

Hintergrundpapier

Europäischer Aal, *Anguilla anguilla*

Status, Gefährdung, Schutz

Einleitung

Aus Anlass der prekären Lage des europäischen Aalbestands hat die EU Kommission am 29. August 2017 für 2018 ein totales Aalfangverbot in den EU-Gewässern der Ostsee vorgeschlagen (EC, 2017a). Diesem Vorschlag folgte der Rat der EU-Fischereiminister jedoch nicht, sondern sie forderten am 10. Oktober 2017 EU-Kommission auf, bis zum Fischereirat im Dezember 2017 einen umfassenden Vorschlag vorzulegen, der alle EU-Gewässer umfasst und der auch die Anstrengungen der einzelnen Mitgliedstaaten im Rahmen ihrer nationalen Aal-Managementpläne (im Folgenden: AMPs) berücksichtigt (BMEL, 2017). Mit Verweis auf die wissenschaftlichen Empfehlungen, jegliche Fischerei auf Blankaale einzustellen, bis eindeutige Nachweise einer Bestandsverbesserung vorliegen, weitete die EU-Kommission ihren Vorschlag eines Aalfangverbots am 7. November 2017 auf alle EU-Gewässer aus (EC, 2017b). Dazu werden die Fischereiminister der Mitgliedstaaten auf der Tagung des Fischereirats am 11. und 12. Dezember in Brüssel diskutieren und einen Beschluss fassen.

Dieses Hintergrundpapier beschreibt den Status und die Gefährdung des europäischen Aalbestands und seine Nutzung in Deutschland. Weiterhin werden die bestehenden Maßnahmen zum Schutz des Aals dargestellt, unter anderem die seit 2007 bestehende EU Aalverordnung (Verordnung (EG) Nr. 1100/2007).

Lebenszyklus

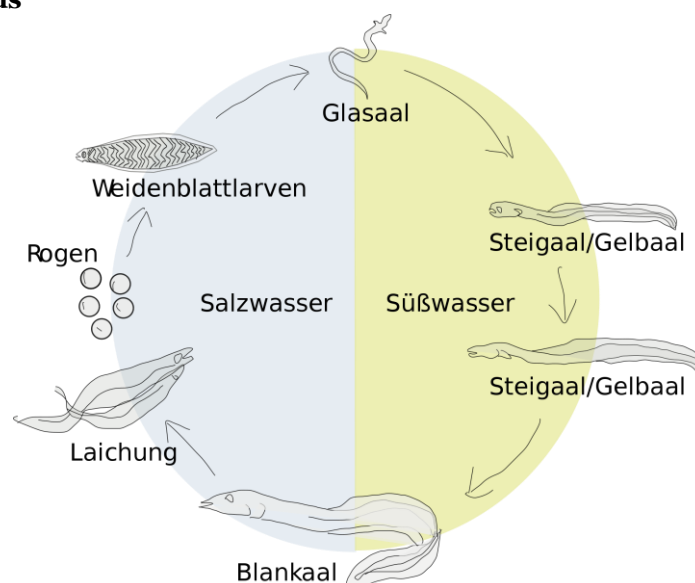


Abbildung 1: Lebenszyklus des europäischen Aals (Quelle: Wikimedia Commons)

Der Lebenszyklus des europäischen Aals ist komplex und untypisch unter Fischen. Aale legen im Laufe ihres Lebens zweimal die mindestens 5.000 Kilometer zwischen ihren

Lebensräumen im Süßwasser und ihrem Laichgebiet in der Sargassosee im Bermuda-dreieck vor der Küste Floridas zurück. Bis zum Erreichen der Geschlechtsreife im Alter von 6-30 Jahren leben sie als Gelbaal im Süßwasser. Nach einer kompletten körperlichen Umgestaltung (Metamorphose) wandern sie dann, ohne noch Nahrung aufzunehmen, als Silber- oder Blankaal flussabwärts und in Tiefen bis zu 1.000 Metern in ihr Laichgebiet. Sie sterben dort nach dem Ablaichen.

Aus der Sargassosee gelangen die sogenannten Weidenblattlarven in einer vermutlich mehr als einjährigen Reise mit den nordatlantischen Meeresströmungen, hauptsächlich dem Golfstrom, an die Küsten Europas und Nordafrikas. Die Larven entwickeln sich zu den noch unpigmentierten kleinen Glasaalen und wandern in die kontinentalen Gewässer ein. Die anschließende Aufwuchs- und Fressphase verbringen sie dann als Gelbaal im Meer-, Brack- oder Süßwasser (*Abbildung 1*). Der europäische Aal ist eine panmiktische Population, d.h. es gibt keine getrennten Bestände, sondern es handelt sich um einen einzigen Gesamtbestand, der das gesamte Verbreitungsgebiet umfasst.

Status und Gefährdung des europäischen Aals

Bestandssituation

Der Zustand des europäischen Aals ist besorgniserregend. Alle Stadien (Glasaal, Gelbaal, Blankaal) gehen langfristig zurück. Die Einwanderung von Glasaalen aus dem Laichgebiet (Rekrutierung) nahm seit Beginn der 1980er Jahre beständig ab. Von diesem Einbruch der Rekrutierung hat sich der Aalbestand bisher nicht wieder erholt. Als Ursache wird eine Kombination der zahlreichen Gefährdungsfaktoren vermutet. Die Situation ist mittlerweile dramatisch. Im November 2017 wurden vom International Rat für Meeresforschung (ICES) die Anzahl der Glasaale, die mit dem Golfstrom vor der Küste der Nordsee angekommen, mit nur noch 1,6% dessen angegeben, was im Mittel in den Jahren 1960-1979 ankam, und mit 8,7% in den übrigen Gebieten Europas (Atlantik und Mittelmeer) (*Abbildung 2*). Der Zeitraum 1960-1979 wird dabei als Referenzzeitraum für eine unbeeinträchtigte Rekrutierung betrachtet. Die Bestände der jungen Gelbaale in europäischen Gewässern betragen nur noch 24% der mittleren Bestandsgröße der Jahre 1960-1979 (*Abbildung 2*) (ICES, 2017a). Der ICES empfiehlt, jegliche vom Menschen verursachte Sterblichkeit möglichst auf null zu reduzieren. Dazu zählt neben der Einstellung der Fischerei auch die Vermeidung von Sterblichkeiten durch Kraft- und Pumpwerke sowie durch Gewässerverschmutzung (ICES, 2017a).

