

Aal-Bewirtschaftungspläne für Ems und Weser und der Stand der Umsetzung der Aal-Verordnung

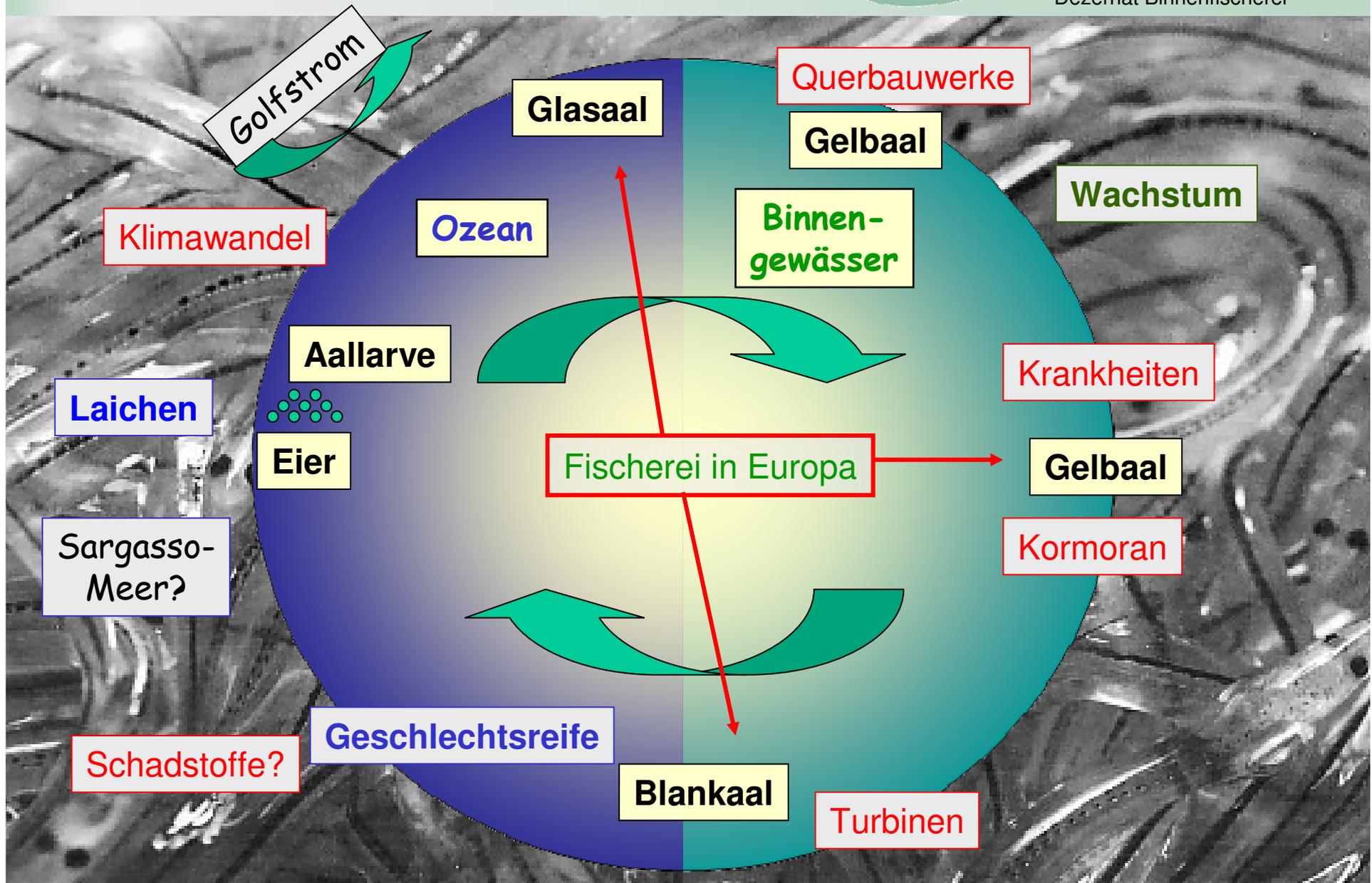
Dr. Markus Diekmann, LAVES, Dezernat Binnenfischerei

- ➔ Aal und Aal-VO in Kürze
- ➔ Anforderungen aus der Aal-VO und Aal-Bewirtschaftungspläne in Deutschland
- ➔ Bestehende Datenlage und Bilanzierung mit dem Aal-Bestandsmodell
- ➔ Mortalitätsfaktoren und Maßnahmen
- ➔ Arbeitsstand Mai 2009

Aal in Kürze: Biologie & Gefährdung



Niedersächsisches Landesamt
für Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit
Dezernat Binnenfischerei



VO (EG) 1100/2007

⇒ **Kontinentale Faktoren in den EU-Mitgliedstaaten**

Ziel (Art. 1): Schutz und nachhaltige Nutzung des Aals

Bezug auf die natürlichen Lebensräume des Aals
und Orientierung an der WRRL ⇒ **Bestimmung von Aal-Lebensräumen
in den Fluss-EZG**

Bewirtschaftungspläne (Art. 2 Abs. 4):

Verringerung der anthropogenen Mortalität und Realisierung einer
Zielabwanderungsrate

(= 40% der Blankaal-Biomasse, die unter anthropogen weitgehend
unbeeinträchtigten Bedingungen abwandern würden, sollen das Meer
erreichen)

Bewirtschaftungspläne (BWP) bis Ende 2008

- ➔ **Feststellung der Zielabwanderungsrate** mittels
 - i) Daten vor 1980
 - ii) habitatbezogene Bewertung der Aalproduktion ohne anthropogene Mortalität
 - iii) Vergleich mit Daten aus ähnlichen EZG
- ➔ **Beschreibung und Analyse des aktuellen Aalbestands** und in Bezugsetzung zur Zielabwanderungsrate
- ➔ Jeder BWP umfasst **Maßnahmen** zur **Erreichung, Überwachung** und **Verifizierung** des Ziels (Art. 2 Abs. 7)
- ➔ Jeder BWP enthält einen **Zeitplan** für das Erreichen der Zielabwanderungsrate

