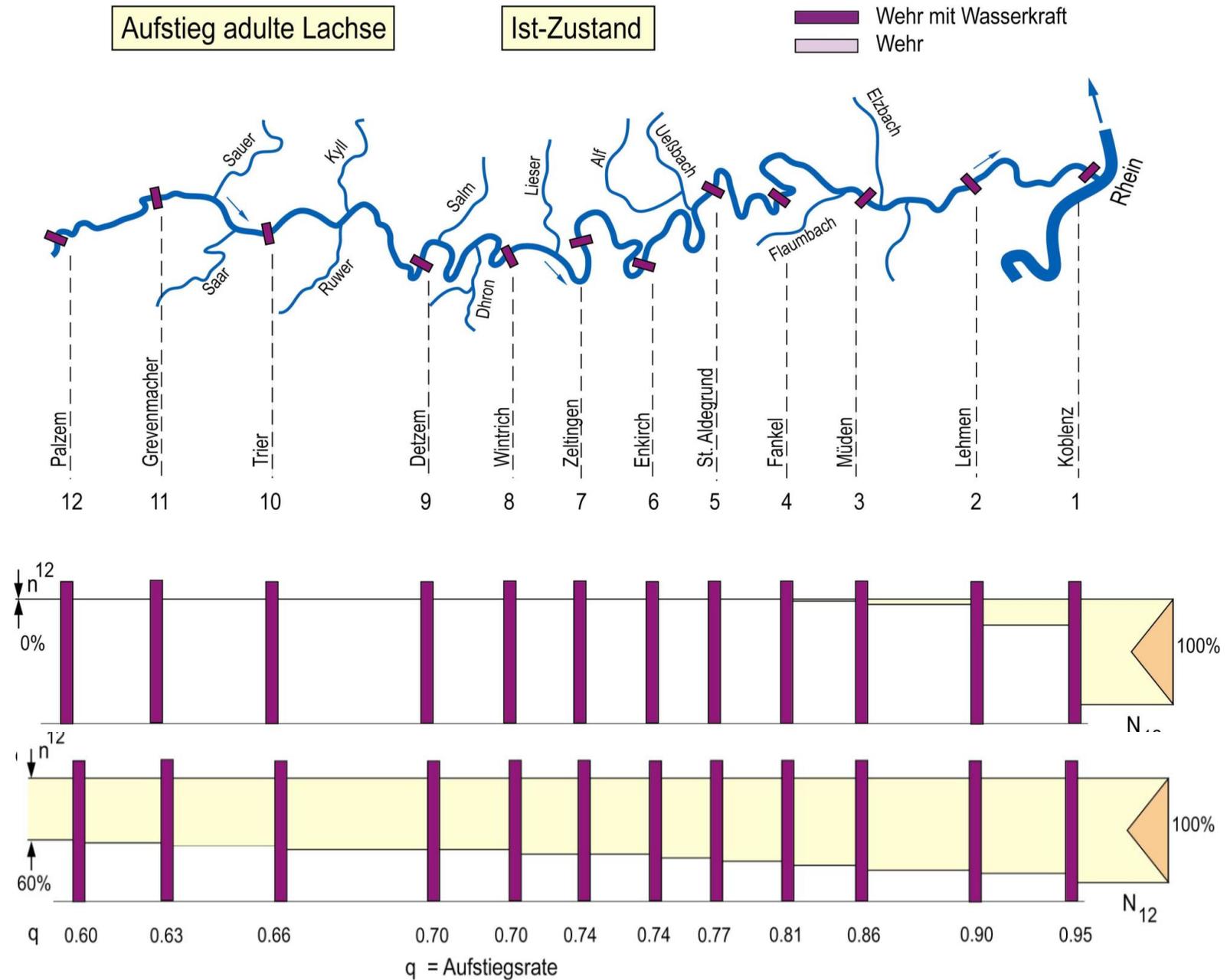
Aufwärts-Passierbarkeit der besichtigten Querbauwerke



Indexsystem zur Bewertung von Querbauwerken

- ▶ Bewertet werden biotische und abiotische Parameter, z.B.
- ▶ Wirkung von Querbauwerken und Wasserkraftanlagen auf die Populationen der **potamodromen und diadromen** Arten
- ▶ Relevant: alle Standorte auf dem Wanderweg

Mosel: Wanderhindernisse und ihre Wirkung (flussaufwärts)