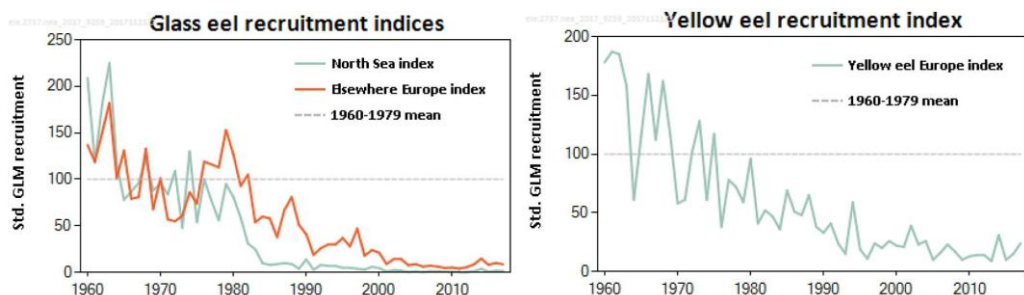


Abbildung 2: Indizes von Glasaalen (links) und Gelbaalen (rechts) bei der Einwanderung in die Nordsee (blau) bzw. in andere europäische Gewässer (rot), relativ zum Mittelwert der Jahre 1960-1979 (gestrichelte Linien) (Quelle: ICES, 2017a).

Schutzstatus

Auf der Roten Liste der Weltnaturschutzunion (IUCN) wurde der Gesamtbestand des Europäischen Aals im Jahr 2008 und erneut in 2010 und 2014 als „vom Aussterben bedroht“ bewertet. In der OSPAR Roten Liste ist er in allen Gebiete des Nordostatlantiks als gefährdet und/oder im Rückgang befindlich aufgeführt, und nach der regionalen

HELCOM Roten Liste für die Ostsee gilt der Aal als „vom Aussterben bedroht“. Weiterhin wurde er 2014 in den Anhang II des Übereinkommens zur Erhaltung der wandernden wild lebenden Tierarten (CMS) aufgenommen, worin sich die Vertragsparteien zur Kooperation beim Schutz verpflichten.

Gefährdungsfaktoren

Der Aal verbringt seine einzelnen Lebensphasen in unterschiedlichen Lebensräumen, deren jeweilige Gefahrenquellen sich addieren. Die Verbauung der Fließgewässer behindert die Wanderung der Aale und vernichtet ihre Lebensräume. Viele Tiere sterben in den Turbinen von Wasserkraft- und Pumpenanlagen – zwischen 2011 und 2013 waren es allein in Deutschland rund 275 t (Fladelung & Brämick, 2015). Aale werden in all ihren Lebensstadien intensiv befishet. Die im Winter und Frühjahr an den europäischen Küsten eintreffenden Glasaale werden in den Flussmündungen und Ästuaren gefangen und als Besatz für Flüsse und Binnengewässer sowie für Aalfarmen und für den lokalen Verzehr gehandelt. Gelb- und Blankaale werden im gesamten Verbreitungsgebiet gefangen, wobei einige Länder (z.B. Irland und Norwegen) die Fischerei infolge der EU-Aalverordnung reduziert oder geschlossen haben (ICES, 2016a). Gelb- und Blankaale werden in den küstennahen und ländlichen Gebieten Europas überwiegend von kleinen Fischereibetrieben gefangen und dienen entweder dem lokalen Verzehr oder werden in benachbarte EU-Länder verkauft (ICES, 2016a). In Deutschland wurden ca. 300 t durch die Berufsfischerei entnommen und weitere rund 270 t durch Angler. Obwohl die Sport- und Freizeitfischerei einen erheblichen Teil der Gesamtfänge des Aals ausmachen, melden mehrere Länder diese Fänge nicht (ICES, 2016a). Aale sind wegen ihrer langen Wanderrouen, dem späten Erreichen der Geschlechtsreife und weil sie sich nur einmal im Leben fortpflanzen, besonders empfindlich für Überfischung. Neben der Fischerei zählt auch die Gewässerverschmutzung zu den menschengemachten Gefährdungen. Aale sind sehr empfindlich für Verschmutzungen, da sich vor allem fettlösliche Schadstoffe in ihrem Körper anreichern. Diese werden besonders während der Metamorphose zum Blankaal freigesetzt und können die Tiere auf der ohnehin kräftezehrenden Laichwanderung schwächen. Zusätzlich beeinträchtigen eingeschleppte Parasiten wie der Schwimmblasenwurm *Anguillicola crassus* und andere Krankheiten die Kondition der Aale. Auch durch Fraßfeinde wie Kormorane werden sehr viele Aale verletzt oder gefressen. Während die Faktoren während der kontinentalen Phase (im Brack- und/oder Süßwasser) recht gut bekannt sind und durch Managementmaßnahmen beeinflusst werden können, weiß man von den Gefährdungsfaktoren entlang der Wanderrouten im Meer sowie in und um das Laichgebiet nur wenig. Möglicherweise beeinflussen klimatische Veränderungen die Strömungsverhältnisse und damit die Nahrung und das Überleben sowie die Drift der Larven.

Fang und Handel von Glasaalen

Glasaalfischerei findet in Europa in Frankreich, Großbritannien, Spanien, Portugal und Italien mit verschiedenen Fanggeräten und –techniken statt. Die Anlandungen sind seit 1980, als sie bei 2.000 t bzw. 6 Milliarden Glasaalen lagen, auf 57 t bzw. 171 Millionen Tiere im Jahr 2017 zurückgegangen (*Abbildung 3*) (ICES, 2017b). Nach Artikel 7.1 der EU Aalverordnung müssen seit 2013 mindestens 60% der in einem Mitgliedstaat pro Jahr gefangenen Aale von weniger als 12 cm Länge (Glasaale) für Besatzmaßnahmen in den ausgewiesenen Aaleinzugsgebieten verwendet werden.