In der VO genannte mögliche Maßnahmen umfassen

Fischerei	Reduzierung der Erwerbs- u. Sportfischerei, Besatz, Trap-&-Truck von Blankaalen, Aquakultur
Wasserwirtschaft	Verbesserung der Gewässerdurchgängigkeit (bzw. des Lebensraumes), befristete Abschaltung von Turbinen
Naturschutz	Maßnahmen gegen Raubtiere

Formulierung/Definition der Aal-Lebensräume

- Beschreibung der Lebensräume und Flächenermittlung in den Einzugsgebieten

Bilanzierung der Aalbestände

- Feststellen der Zielabwanderungsrate (Referenz =?)
- Beschreibung der aktuellen Bestände (inkl. Abwanderungsrate)

- ➔ Aal-VO: Fischerei
- ➔ Flussgebiete (gemäß WRRL) werden federführend in einzelnen Bundesländern bearbeitet (Zuarbeit durch andere betroffene Länder)
- ➔ Leitung/Koordination: BMELV/vTI
- ➔ Elbe (1. Entwurf, Institut für Binnenfischerei Potsdam)
- ➔ Blankaalanteil 40% gesamtdeutsch

- ➔ Elbe; Oder: BB
- ➔ Rhein (Norden); Maas: NW
- ➔ Rhein (Süden): BW
- ➔ Eider; Schlei-Trave: SH
- ➔ Warnow-Peene: MV
- ➔ *Donau: BY (raus!)*
- ➔ **Ems; Weser: NI** (*Zuarbeit: HB, HE, NW, ST, TH*)

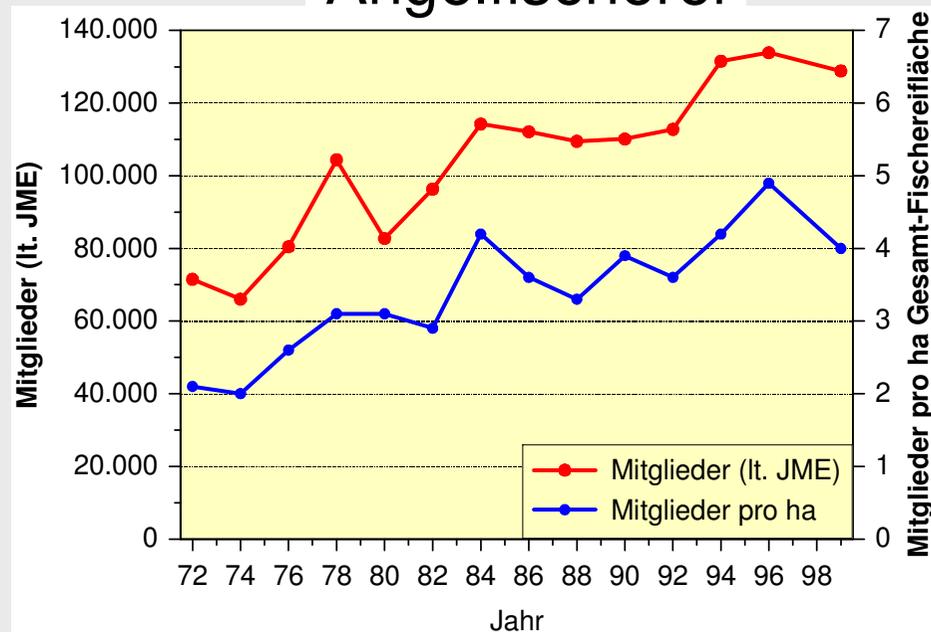
Datenlage und Bilanzierung



Niedersächsisches Landesamt
für Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit
Dezernat Binnenfischerei