Aufstiegsrate je Standort: 95%

Übersicht Indizes

1. Indexbewertung Standorte – lokal

1.1 Lebensraumverlustindex

1.2 Aufstiegsindex

1.3 Erreichbarkeitsindex aufwärts

1.4 Abstiegsindex

1.5 Erreichbarkeitsindex abwärts

1.6 Index für Totholz und Geschiebe

1.7 Aufwandsindex

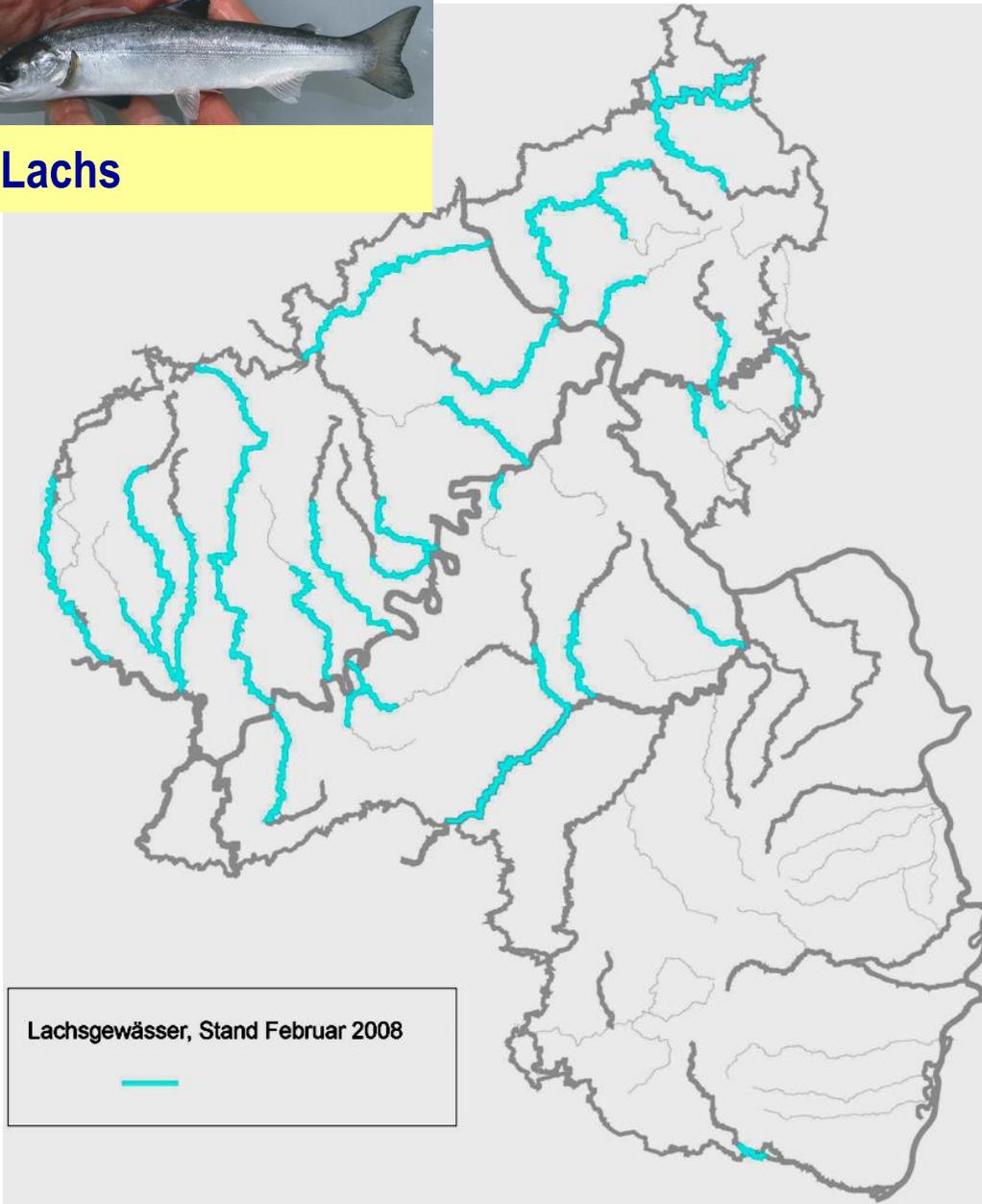


Biologische
Durchgängigkeit

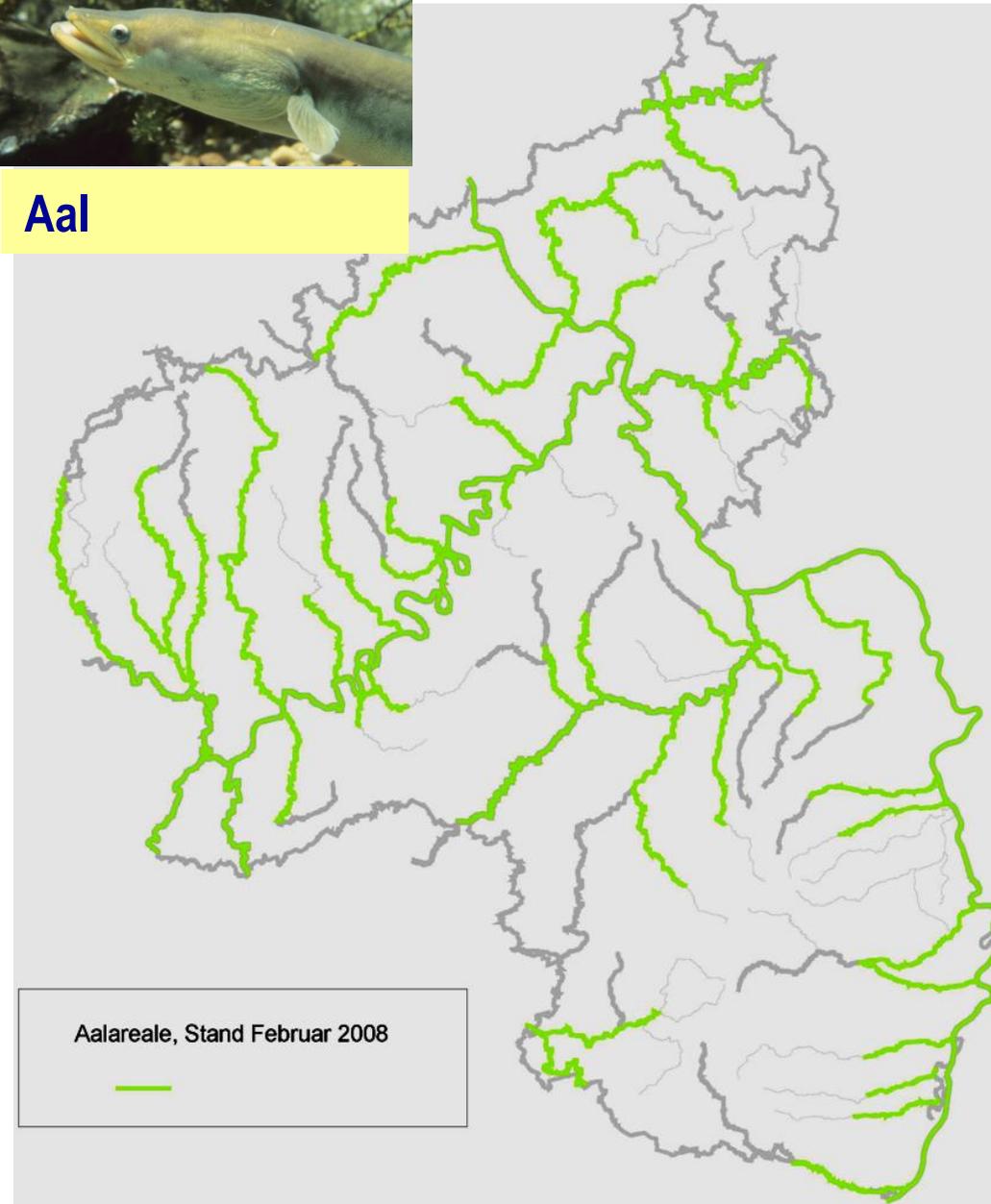
Ausgangspunkte: Areale diadromer Arten



Lachs



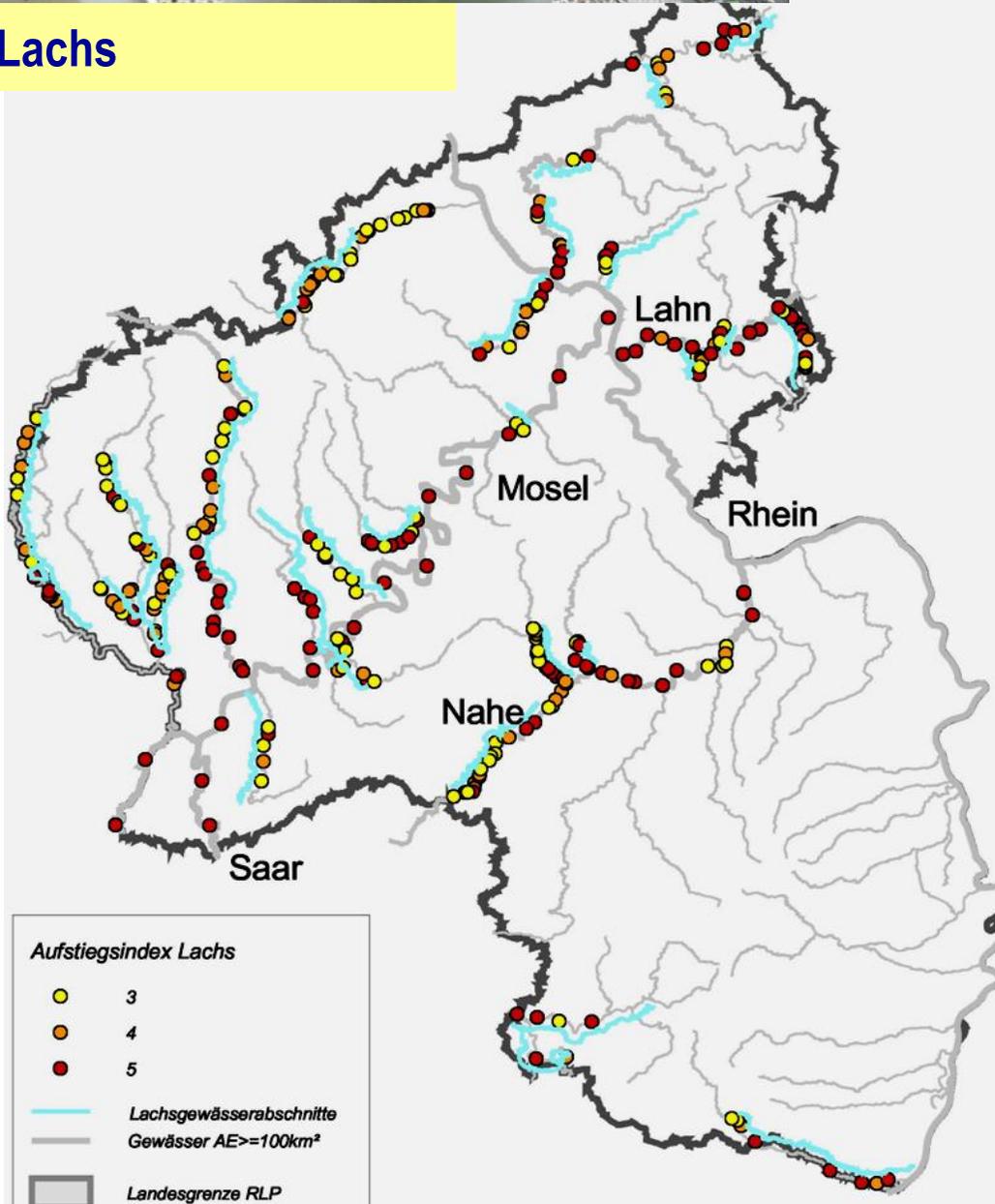
Aal



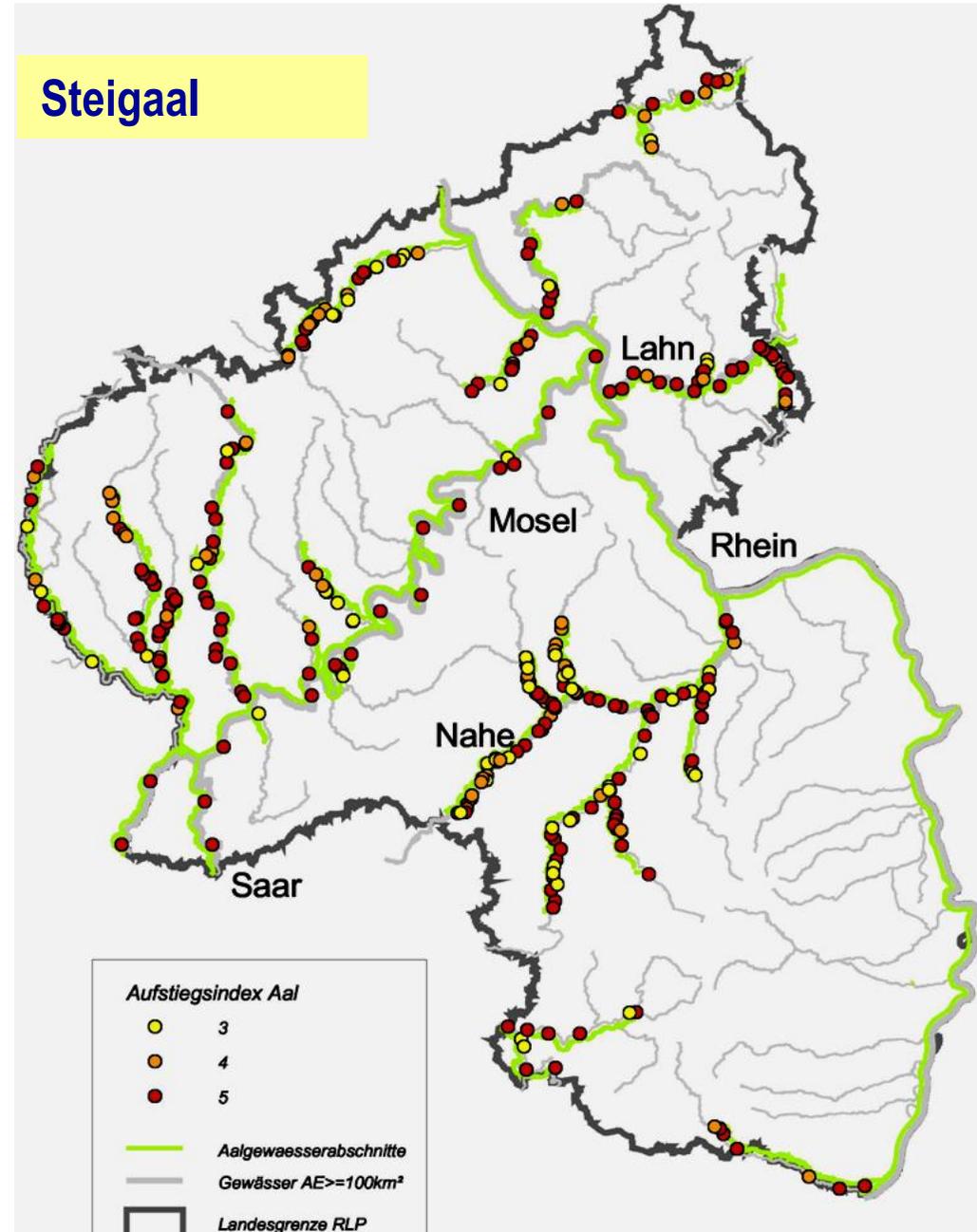
1.2 Aufstiegsindex diadrome Gewässer (Lachs, Aal)