Nach aktuellen Schätzungen wurden in der Fangsaison 2015/2016 insgesamt 214 Mio. Glasaale (61 t) gefangen, von denen jedoch nur für 98 Mio. (28 t) der legale Verkauf belegt ist (56 Mio./16 t für die Aquakultur und 43 Mio./12 t für Besatzmaßnahmen) (Stein, 2016). Gleichzeitig konnte durch DNS-Analysen der illegale Export europäischer

Aale von Spanien nach Hong Kong nachgewiesen wurden (Stein et al., 2016). Daher gehen die Autoren davon aus, dass die Differenzmenge von 115 Mio. Glasaalen (33 t) im Wert von rund 50 Mio. Euro illegal nach Asien, insbesondere China, exportiert wurde (Stein, 2016), wo Glasaale als Delikatesse mit aphrodisierender Wirkung gelten.

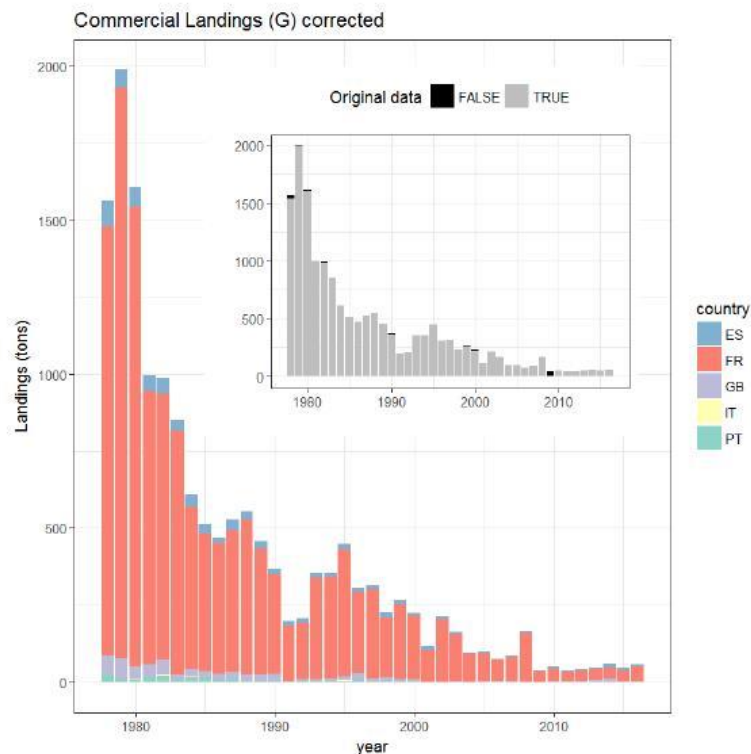


Abbildung 3: Gemeldete Glasaalfänge nach Fangnation, einschließlich rekonstruierter Zahlen im Fall von Nicht-Meldungen (Quelle: ICES, 2017b)

Auch die ICES Arbeitsgruppe WGEEL berichtet, dass das Schicksal von 32%-37% der insgesamt in den Jahren 2015 und 2016 gefangenen Glasaale unbekannt ist. Weiterhin ergab eine Analyse der Eurostat-Handelsdaten, dass Frankreich 2015 trotz des Exportverbots 1.600 kg Glasaale nach Hongkong exportiert hat, und das Vereinigte Königreich 200 kg im Jahr 2016 (ICES, 2016b). In den Jahren 2016-2017 führte die Operation „LAKE“ zur Verhaftung von 48 Personen und der Beschlagnahme von 4 t Glasaal im Wert von rd. 4 Mio. Euro (ICES, 2017b).

Es braucht dringend weitere Maßnahmen gegen den illegalen Handel mit Glasaalen. Nicht muss der illegale Handel mit Glasaalen unterbunden werden. Es braucht überdies eine strenge Umsetzung der EU Kontrollverordnung, also strikte Kontrollen der Glasaalfischerei und eine lückenlose Rückverfolgbarkeit.

Status von Aalmast, Besatz und Fischerei in Deutschland

Aalmast: Was oft „Aalzucht“ genannt wird, muss besser als „Aalmast“ bezeichnet werden, denn eine eigentliche Zucht – die Vermehrung in Gefangenschaft – ist für Aale trotz großer internationaler Anstrengungen bisher nicht gelungen. Die Aalproduktion aus Aquakultur ist daher auf den Besatz mit wildgefangenen Glasaalen angewiesen. Sie konzentriert sich in Deutschland auf ein Bundesland: Im Jahr 2016 stammten über 99,9% der gesamten Produktion aus vier Betrieben in Niedersachsen (Statistisches Bundesamt, 2017). Die jährlichen Produktionsmengen lagen von 1995 bis 2005 zwischen 200 und 400 t und stiegen seit 2007 auf Werte um 700 t. Diese Zunahme wird vor allem mit einem Anstieg der Produktion von vorgestreckten (also vorab gemästeten) Aalen für Besatzzwecke begründet (Anonymus, 2008). Nach offiziellen Zahlen stieg jedoch nur die Speiseaal-Produktion in 2015 und 2016 auf über 1.000 t an, während es einen starken

Rückgang der Menge der für Besatzmaßnahmen vorgestreckten Satzaale von rund 300 t in den Jahren 2007-2014 auf nur noch 29 t im Jahr 2015 und 38 t im Jahr 2016 gab (Abbildung 4). Gleichzeitig ist auch der Import an Glasaalen für die Mast zwischen 2012 und 2015 kontinuierlich von 5,7 t auf 3,3 t zurückgegangen, so dass in den nächsten Jahren mit geringeren Aufzuchtmenge zu rechnen wäre (Brämick, 2012-2015). Im Widerspruch dazu steht jedoch, dass die Speiseaal-Produktion weiterhin ansteigt, so dass der Rückgang in der Satzaalproduktion nicht plausibel erklärbar zu sein scheint.