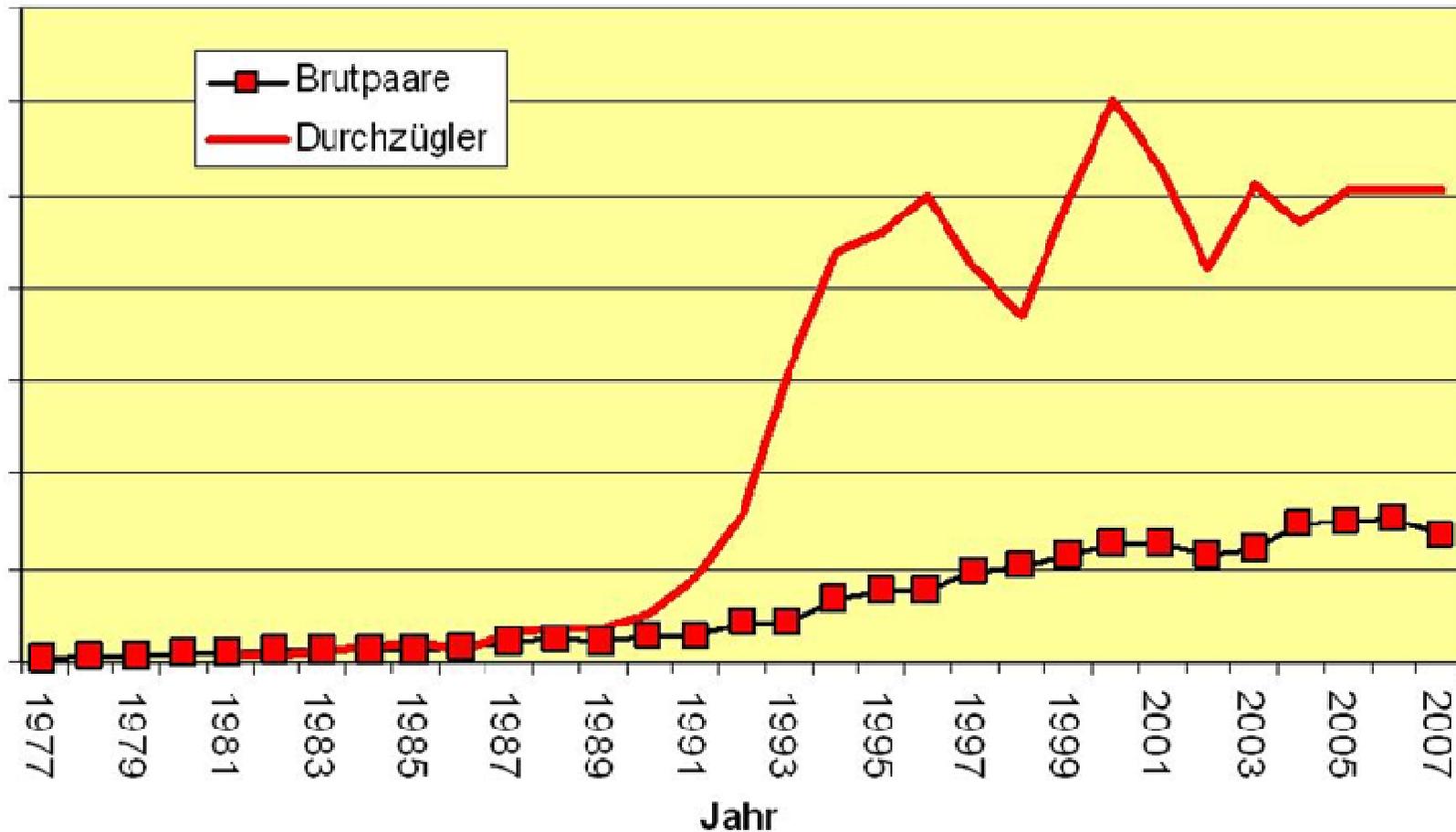
Berufsfischerei- Betriebe Elbe	1926	um 1950	heute
	Darchau – Barförde (24 km)	Schnackenburg – HH (ca. 135 km)	Nds. Mittelelbe (ca. 110 km)
Haupterwerb	14	37	2
Nebenerwerb	div.	33	ca. 20
<i>Summe</i>	-	70	ca. 22

Angelfischerei



Beispiel:
Kormoranbestände

Kormoranbestände in NI seit 1977 (einschließlich Küste)



Fangmeldungen (kg Aal) und Besatz (kg Glasaal, Farmaal, Satzaal) in NI

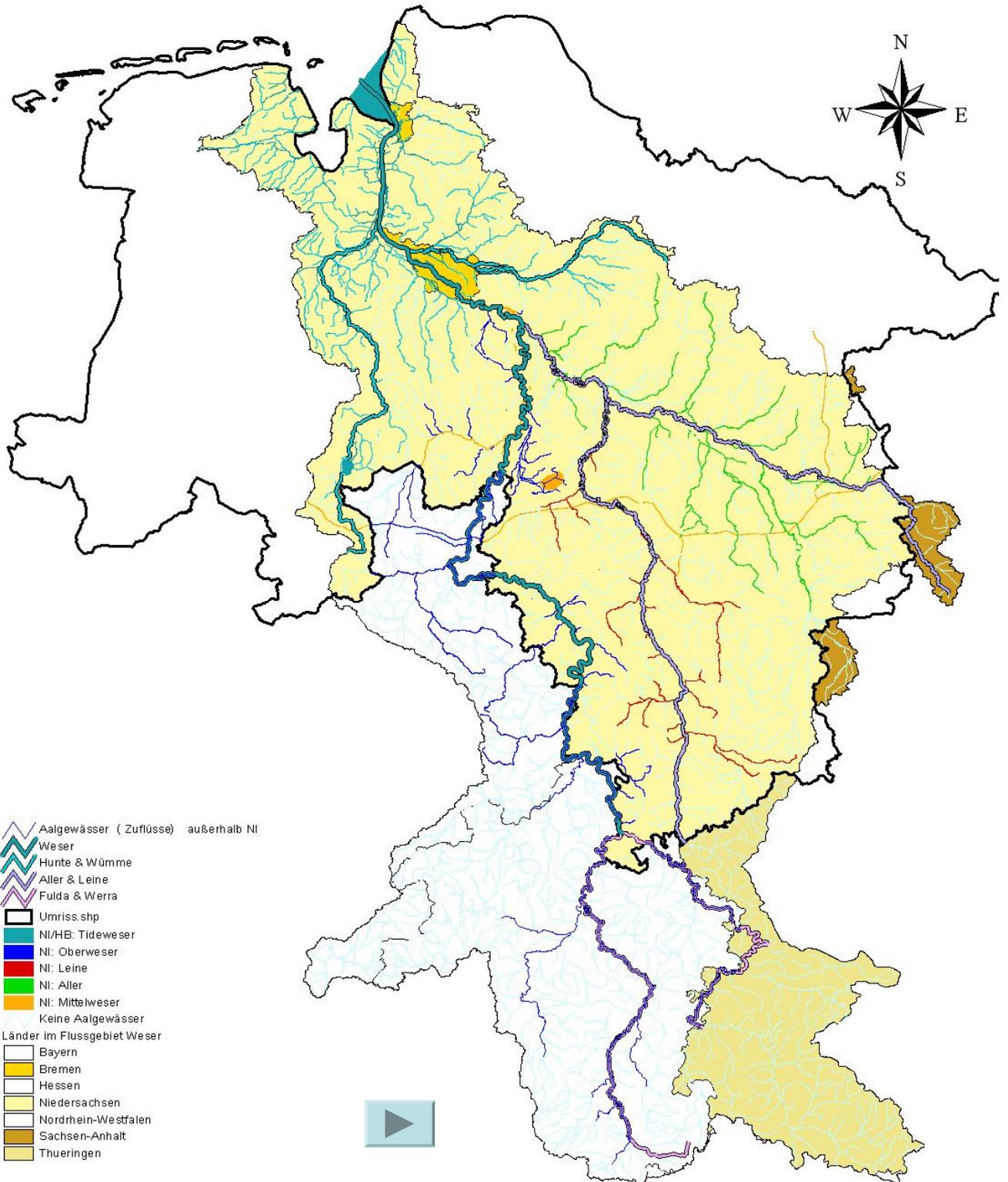
- ➔ FV flächendeckend: ab 1994 Fangmeldungen inkl. Besatz, ab 1996 alle 3 Jahre für stehende Gewässer sowie fließende Gewässer u. Kanäle
- ➔ Erwerbsfischer lokal seit etwa 1999, teilweise deutlich länger!
- ➔ Fischereigenossenschaften lokal (Weser: weitgehend flächendeckend) seit 2000 inkl. Besatz, Daten einiger Genossenschaften auch früher