Lachs



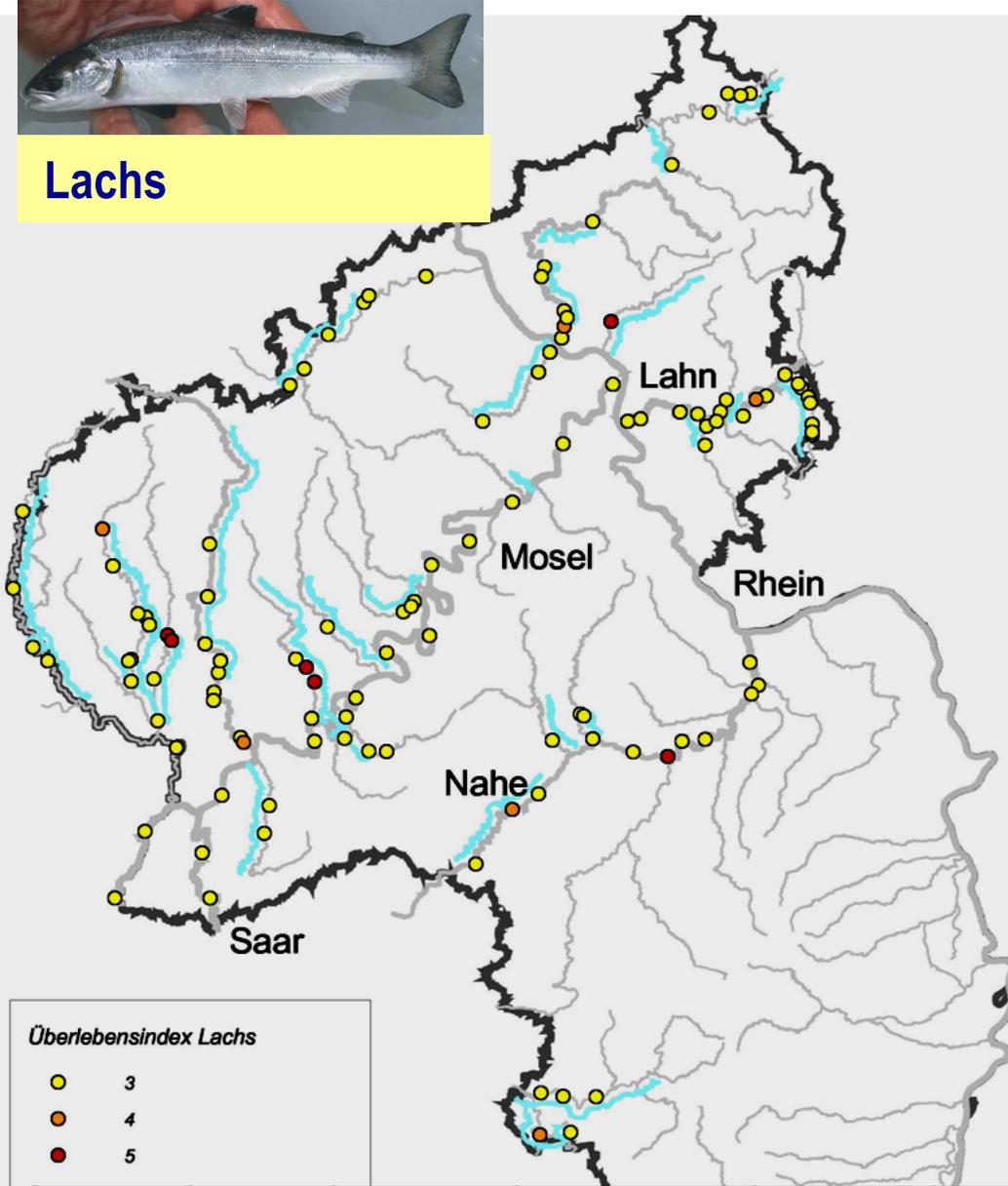
Steigaal



1.4 Abstiegsindex



Lachs



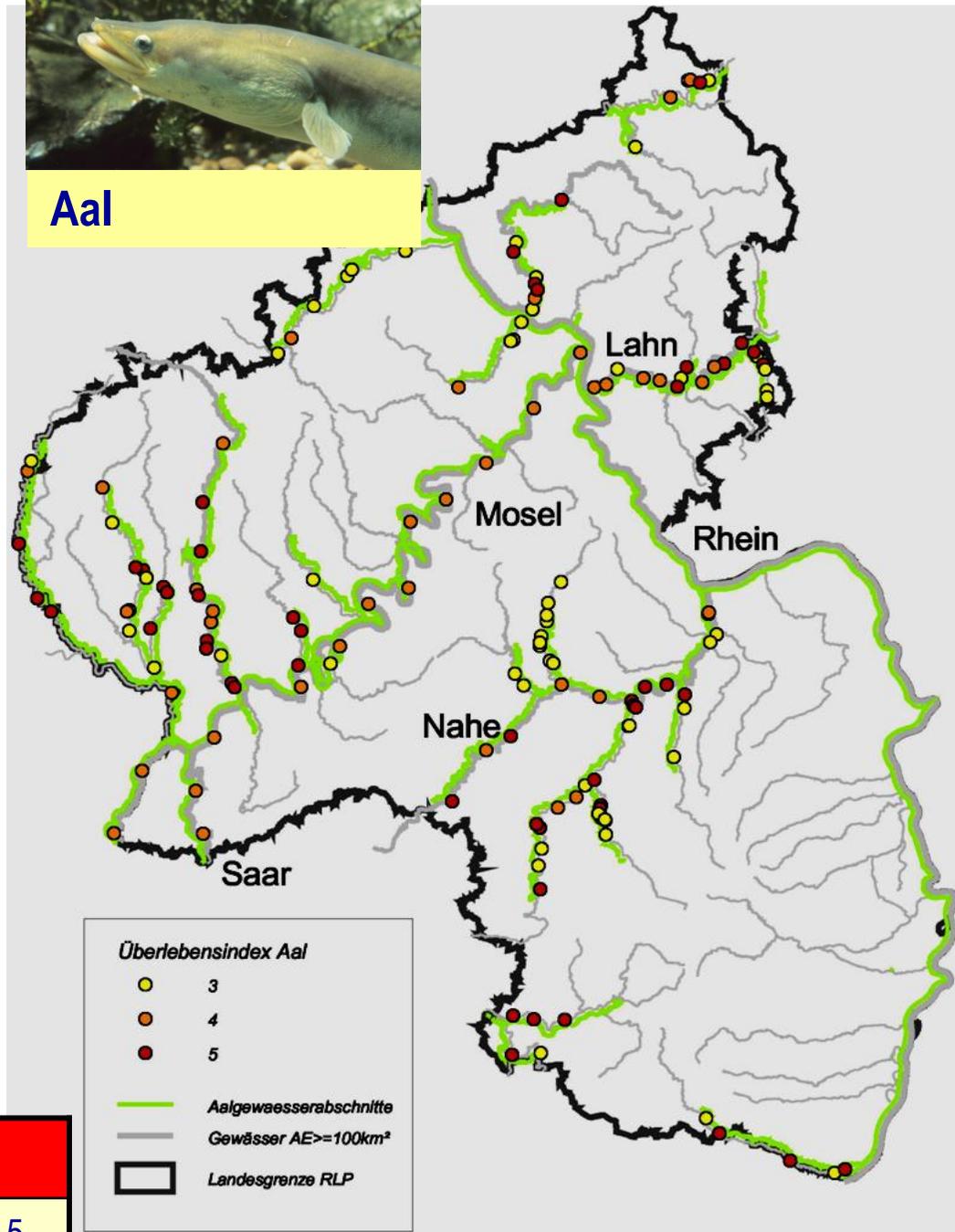
Überlebensindex Lachs

●	3
●	4
●	5

Index	1	2	3	4	5
s_i	1	1 - 0,9	0,9 - 0,75	0,75 - 0,5	< 0,5



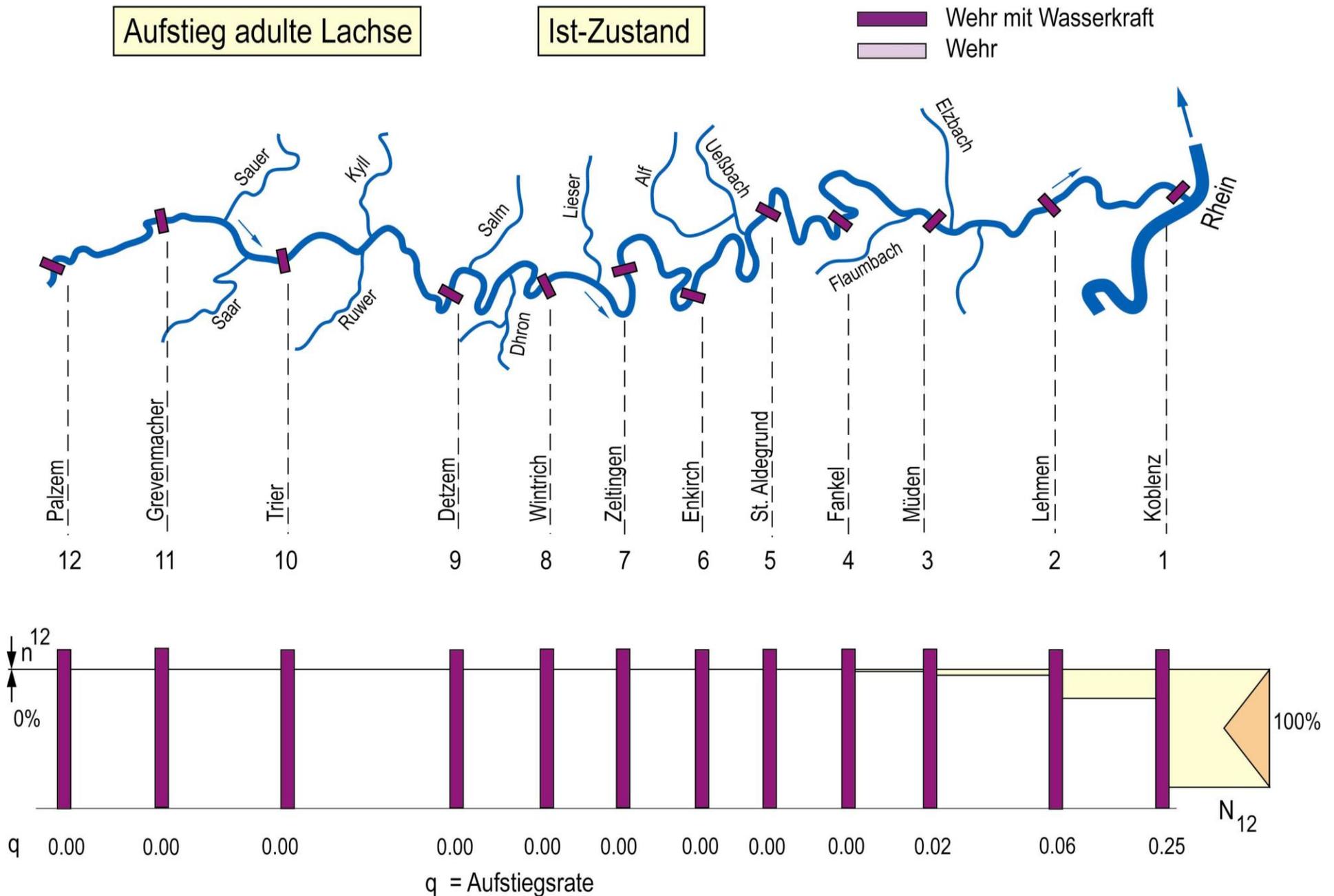
Aal



Überlebensindex Aal

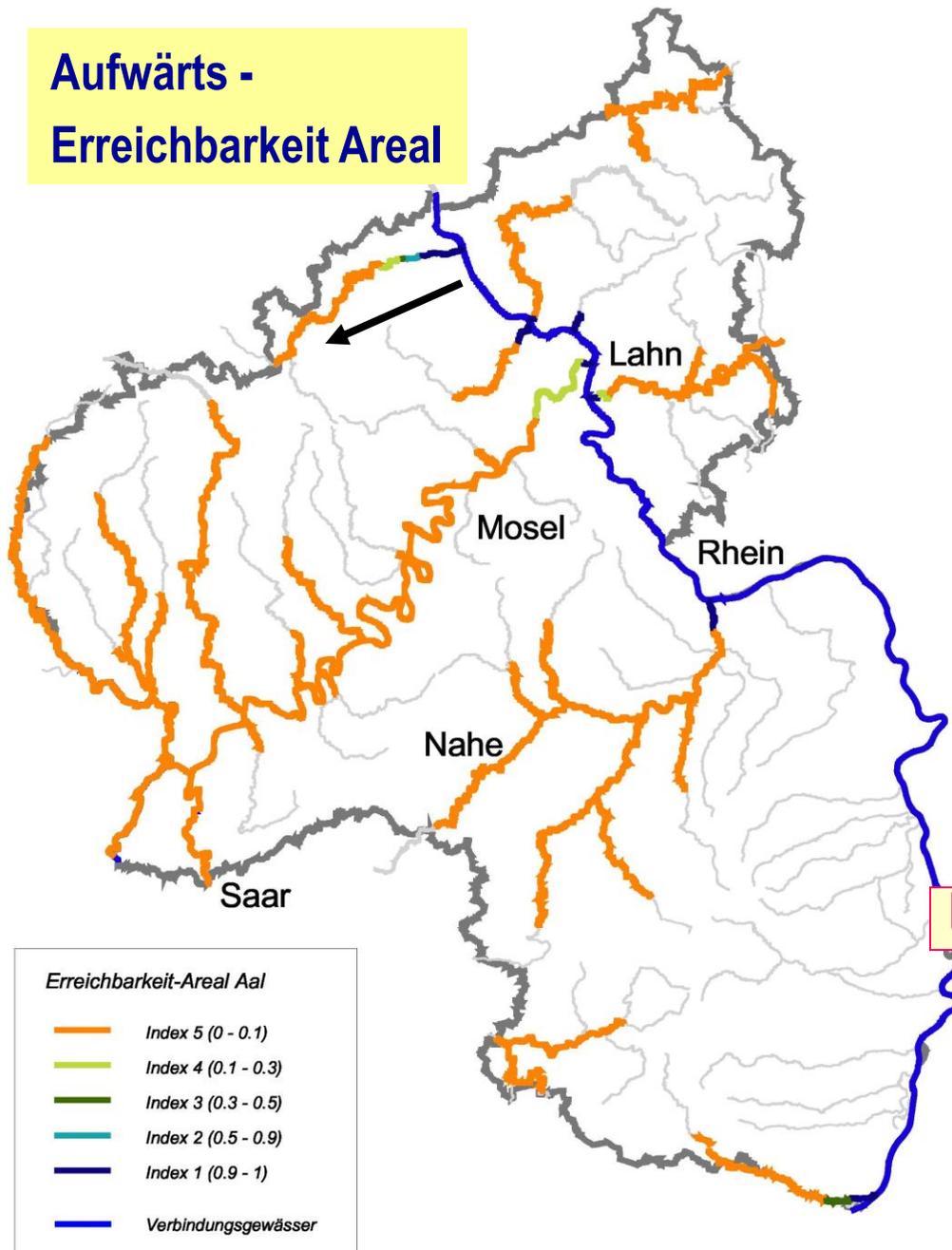
●	3
●	4
●	5
—	Aalgewässerabschnitte
—	Gewässer AE ≥ 100km²
□	Landesgrenze RLP