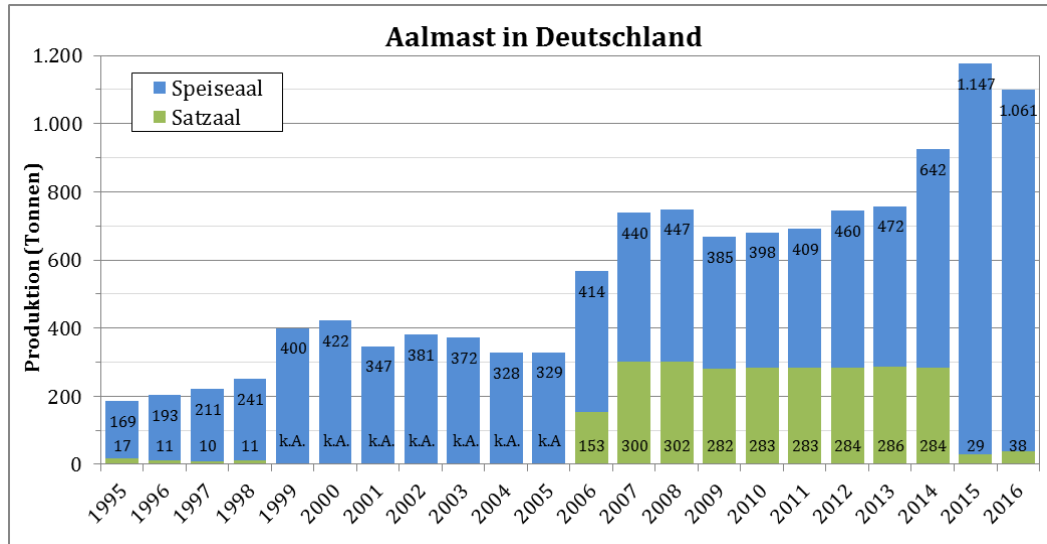


Abbildung 4: Aalmast in Kreislaufanlagen in Deutschland (Datenquelle 1995-2005: Jahresberichte über die deutsche Fischwirtschaft; 2006-2016: Jahresberichte zur deutschen Binnenfischerei (und Binnenaquakultur). Für die Jahre 1999-2005 liegen keine Angaben zur Satzaalproduktion vor.)

Besatz: Neben dem direkten Besatz offener Gewässer mit Glasaalen werden die Jungtiere insbesondere in Deutschland auch in Aalfarmen „vorgestreckt“, also für einige Monate gehältert und erst zu einem späteren Zeitpunkt ausgesetzt. Weil früher keine Berichtspflicht für Informationen zum Aalbesatz bestand, sind Angaben über dessen Umfang in Deutschland teilweise widersprüchlich. Die als Ergebnis einer Datenabfrage des ICES (2017b) gemeldeten Zahlen zeigen einen Rückgang von rund 40 Mio. Tieren Ende der 1980er Jahre auf nur noch 11 Mio. im Jahr 2013 (Abbildung 5).

Nach historischen Angaben reichen Aalbesatzmaßnahmen bis mindestens bis in die 1870er Jahre. Allerdings wurden die Glasaale zu dem Zeitpunkt noch in benachbarten Gewässern gefangen, oder der Besatz erfolgte lediglich vom Unterlauf eines Flusses in den Oberlauf (Meyer, 1951). Der Versand von Aalbrut erfolgt seit 1908 (Meyer, 1951).

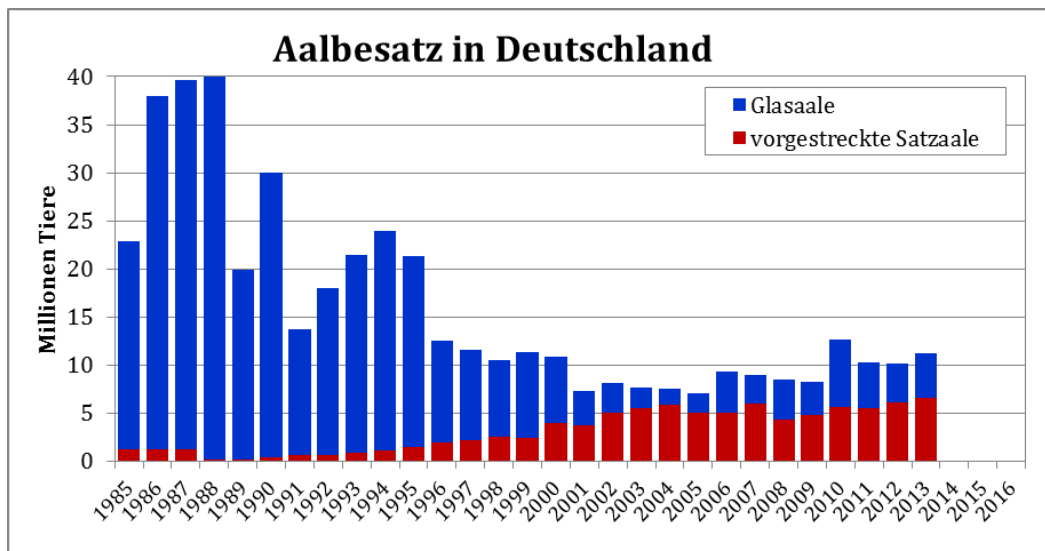


Abbildung 5: Besatz mit Glasaalen und vorgestreckten Satzaalen in Deutschland (in Millionen Tieren) (Datenquelle: ICES, 2017b).

Fischerei: In Deutschland gibt es keine Glasaalfischerei. Das Hauptfängergerät für Aale in der Erwerbsfischerei sind Reusen, die über 90% des Aufwands ausmachen (Fladung & Brämick, 2015). Die Fangmengen an Gelb- und Blankaalen gingen in der kommerziellen Fischerei von über 1.000 t Mitte der 1980er Jahre auf Werte um 270 t seit 2011 zurück. In der gleichen Zeit sanken auch die Fänge in der Sport- und Freizeitfischerei von rund 500 t auf Werte um 240 t seit 2010 (ICES, 2017b) (Abbildung 6).