Probleme bei Besatzdaten



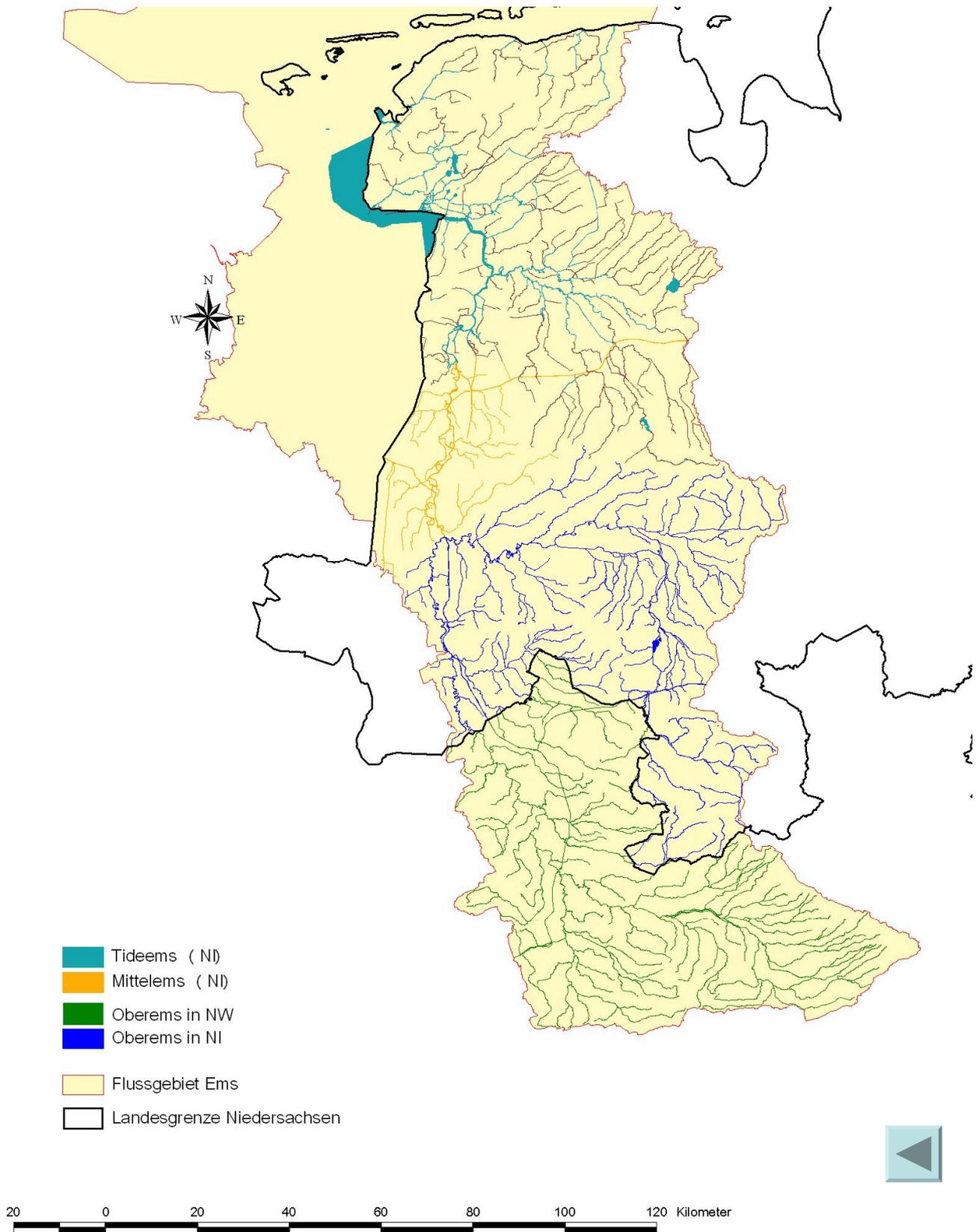
Stadium		Lebensraum/ Herkunft	Stückmasse [g]
Glasaal	A_O	Aale kurz vor der Umwandlung zum pigmentierten Steigaal	Tidebereich 0,2 - 0,4
Farmaal/vorge- streckte Glas- aale	A_V	angefütterte Aale	meist Warmwasseranlagen 3 - 12
Satzaal	A_S	Wildaale oder über das A_V -Stadium hinaus aufgezogene Farmaale	Tidebereich Aalfarmen 15 – 35 (selten > 50)