Mosel: Erreichbarkeit Areale (flussaufwärts) – Lachs

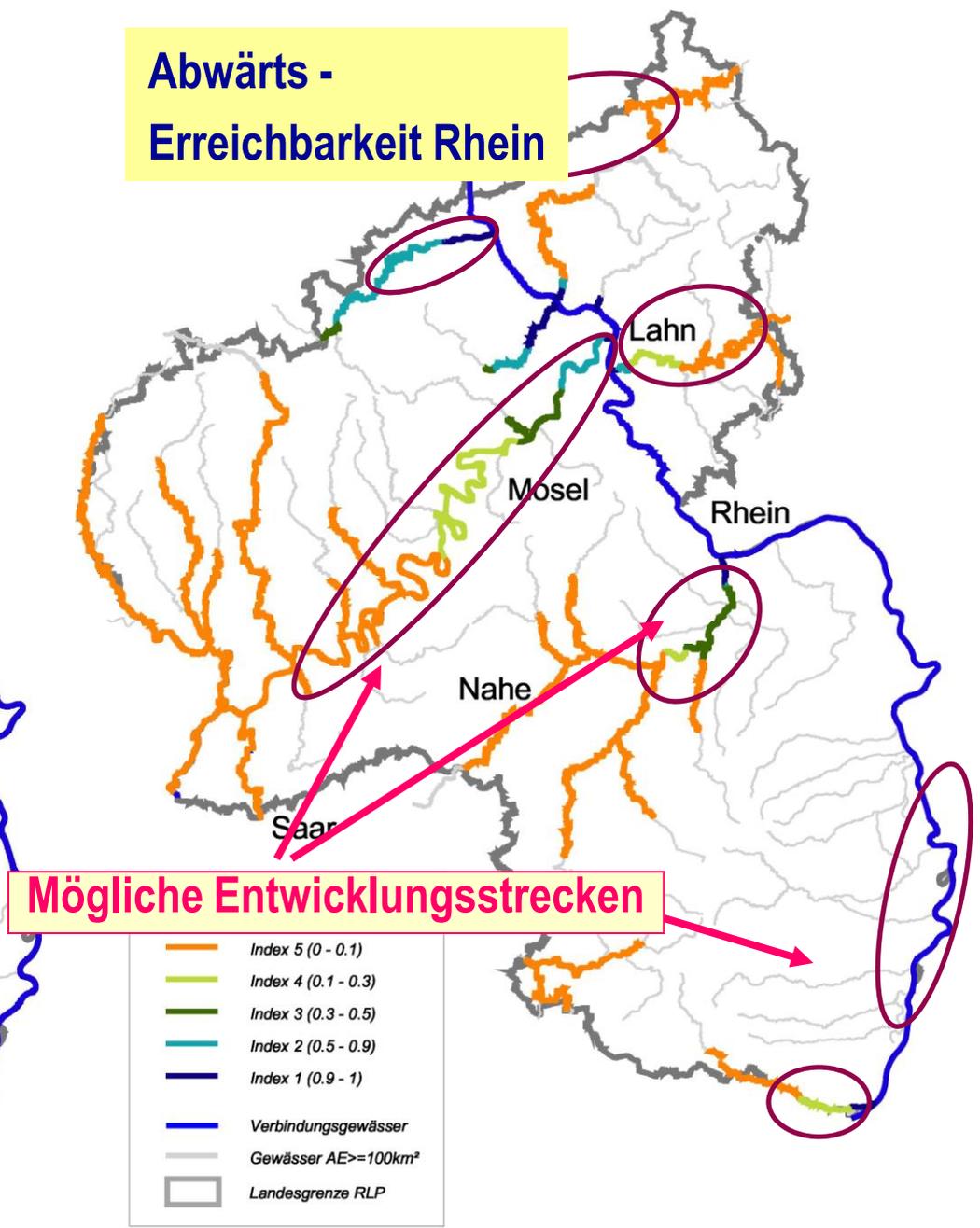


Erreichbarkeit der Areale und des Rheins – Aal

Aufwärts -
Erreichbarkeit Areal

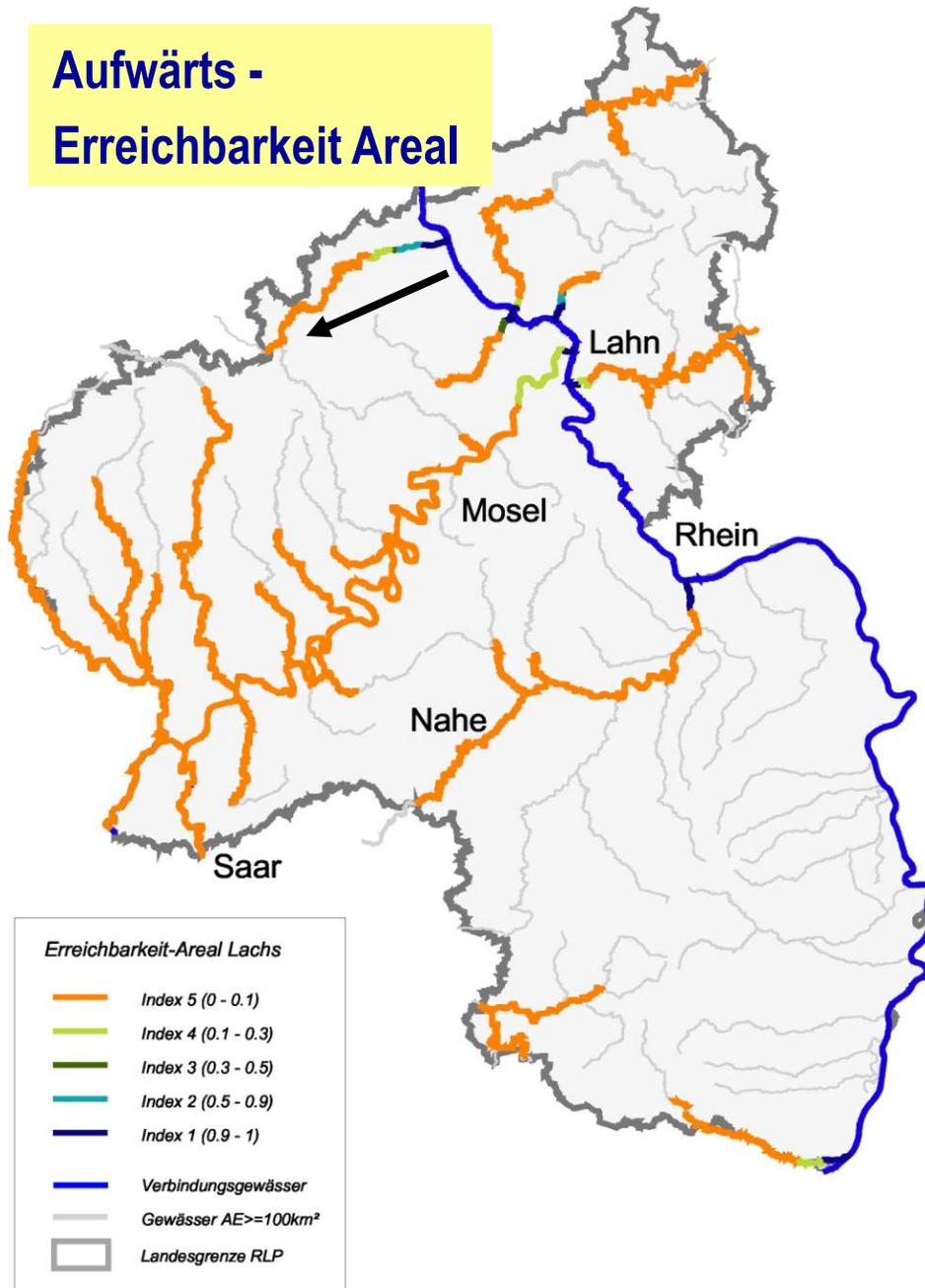


Abwärts -
Erreichbarkeit Rhein

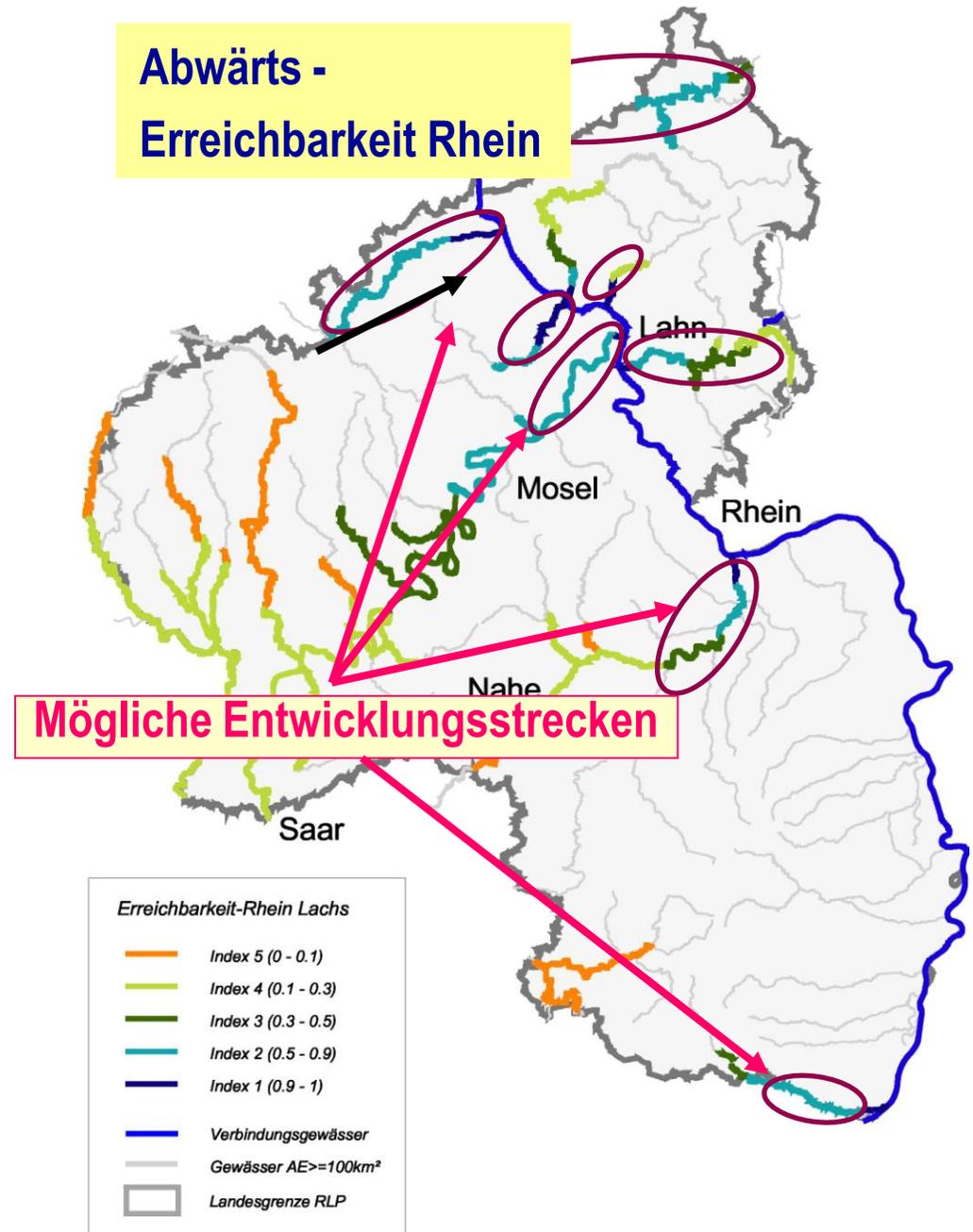


Erreichbarkeit der Areale und des Rheins - Lachs

**Aufwärts -
Erreichbarkeit Areal**



**Abwärts -
Erreichbarkeit Rhein**



Zusammenfassung für diadrome Arten

- ▶ Überleben diadromer Arten aktuell nur in wenigen Rhein-nahen Gewässern
- ▶ Aufwärts - Passierbarkeit kann durch FAA wesentlich verbessert werden
- ▶ Abwärts - Passierbarkeit ist technisch schwieriger zu realisieren