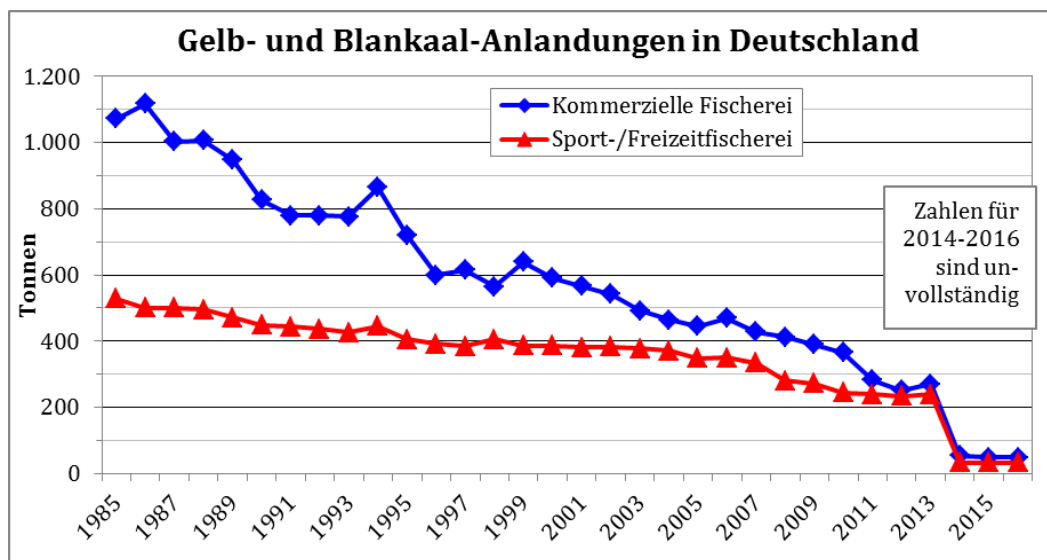


Abbildung 6: Anlandungen von Gelb- und Blankaalen aus kommerzieller sowie Freizeitfischerei (Datenquelle: ICES, 2017b)

Maßnahmen zum Schutz des europäischen Aals

Handelsbeschränkungen

Der Europäische Aal wurde im Jahr 2007 in den Anhang II des Washingtoner Artenschutzübereinkommens (CITES) aufgenommen (gültig seit März 2009). Seitdem ist der internationale Handel mit dieser Art nur unter Vorlage einer speziellen Genehmigung erlaubt. Im Dezember 2010 kam die zuständige Expertengruppe zu dem Schluss (EC,

2014), dass eine negative Auswirkung auf die Population durch den Fang von Aalen und deren Ausfuhr nicht ausgeschlossen werden kann. Seitdem dürfen EU Staaten keinen Aal mehr an Drittstaaten exportieren. Innerhalb der EU gelten diese Handelseinschränkungen nicht.

EU Aalverordnung

Aufgrund der Schutzbedürftigkeit des Europäischen Aals ist am 18.09.2007 die EU-Aalverordnung in Kraft getreten („Verordnung (EG) Nr. 1100/2007 des Rates vom 18. September 2007 mit Maßnahmen zur Wiederauffüllung des Bestands des Europäischen Aals“, im folgenden „Aalverordnung“). Diese Verordnung setzt einen Rahmen für den Schutz und die nachhaltige Nutzung des Aalbestands in den Gewässern der EU. Sie hat zum Ziel, die Abwanderung von 40% der adulten Aale (bezogen auf den ursprünglichen Zustand ohne menschliche Beeinflussung und gemessen bei Erreichen des Meeres) aus den Binnengewässern in Richtung des Laichgebiets Sargassosee zu ermöglichen. Dafür müssen alle Mitgliedsstaaten für die relevanten Gewässer Aal-Management-Pläne (AMPs) vorlegen, in denen nationale Ziele definiert und Maßnahmen zum Erreichen dieser Ziele festgelegt werden.

In den Aal-Managementplänen ist der sogenannten „Aalbesatz“ eine der wichtigsten Maßnahmen. Als Aalbesatz wird der Fang von Glasaalen und deren Transport in andere Gewässer bezeichnet, wo sie wieder ausgesetzt werden. Besatzmaßnahmen waren schon immer ein wesentlicher Bestandteil der Bewirtschaftung der Aalbestände. Sie glichen die durch den zunehmenden Gewässerverbau zurückgehende natürliche Zuwanderung aus, dienten jedoch auch der Sicherung bzw. Erhöhung des fischereilichen Ertrags (Anonymus, 2008). Allerdings ist Aalbesatz als bestandsstützende Maßnahme nur dann sinnvoll ist, wenn flankierende Maßnahmen ergriffen werden, die durch Menschen verursachte Sterblichkeit, zB. durch Fischerei und Turbinen, stark zu reduzieren. Es sollten deswegen nur in Gewässern besetzt werden, die nicht befischt werden und aus denen laichreife Aale frei abwandern können. Besatzmaßnahmen haben europaweit seit 2009 zugenommen, da diese in der Aalverordnung als eine Maßnahme zur Erhöhung der Abwanderungsraten von Blankaalen festgeschrieben sind (ICES, 2017b). Der zusätzliche Besatz findet aber auch in abgeschlossenen Gewässern ohne direkten Auslauf oder in Gewässern oberhalb von Staustufen und Kraftwerken sowie in Gewässern mit hohem Fischereidruck auf Aal statt, wodurch eine Abwanderung von Aalen zum Laichen beeinträchtigt bzw. ganz verhindert wird.