Aalgewässer im Flussgebiet Weser



60 0 60 120 180 Kilomet

Aalgewässer im Flussgebiet Ems



Jahr	WESER Besatz (Stück)			Aufstieg (Stück)	Summe
	Glasaale	Farmaale	Satzaale	Steigaale	
1987	3.608.333	15.889	598.320	3.013.192	7.235.734
1988	2.915.000	16.889	701.120	2.767.746	6.400.755
1989	1.850.000	17.889	381.440	2.548.186	4.797.515
1990	1.883.333	98.333	488.960	2.349.571	4.820.197
1991	3.436.667	143.000	353.360	2.168.249	6.101.276
1992	3.229.000	202.111	342.660	2.001.450	5.775.221
1993	3.708.333	334.333	335.600	1.847.017	6.225.283
1994	3.526.667	412.333	364.560	1.703.244	6.006.804
1995	3.536.333	598.944	357.120	1.568.753	6.061.150
1996	2.459.555	663.000	424.252	1.442.419	4.989.226
1997	2.198.517	787.906	372.200	1.323.307	4.681.930
1998	1.886.667	618.156	405.320	1.210.637	4.120.780
1999	1.648.333	667.222	421.880	1.103.748	3.841.183
2000	1.418.333	936.333	348.680	1.002.075	3.705.421
2001	1.111.667	940.722	296.480	905.133	3.254.002
2002	1.188.333	1.007.333	246.920	812.500	3.255.086
2003	761.667	1.062.689	264.600	723.811	2.812.767
2004	521.667	1.182.578	277.640	638.743	2.620.628
2005	221.667	1.166.744	276.800	557.012	2.222.223
2006	171.667	1.165.967	271.420	478.365	2.087.419
2007	54.524	1.104.622	233.820	402.579	1.795.545

Jahr	EMS Besatz (Stück)			Aufstieg (Stück)	Summe
	Glasaale	Farmaale	Satzaale	Steigaale	
1987	3.449.978	0	172.640	4.218.456	7.841.074
1988	771.645	0	284.440	3.874.833	4.930.918
1989	139.978	0	144.440	3.567.450	3.851.868
1990	2.049.978	0	158.640	3.289.390	5.498.008
1991	929.978	31.732	190.840	3.035.540	4.188.090
1992	629.978	64.575	187.200	2.802.022	3.683.775
1993	968.311	97.151	211.080	2.585.816	3.862.358
1994	2.406.645	195.949	79.723	2.384.534	5.066.851
1995	2.199.978	299.587	13.463	2.196.248	4.709.276
1996	1.141.645	489.032	48.203	2.019.381	3.698.261
1997	1.224.978	476.302	42.203	1.852.624	3.596.107
1998	1.156.645	526.016	59.803	1.694.887	3.437.351
1999	2.089.978	250.079	81.373	1.545.243	3.966.673
2000	1.129.978	535.904	53.580	1.402.901	3.122.363
2001	856.667	357.705	51.317	1.267.182	2.532.871
2002	520.000	522.592	27.239	1.137.497	2.207.328
2003	519.978	576.046	39.475	1.013.332	2.148.831
2004	370.000	798.090	22.599	894.238	2.084.927
2005	436.667	772.704	75.196	779.814	2.064.381
2006	245.970	539.373	29.444	669.709	1.484.496
2007	176.760	622.955	28.404	563.609	1.391.728

- Alter der Aale im Süßwasser **maximal 20 Jahre**
- Berechnung erfolgt jahrgangsweise
- Schätzung der aktuellen Blankaalabwanderung: 1985 bis 2007
- Referenz: Daten vor 1980
- Prognose (Abschätzung von Managementmaßnahmen!): ab 2008/2009

Aalbestandsmodell



Niedersächsisches Landesamt
für Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit
Dezernat Binnenfischerei

Wasserflächen
natürlicher Aufstieg
Besatz

Wachstum

natürliche Sterblichkeit
anthropogene
Sterblichkeit

Aalbestandsmodell

Quantifizierung der Blankaalabwanderung

Aalbestandsmodell – Beispiel Weser



Niedersächsisches Landesamt
für Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit
Dezernat Binnenfischerei

aktueller Wert
2007

- **Natürlicher Aalauftstieg**

Analog zur Elbe, historische Daten, Entwicklung in Europa

0,4 Mio

- **Besatz**

Besatzstatistiken (Fischer, Angler, Behörden)

1 Mio Av
0,2 Mio As

- **Natürliche Sterblichkeit**

konstante Sterblichkeitsrate für europäische Gewässer (DEKKER 2000)

10...12 %

- **Entnahme Kormoran**

Hochrechnung über Kormoranzahl

3 t

- **Entnahme Berufsfischerei**

Fangstatistiken (Fischer, Behörden), Hochrechnungen, Schätzungen

35 t

- **Entnahme Angler**

Hochrechnungen über Schätzungen, Fangstatistiken (Angler)

60 t

- **Sterblichkeit durch Wasserkraftanlagen**

Aalrelevante Wasserkraftwerke, Flächen oberhalb

20 %

Aalbestandsmodell – Beispiel Ems



Niedersächsisches Landesamt
für Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit
Dezernat Binnenfischerei

aktueller Wert
2007

- **Natürlicher Aalaufstieg**

Analog zur Weser, historische Daten, Entwicklung in Europa

0,56 Mio

- **Besatz**

Besatzstatistiken (Fischer, Angler, Behörden)

0,17 Mio A_0

0,5 Mio A_V

- **Natürliche Sterblichkeit**

konstante Sterblichkeitsrate für europäische Gewässer (DEKKER 2000)

10...12 %

- **Entnahme Kormoran**

Hochrechnung über Kormoranzahl

2,2 t

- **Entnahme Berufsfischerei**

Fangstatistiken (Fischer, Behörden), Hochrechnungen, Schätzungen

10 t

- **Entnahme Angler**

Hochrechnungen über Schätzungen, Fangstatistiken (Angler)

16 t

- **Sterblichkeit durch Wasserkraftanlagen**

Aalrelevante Wasserkraftwerke, Flächen oberhalb

0,001 %

Ermittlung des Referenzwertes

40 % der im Referenzjahr 1980 ohne menschliche Beeinflussung
theoretisch abgewanderten Blankaalmenge