- ▶ Rhein-ferne Areale absehbar nur schwer wieder besiedelbar
(*trap and truck* bzw. Turbinenmanagement)
- ➔ Diadrome Entwicklungsgewässer
- ➔ Abgestimmt mit IKSR-Programmgewässern (Masterplan Rhein)

Entwicklungsgewässer für potamodrome Arten

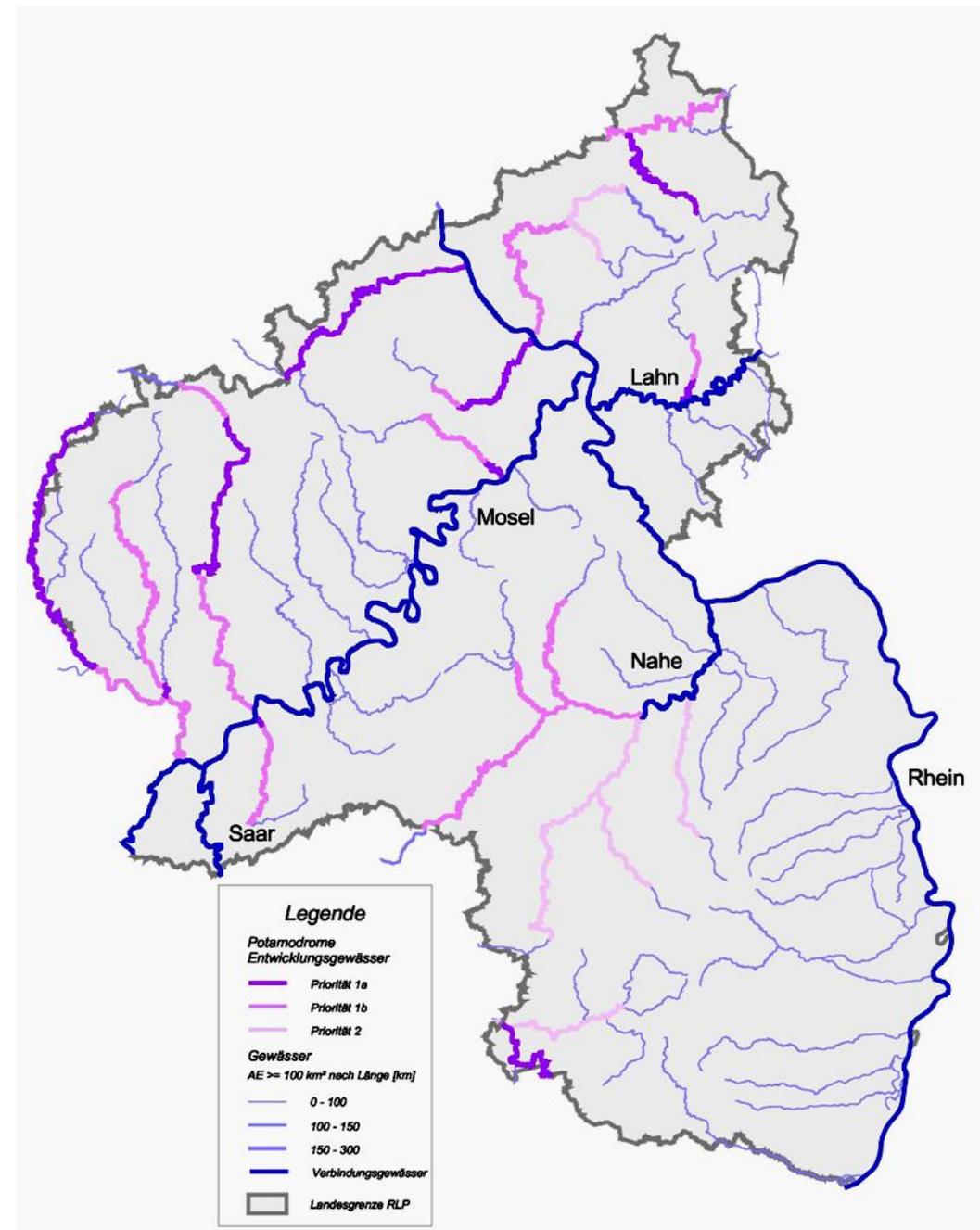


Ziel:

Ermittlung der Gewässer, in denen Querbauwerke hinsichtlich der potamodromen Populationen zeitlich prioritär umgebaut werden sollen

Potamodrome Entwicklungsgewässer

- ▶ Priorität 1: FFH
Wiederbesiedlungspotentiale
 - ▶ Priorität 2: Ganze Gewässersysteme mit Anbindung
 - ▶ Priorität 3: Erweiterung in Gewässer mit gefährdeten Arten
- ➔ Überschneidungen mit diadromen Entwicklungsgewässern