Aalbesatzmaßnahmen sind wissenschaftlich höchst umstritten. Nachweise, die eindeutig belegen, dass diese die Bestandssituation des Aals insgesamt verbessern, fehlen bisher. Die Sterblichkeit beim Fang von Glasaalen liegt in Frankreich, dem Hauptfanggebiet für Glasaale, im Durchschnitt bei über 40% (Briand et al, 2012), und weitere Glasaale sterben während des Transports und der Hälterung. Weiterhin wird vermutet, dass die Orientierungsfähigkeit von abwandernden Blankaalen, die aus Besatz stammten, möglicherweise gestört ist und diese ihren Weg zurück in die Sargassosee nicht finden. Der künstliche Besatz kann dazu führen, dass die genetische Vielfalt verringert wird oder das Geschlechterverhältnis der lokalen Aalbestände beeinträchtigt wird. Und durch die insbesondere in Deutschland verbreitete Praxis des „Vorstreckens“ von Glasaalen in Aquakulturen ist die Gefahr einer Infizierung mit Krankheiten und Parasiten verbunden. In der Schlei konnten Kullman et al. (2017) nachweisen, dass ein bis dahin nicht befallener Aalbestand innerhalb von nur zehn Jahren von mit Herpesviren befallenen Satzaalen zu 68% mit Viren infiziert wurde. Die Autoren fordern daher verpflichtende Gesundheitskontrollen für Besatzaale.

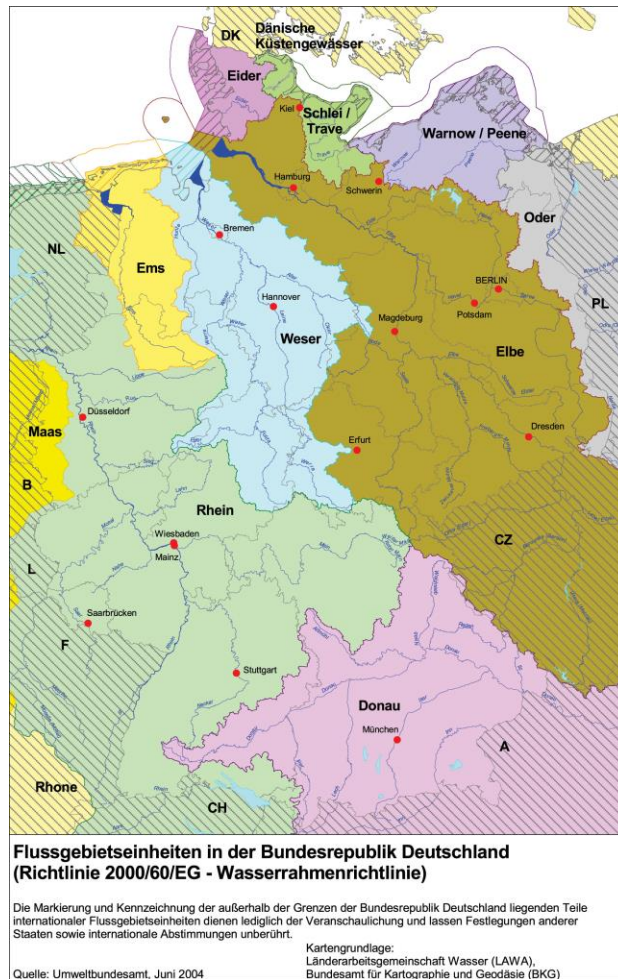


Abbildung 7: Flussgebietseinheiten in Deutschland (Quelle: Umweltbundesamt)

Laut ICES ist ein Besatz nur dann sinnvoll, wenn es einen positiven Nettoeffekt gäbe und der Besatz zu einem zu einer größeren Biomasse abwandernder Silberaale führen würde, als es gegeben hätte, wenn die Glasaale nicht aus ihrem natürlichen Lebensraum entnommen worden wären“ (ICES, 2016c). In einer Stellungnahme des Wissenschafts-, Technik- und Wirtschaftsausschusses für die Fischerei (STECF) wird zudem festgestellt, dass es bislang keinen Beweis für einen positiven Nettoeffekt von Besatzmaßnahme auf den gesamten Aalbestand gibt, und dass nicht klar ist, ob Besatzmaßnahmen in einigen Aaleinzugsgebieten allein dazu dienen, die Aalfischerei aufrecht zu erhalten, oder ob sie tatsächlich zu einer Erhöhung der Blankaalabwanderung führen (STECF, 2013). Gleichzeitig sind die meisten Flusseinzugsgebieten in denen Glassaale gefangen werden, ebenfalls verbaut. Um den natürlichen Aufstieg in diesen Ankunftsgewässern zu ermöglichen wären demnach auch zusätzliche unterstützende Maßnahmen notwendig. Es liegen keine Erkenntnisse darüber vor, wie sich Jungaale verhalten, wenn sie in ihrem natürlichen Zielgewässer nicht aktiv aufsteigen können. Auch die ökologische Tragfähigkeit der Gewässer ist nicht ermittelt. Sollte die ökologische Tragfähigkeit in einigen Gewässern überschritten sein, könnten die Abfischung der überschüssigen Glasaale und der Besatz in geeigneten Gewässern sinnvoll sein. Die zahlreichen offenen Fragen zur Bewertung von Besatzmaßnahmen für den Aalbestand sind nur durch weitere begleitende, international koordinierte Forschungs- und Monitoring-Programme zu beantworten.

Umsetzungsberichte der AMPs in der EU

Die Mitgliedsstaaten berichten der EU Kommission gemäß Artikel 9 zunächst alle drei Jahre (2012, 2015, 2018) über die Überwachung, Wirksamkeit und Ergebnisse der Maßnahmen. Die ersten Dreijahresberichte wurden im Mai 2013 vom ICES (2013) geprüft. Nicht alle Mitgliedsstaaten haben 2012 komplette oder vergleichbare Berichte geliefert. Dies wäre jedoch als Grundlage einer vollständigen Bewertung erforderlich. Nach den vorgelegten Ergebnissen aus 81 Aaleinzugsgebieten haben nur 21% ihre jeweilige Zielvorgabe für die Abwanderung von Blankaalen erreicht, in den restlichen Aaleinzugsgebieten wurde dieses Ziel nicht erreicht (52%) oder die betreffenden Indikatoren wurden gar nicht ermittelt (27%) (ICES, 2013). Das zeigt, dass die bislang über die AMPs ergriffenen Aalschutzmaßnahmen bei weitem nicht ausreichen, um die für eine mögliche Erholung der Aalpopulation notwendige Abwanderungsrate laichfähiger Aale zu ermöglichen.