Ergebnisse der Bestandsmodellierung Ems & Weser: Blankaalabwanderung

**Weser
(1980)**



424 t



40%: 169 t

**Weser
2007**



239 t



56 %

**Ems
(1980)**



406 t



40%: 162 t

**Ems
2007**



269 t

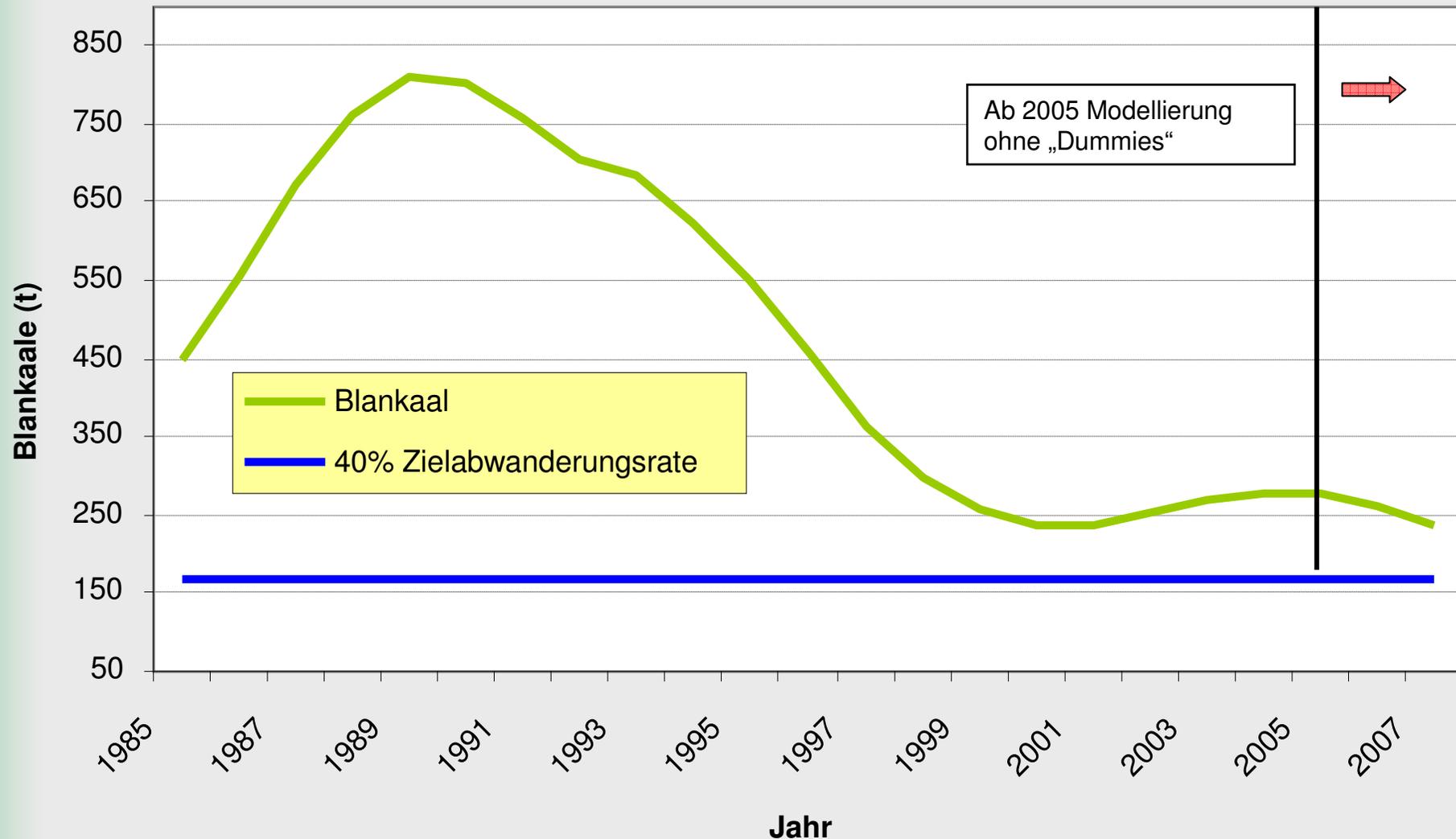