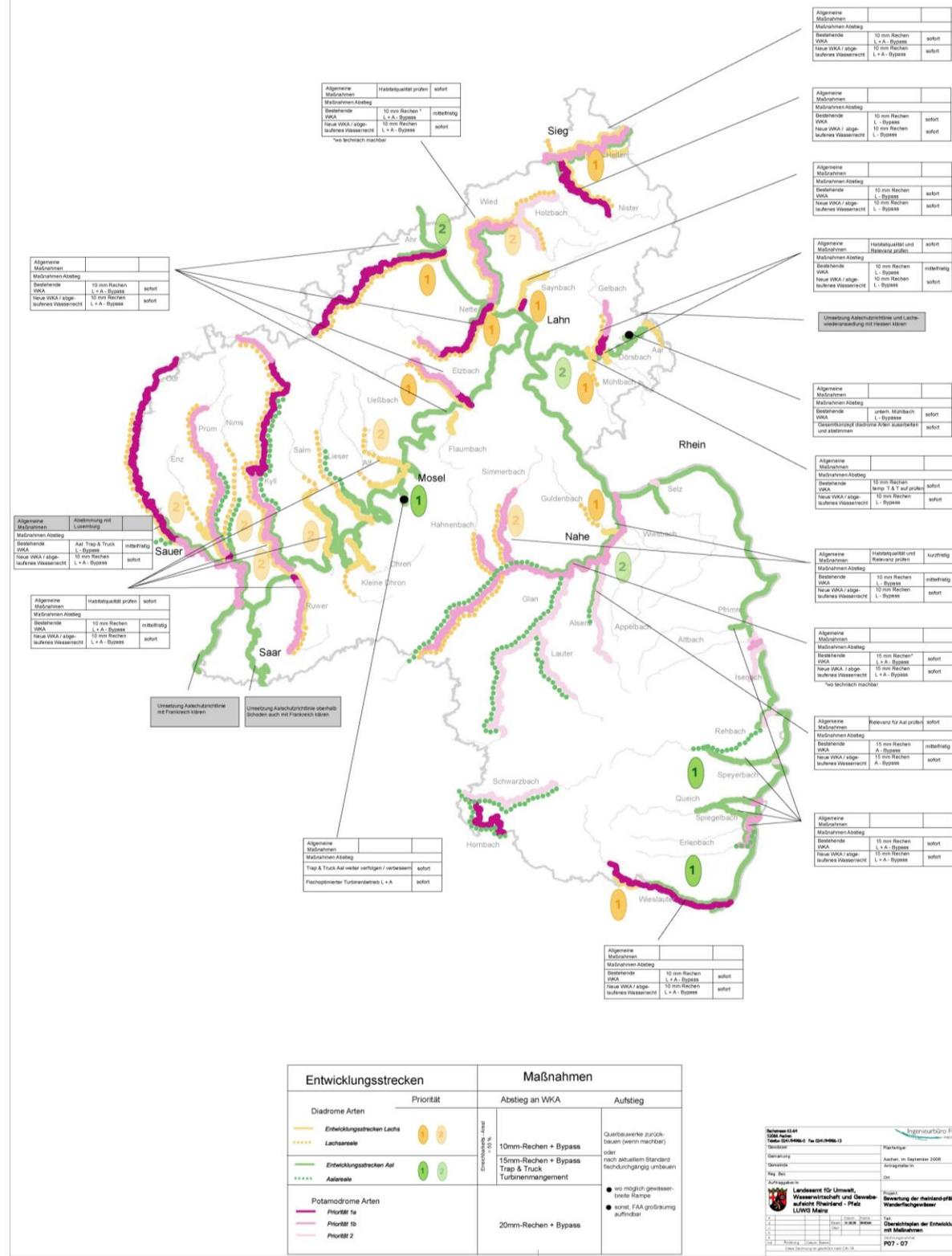
Gesamtkarte Rheinland-Pfalz 2007

▷ Areale und Entwicklungstrecken

▷ Wanderwege

▶ Diadrome Arten
- von und zum Rhein

▶ Potamodrome Arten
- innerhalb der Gewässer
und Gewässerübergreifend



Diadrome und potamodrome Entwicklungsstrecken in RP

Allgemeine Maßnahmen	Habitatqualität prüfen	kurzfristig
Maßnahmen Abstieg		
Bestehende WK/A	10 mm Rechen* L + A - Bypass	mittelfristig
Neue WK/A / abgelaufenes Wasserrecht	10 mm Rechen L + A - Bypass	sofort
*wo technisch machbar		

Allgemeine Maßnahmen		
Maßnahmen Abstieg		
Bestehende WK/A	10 mm Rechen L + A - Bypass	sofort
Neue WK/A / abgelaufenes Wasserrecht	10 mm Rechen L + A - Bypass	sofort

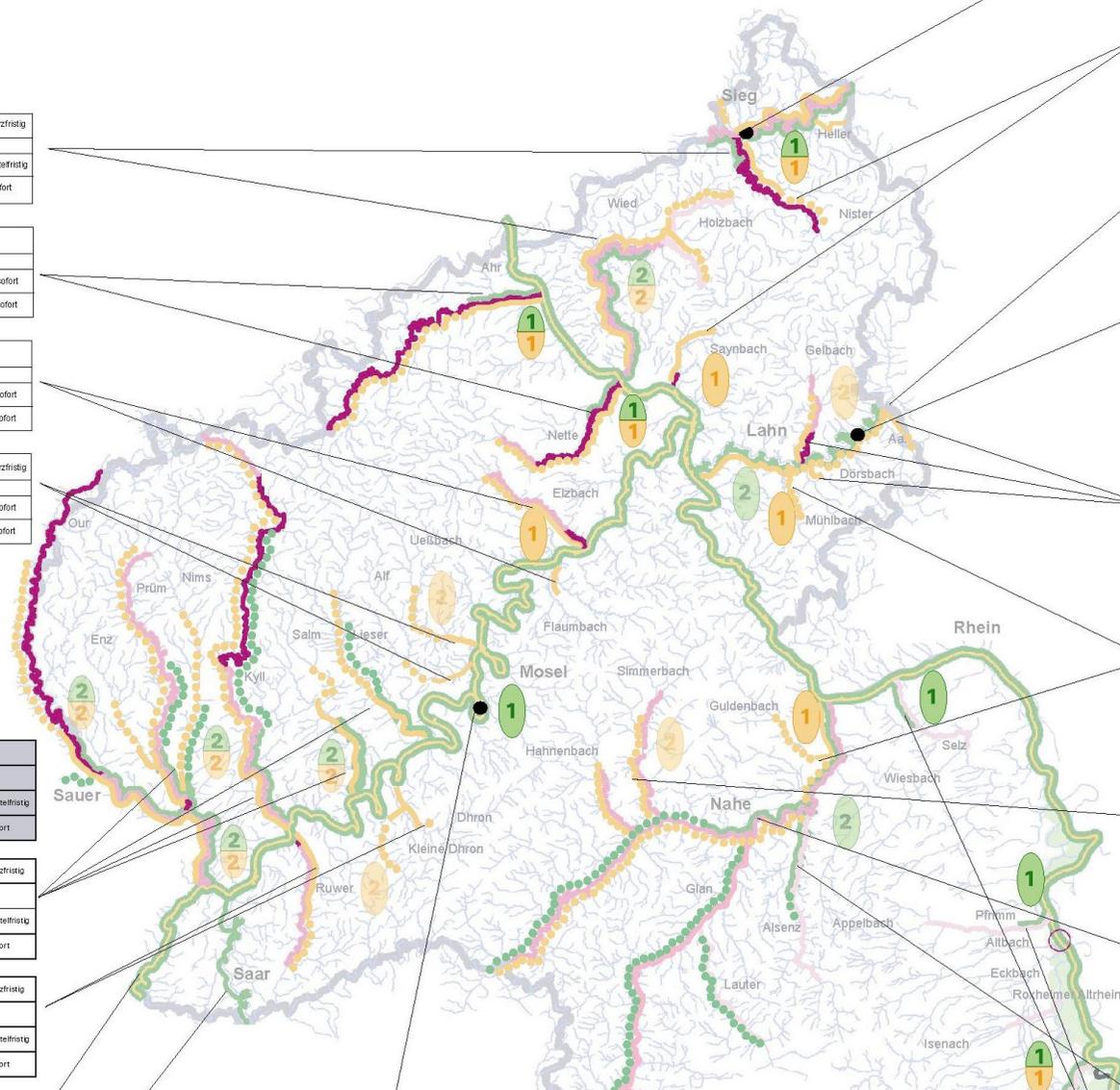
Allgemeine Maßnahmen		
Maßnahmen Abstieg		
Bestehende WK/A	10 mm Rechen L + A - Bypass	sofort
Neue WK/A / abgelaufenes Wasserrecht	10 mm Rechen L + A - Bypass	sofort