66 %

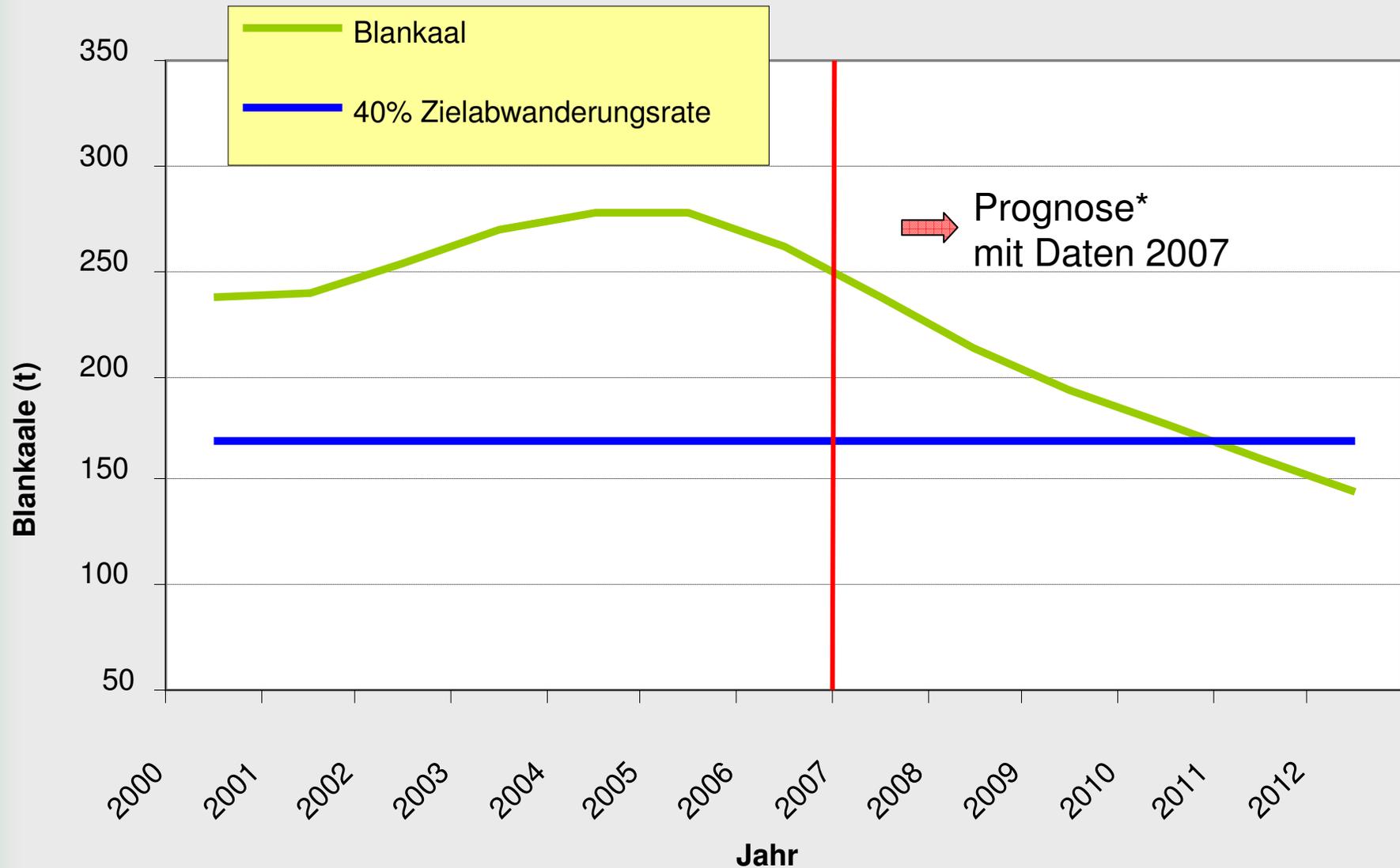
Aalbestandsmodell



Weser: Blankaalabwanderung bis 2007



Aalbestandsmodell

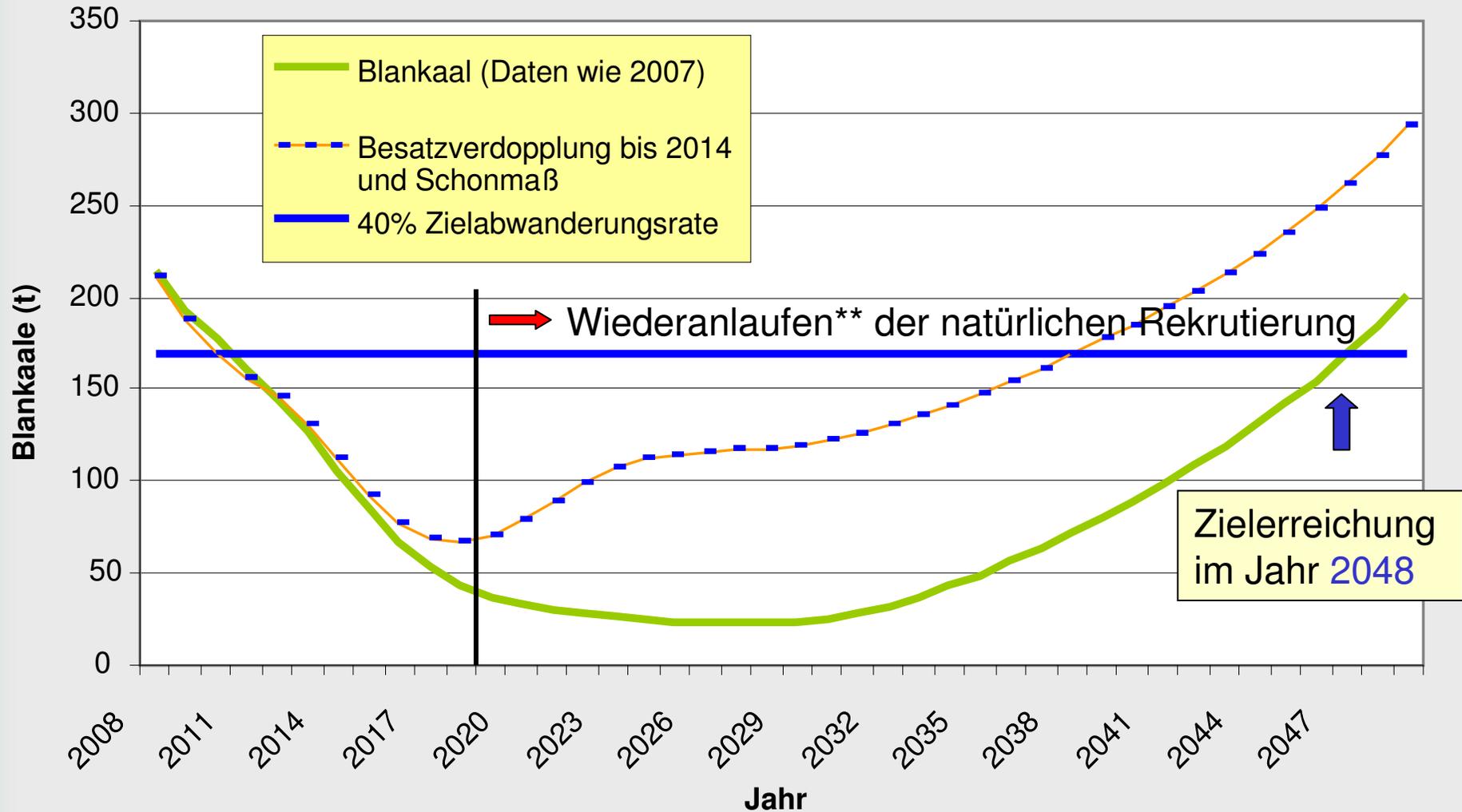


* Die Prognose mit konstanten Werten aus 2007 ist sehr unsicher!