Allgemeine Maßnahmen	Habitatqualität und Relevanz prüfen	kurzfristig
Maßnahmen Abstieg		
Bestehende WK/A	10 mm Rechen L + A - Bypass	sofort
Neue WK/A / abgelaufenes Wasserrecht	10 mm Rechen L + A - Bypass	sofort

Allgemeine Maßnahmen	Abstimmung mit Luxemburg	
Maßnahmen Abstieg		
Bestehende WK/A	A 31 Trip & Truck L - Bypass	mittelfristig
Neue WK/A / abgelaufenes Wasserrecht	10 mm Rechen L + A - Bypass	sofort

Allgemeine Maßnahmen	Habitatqualität prüfen	kurzfristig
Maßnahmen Abstieg		
Bestehende WK/A	10 mm Rechen* L + A - Bypass	mittelfristig
Neue WK/A / abgelaufenes Wasserrecht	10 mm Rechen L + A - Bypass	sofort

Allgemeine Maßnahmen	Habitatqualität und Relevanz prüfen	kurzfristig
Maßnahmen Abstieg		
Bestehende WK/A	10 mm Rechen L - Bypass	mittelfristig
Neue WK/A / abgelaufenes Wasserrecht	10 mm Rechen L - Bypass	sofort



Sieg		
Allgemeine Maßnahmen		
Maßnahmen Abstieg		
Bestehende WK/A	10 mm Rechen* L + A - Bypass	kurzfristig
Neue WK/A / abgelaufenes Wasserrecht	10 mm Rechen L + A - Bypass	sofort

Allgemeine Maßnahmen		
Maßnahmen Abstieg		
Bestehende WK/A	10 mm Rechen L - Bypass	sofort
Neue WK/A / abgelaufenes Wasserrecht	10 mm Rechen L - Bypass	sofort

Umsetzung Abschutzrichtlinie mit Hessen klären.

Lahn (nur RLP - Lahn)		
Allgemeine Maßnahmen		
Maßnahmen Abstieg		
Bestehende WK/A	Unterhalb Mühlbach: L - Bypass	kurzfristig
Gesamtkonzept diadrome Arten ausarbeiten und abstimmen.		

Allgemeine Maßnahmen	Habitatqualität und Relevanz prüfen	kurzfristig
Maßnahmen Abstieg		
Bestehende WK/A	10 mm Rechen L - Bypass	mittelfristig
Neue WK/A / abgelaufenes Wasserrecht	10 mm Rechen L - Bypass	sofort

Allgemeine Maßnahmen		
Maßnahmen Abstieg		
Bestehende WK/A	10 mm Rechen L - Bypass	sofort
Neue WK/A / abgelaufenes Wasserrecht	10 mm Rechen L - Bypass	sofort

Allgemeine Maßnahmen	Habitatqualität und Relevanz prüfen	kurzfristig
Maßnahmen Abstieg		
Bestehende WK/A	10 mm Rechen L - Bypass	mittelfristig
Neue WK/A / abgelaufenes Wasserrecht	10 mm Rechen L - Bypass	sofort

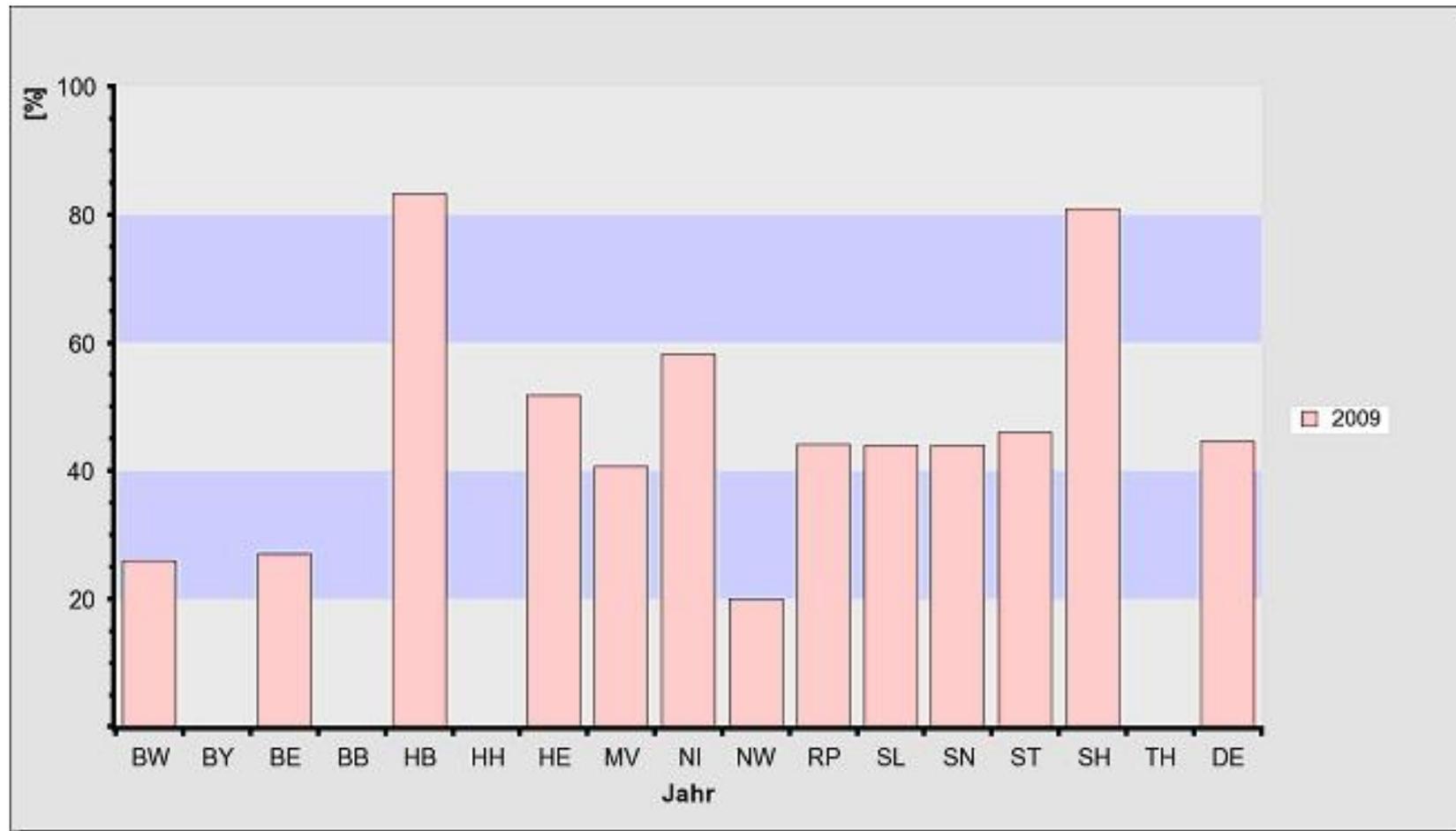
Allgemeine Maßnahmen		
Maßnahmen Abstieg		
Bestehende WK/A	15 mm Rechen* L + A - Bypass	mittelfristig
Neue WK/A / abgelaufenes Wasserrecht	15 mm Rechen L + A - Bypass	sofort
*wo technisch machbar		

Allgemeine Maßnahmen	Relevanz für Aal prüfen	sofort
Maßnahmen Abstieg		
Bestehende WK/A	15 mm Rechen A - Bypass	mittelfristig

Bewertung der Durchgängigkeit von Wasserkörpern (LAWA 2012 für das Reporting EG-WRRL)

Klasse	Kriterium	Parameter			Bewertung
		Aufwärts	Abwärts	Sedimente*	
„sehr gut“	Per Definition nach EG-WRRL, Anhang V: <i>„Die Durchgängigkeit des Flusses wird nicht durch menschliche Tätigkeiten gestört und ermöglicht eine ungestörte Migration aquatischer Organismen und den Transport von Sedimenten“</i>	„sehr gut“	„sehr gut“	„sehr gut“	„sehr gut“
„gut“	WK durchgängig (nach spezifischer Bewertungsmethode bzw. Experteneinschätzung); „worst-case“ Prinzip	„gut“	„gut“	„unknown“	„gut“
„schlechter als gut“	WK nicht durchgängig (nach spezifischer Bewertungsmethode bzw. Experteneinschätzung); „worst-case“ Prinzip	„schlechter als gut“	„schlechter als gut“	„unknown“	„schlechter als gut“
„unknown“	Keine Bewertung vorhanden; „worst-case“ Prinzip	„unknown“	„unknown“	„unknown“	„unknown“

UMK-Indikator Gewässerstruktur und Durchgängigkeit



Anteil der signifikanten Querbauwerke mit einer guten fischökologischen Durchgängigkeit stromauf in Fließgewässern > 100 km² Einzugsgebiet