Aalbestandsmodell



Weser: Blankaalabwanderung ab 2008*



* Die tatsächliche Entwicklung ist derzeit nicht abschätzbar, das obige Szenario ist nur eine *worst-case* Möglichkeit!

** im Modell als Folge von erhöhten Besatzmaßnahmen ab 2009

Weser: Mortalitätsfaktor Wasserkraft



Niedersächsisches Landesamt
für Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit
Dezernat Binnenfischerei

Wasserkraft-Mortalität (Blankaale)	Flächen (ha)	Flächenanteil
ohne Wasserkraft	41.729	76%
>0-10%	0	0%
>10-20%	0	0%
>20-30%	1.014	2%
>30-40%	0	0%
>40-50%	2.060	4%
>50-60%	1.409	3%
>60-70%	3.740,5	7%
>70-80%	2.057	4%
>80-90%	2.698,5	5%
>90-100%	0	0%
Flächen gesamt	54.708	100%
Mortalität gesamt	20 %	

Weser: Einfluss Mortalitätsfaktoren



Niedersächsisches Landesamt
für Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit
Dezernat Binnenfischerei

Situationsverschlechterung

Aktueller Zustand

Managementmaßnahme

(ab 2007)

(Effekt 2048)

Kormoran
(+/-50%)

-2% / +1%

Wasserkraft
30% \Leftarrow **20%** \Rightarrow **10%**

-16% / +9%

Kormoran - Weser

- 2.100 Durchzügler, 370 Brutpaare
Fraß: ca. 3 t/Jahr
- Modell: Keine nennenswerten Auswirkungen bei der Annahme eines Aalanteils an der Fischnahrung von 2%.
- Datenlage zum Kormoran?

Wasserkraft – Weser

- Gesamtmortalität liegt bei ca. 20% (Blankaale)
- Eine Reduktion der Wasserkraftmortalität auf 10% ist schwer umsetzbar

Weser: Einfluss Mortalitätsfaktoren



Situationsverschlechterung

Aktueller Zustand

Managementmaßnahme

(Effekt 2048)

Fischerei

X

Erträge F+A
(Zunahme)

X

Reduktion
analog
Vorschlag KOM
(50%)

Mindestmaß:
F+A (45 cm)

+4%

Besatz:
 A_v mal 2
bis 2014

+33%

X = Blankaalabwanderung
geht gegen Null, Bestand
bricht zusammen

Sofortmaßnahmen

- ➔ Erhöhung des **Mindestmaß auf 45 cm** (Verwaltung)
- ➔ Mindestens **Halten des derzeitigen Besatzumfanges**
(Fischerei ⇒ BWP!)

Mittelfristige Maßnahmen

- ➔ **Erhöhung des Besatzumfanges** (A_v mal Faktor 2 bis 2014)
(Fischerei; Maßnahmen der Aal-VO zum Glasaal für Besatz; evtl.
Fördermittel, Kopplung mit Trap-&-Truck, Fond, ...)
- ➔ Mortalitätsfaktoren dürfen nicht ansteigen (Daten, Daten, Daten, ...)!
(Begrenzung der **Wasserkraftmortalität**, keine Zunahme des
Kormorans)

Langfristige Maßnahmen

- ➔ Reduktion der Wasserkraftmortalität
- ➔ Erhöhung des Besatzes, sobald Maßnahmen der Aal-VO greifen
(natürlicher Aufstieg läuft an)

Aal-BWP: Maßnahmen



Niedersächsisches Landesamt
für Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit
Dezernat Binnenfischerei

- Aktuelle **Blankaalabwanderung** liegt **deutschlandweit über 40%**, in einigen Gebieten (z.B. Elbe) jedoch darunter (**Maßnahmen!**)
- Blankaalabwanderung weiter rückläufig, zukünftig ist das **Unterschreiten der Zielabwanderungsrate** in mehreren Gebieten (in allen?) wahrscheinlich
- Laut Modell wäre das Wiedererreichen der Zielabwanderungsrate erst nach ~30 Jahren zu erwarten
- Voraussetzung für die Zielerreichung ist ein „Anspringen“ des natürlichen Steigaalaufkommens innerhalb von 10...15 Jahren
- **Managementmaßnahmen können und müssen ergriffen werden**
- Wirkungsvollste Maßnahme ist **Besatzerhöhung zusammen mit Mindestmaßerhöhung**, gefolgt von Verringerung verschiedener Mortalitätsfaktoren
- Durch verschiedene Managementmaßnahmen ist Zielerreichung 5...X Jahre früher möglich

Aal-BWP

- ➔ BWP sind für 9 Flussgebiete erstellt und im Dezember 2008 fristgerecht der KOM übergeben worden
- ➔ Laut KOM (März 2009) entsprechen die Pläne den formalen Kriterien und sind nun ICES übergeben worden zur technischen u. wissenschaftlichen Prüfung
- ➔ Prüfung muss bis Ende Juni erfolgt sein (KOM hat europaweit ca. 50 Pläne zu begutachten!)
- ➔ Im Falle der Ablehnung 3 Monate für Nachbesserungen, sonst 50% Reduktion der Fischerei

Ab 2009 gelten (Art. 10, 11, 12 der Aal-VO; CITES)

- ➔ Erwerb: Aufzeichnungspflichten (Fang und Fangaufwand) und Registrierungspflicht (auch Aufzeichnung bei Erstvermarktung an Wiederverkäufer)
- ➔ Küstengewässer gemäß WRRL: Einschränkungen (BWP)
- ➔ Mindestmaß wird erhöht (BWP)
- ➔ Kontrollen



Herzlichen Dank!

Was, es gibt noch Fragen...?