Im Oktober 2014 übermittelte die EU-Kommission dem Europäischen Parlament einen Bericht mit den Ergebnissen der Umsetzung der AMPs (EC, 2014). Darin stellt die Kommission fest, dass es bei der Durchführung der Aalverordnung erhebliche Verzögerungen gibt. Fortschritte gab es zwar bei der Umsetzung von fischereibezogenen Bewirtschaftungsmaßnahmen, aber andere wesentliche Maßnahmen, um die Sterblichkeit zu verringern, wie die Abschaltung von Wasserkraftwerksturbinen während der Wanderung von Aalen oder die Eindämmung der Habitatverschmutzung und die Bekämpfung von Parasitenbefall, wurden nur teilweise oder gar nicht umgesetzt (EC, 2014). Die 2015er Berichte der Mitgliedsstaaten wurden vom ICES nicht bewertet. Aufgrund der uneinheitlichen und mangelhaften Umsetzung der Aalmanagementpläne in den EU-Mitgliedsstaaten ist die durch Menschen verursachte Sterblichkeit von Aalen weiterhin viel zu hoch. Der ICES empfiehlt seit 2009, die menschlich verursachte Sterblichkeit auf null zu reduzieren, doch die Aalmanagementpläne zeigen 10 Jahre nach Einführung keinen Erfolg. Koordinierte EU-weite Maßnahmen, wie die Schließung der gesamten Fischerei auf adulte Aale sind in Anbetracht des Bedrohungsstatus des Aals deshalb dringend erforderlich.

Umsetzungsberichte der AMPs in Deutschland

Aus dem deutschen Umsetzungsbericht 2015 (Fladung & Brämick, 2015) geht hervor, dass aus den deutschen Aaleinzugsgebieten im Zeitraum 2011-2013 im Durchschnitt 49% der Blankaale abgewandert sind, die in einem Referenzzustand ohne menschliche Beeinflussung in Richtung Sargassosee abgewandert wären. Damit ist das in der Aalverordnung festgeschriebene Bewirtschaftungsziel um 9% überschritten. Fünf der neun deutschen Aaleinzugsgebieten (Abbildung 7) haben im Jahr 2012 ihre Zielvorgabe für die Abwanderung von Blankaalen erreicht (Eider, Ems, Rhein, Schlei/Trave, Weser). Vier der Gebiete (Eider, Elbe, Maas, Oder) haben das Ziel deutlich verfehlt: Die Abwanderung liegt dort nur bei 4-29% – viel zu wenige Blankaale machen sich auf den Weg zurück Richtung Sargassosee, um sich fortzupflanzen. Der Trend ging bei allen deutschen Gebieten nach unten und lässt erwarten, dass die Ziele in Zukunft nicht mehr erreicht werden (ICES, 2013).

Zudem basieren die Abwanderungsraten teilweise auf Werten, die eine Überschätzung darstellen: Eine Vergleichsstudie ergab in der Schwentine, dass die tatsächliche Abwanderung nur 1-3% des im AMP Schlei/Trave rechnerisch ermittelten Werts betragen (Marohn et al. 2014). Weiterhin ist unklar, ob die abwandernden Aale, die aus Besatz stammen, tatsächlich die Sargassosee erreichen und zur Population beitragen können.

Der WWF fordert deshalb:

- Ein komplettes Aalfangverbot in den See- und Binnengewässern der EU.
- Die Erhöhung der Durchgängigkeit von Gewässern, z.B. durch Fischauf- und Abstiegsanlagen.
- Die Abschaltung von Turbinen während der Hauptmigrationszeit. Die konsistente Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie zur Reduktion der Schadstoffbelastung von Gewässern.
- Die Beendigung der Aalmast für die Speiseaalproduktion.
- Besatz nur mit kontrolliert gesunden Aalen in unbefischten und unverbauten Gewässern
- Strenge Umsetzung der EU Kontrollverordnung und lückenlose Rückverfolgbarkeit bei der Glasaalfischerei
- Der illegale Handel mit Glasaalen muss unterbunden werden.

Ansprechpartner:

Catherine Zucco
Internationales WWF-Zentrum
für Meeresschutz
WWF Deutschland
Mönckebergstraße 27
20095Hamburg
Tel. 040-530200-315
catherine.zucco@wwf.de

Stella Nemecky
Internationales WWF-Zentrum
für Meeresschutz
WWF Deutschland
Mönckebergstraße 27
20095Hamburg
Tel. 040-530200-334
stella.nemecky@wwf.de

Quellen:

- Anonymus, 2008. Aalbewirtschaftungspläne der deutschen Länder zur Umsetzung der EG – Verordnung Nr. 1100/2007 des Rates vom 18. September 2007 mit Maßnahmen zur Wiederauffüllung des Bestands des Europäischen Aals für die Flusseinzugsgebiete Eider, Elbe, Ems, Maas, Oder, Rhein, Schlei/Trave, Warnow/Peene und Weser. 25 Seiten + Anlagen, <https://www.portal-fischerei.de> (Stand 13.11.2017)
- BMEL, 2017: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft > Startseite > Vielfältige Wälder, nachhaltige Fischerei > Fischerei > Fischerei in Deutschland > EU-Minister einigen sich auf Fischfangquoten in der Ostsee: https://www.bmel.de/DE/Wald-Fischerei/05_Fischerei/D-Fischerei/_Texte/Fangquoten-Ostsee-2018.html (Stand 13.11.2017)
- Brämick, U., 2006-2016: Jahresberichte zur Deutschen Binnenfischerei und Binnen-aquakultur 2016. Erstellt im Auftrag der obersten Fischereibehörden der Bundesländer, <http://www.ifb-potsdam.de/de-de/ver%C3%B6ffentlichungen/downloads.aspx> (Stand 15.11.2017)
- Brämick, U., Fladung, E. & Simon, J., 2015. Stocking is essential to meet the silver eel escapement target in a river system with currently low natural recruitment. ICES Journal of Marine Science, 73: 91–100.
- Briand, C., Sauvaget, B. Girard, P., Fatin, D. & Beaulaton, L., 2012. Push net fishing seems to be responsible for injuries and post fishing mortality in glass eel in the Vaine estuary (France) in 2007. Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems, 404, 02, DOI <https://doi.org/10.1051/kmae/2011080>
- BUB, 2016, Behörde für Umwelt und Energie. Fischwandertreppe. Barrierefrei durch die Stadt. Von der Elbe in die Alster: Umweltsenator eröffnet Fischtreppe. 11. Mai 2016, www.hamburg.de/pressearchiv-fhh/6045382/2016-05-11-bue-fischwandertreppe/ (Stand 13.11.2017)
- CITES, 2017. Home > Implementation > CITES national export quotas: <https://cites.org/eng/resources/quotas/index.php> (Stand 13.11.2017)
- EC, 2014: Bericht der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament über das Ergebnis der Durchführung der Aalbewirtschaftungspläne, einschließlich einer Bewertung der Besatzmaßnahmen und der Entwicklung der Marktpreise für Aale von weniger als 12 cm Länge. Brüssel, den 21.10.2014. COM(2014) 640 final, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/de/TXT/?uri=CELEX%3A52014DC0640> (Stand 13.11.2017)
- EC, 2017a: European Commission - Press Release. Commission proposes Baltic Sea fishing opportunities for 2018 with increased quotas for herring and salmon. Brussels, 29 August 2017, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-2921_en.htm (Stand 13.11.2017)
- EC, 2017b: European Commission - Press Release. Commission proposes fishing opportunities in the Atlantic and North Sea for 2018. Brussels, 7 November 2017, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-4284_en.htm (Stand 13.11.2017)
- Fladung, E., Simon, J. & Brämick, U., 2012. Umsetzungsbericht 2012 zu den Aalbewirtschaftungsplänen der deutschen Länder 2008. 47 Seiten + Anhang, www.portal-fischerei.de (Stand 13.11.2017)
- Fladung, E. & Brämick, U., 2015. Umsetzungsbericht 2015 zu den Aalbewirtschaftungsplänen der deutschen Länder 2008. 48 Seiten, www.portal-fischerei.de (Stand 13.11.2017)
- ICES, 2007: Report of the ICES Advisory Committee on Fisheries Management, 2007. Chapter 9.3.2.6, EC request on the Draft EU Guidelines for Eel Management Plans (EC regulation n° 1100/2007). 7 pp.
- ICES, 2013. Report of the Workshop on Evaluation of Progress of the Eel Management Plan 2013, 13-15 May 2013, ICES Headquarters, Copenhagen. ICES CM/ACOM:32. 757 pp.
- ICES, 2016a. WGEEL Stock Annex 2016. Stock Annex for the European Eel, 62 Seiten.
- ICES, 2016b: ICES WGEEL Report 2016, Report of the Working Group on Eels (WGEEL), 15–22 September 2016, Cordoba, Spain. ICES CM 2016/ACOM:19. 107 pp.
- ICES, 2016c: ICES WKSTOCKEEL Report 2016. Report of the Workshop on Eel Stocking (WKSTOCKEEL), 20-24 June 2016, Toomebridge, Northern Ireland, UK. ICES CM 2016/SSGEPD:21, 75 pp.

- ICES, 2017a. ICES Advice on fishing opportunities, catch, and effort. European eel (*Anguilla anguilla*) throughout its natural range. Published 7 November 2017, DOI: 10.17895/ices.pub.3440, 6 Seiten.
- ICES, 2017b: ICES WGEEL REPORT 2017, Report of the Joint EIFAAC/ICES/GFCM Working Group on Eels (WGEEL), 3–10 October 2017, Kavala, Greece. ICES CM 2017/ACOM:15, 101 pp.
- Kullmann, B., Adamek, M, Steinhagen, D. & Thiel, R., 2017, Anthropogenic spreading of anguillid herpesvirus 1 by stocking of infected farmed European eels, *Anguilla anguilla* (L.), in the Schlei fjord in northern Germany. *Journal of Fish Diseases* 40(11): 1695-1706
- Marohn, L., Prigge, E. & Hanel, R., 2017: Escapement success of silver eels from a German river system is low compared to management-based estimates. *Freshwater Biology* 59, 64–72.
- Meyer, P. F. (1951): Die Aalbrutfangstation Herbrum in Oldenburg – ein wichtiger Faktor in der Aalwirtschaft des Bundesgebietes. *Der Fischwirt* 1: 207-212.
- Pohlmann, J.D. 2017. Report on the eel stock, fishery and other impacts, in Germany 2017. In: WGEEL Country Reports 2016/2017. EIFAAC/ICES/GFCM WGEEL REPORT 2017, 71-99.
- Prigge, E., Marohn, L. & Hanel, R., 2013. Tracking the migratory success of stocked European eels *Anguilla anguilla* in the Baltic Sea. *J Fish Biol* 82:686–699.
- SEG, 2016. Sustainable Eel Group. Background to the Development of the Sustainable Eel Group Standard. Version 1.2, 25 November 2016. <http://www.sustainableeelgroup.org/wp-content/uploads/2016/09/101-SEG-Standard-Background-V1.2.pdf> (Stand 13.11.2017)
- Stein, F., 2016. Illegal trade threatens European eel recovery. SEG Conference 2016, 31 May 2016, London. Präsentation, 12 pp, http://www.sustainableeelgroup.org/wp-content/uploads/2016/06/FStein.SEG-London.31May2016_edited.pdf (Stand 13.11.2017)
- Stein, F.M., Wong, J.C.Y., Sheng, V., Law, C.S.W., Schröder, B, & Baler, D.M. 2016. First genetic evidence of illegal trade in endangered European eel (*Anguilla anguilla*) from Europe to Asia. *Conservation Genetics Resources* 8(4): 533–537.
- Statistisches Bundesamt (Destatis), 2017: Land und Forstwirtschaft, Fischerei: Erzeugung in Aquakulturbetrieben. Fachserie 3 Reihe 4.6. 54 Seiten, https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/Fischerei/Aquakulturbetriebe2030460167004.pdf?__blob=publicationFile (Stand 13.11.2017)
- Sørensen, S. R.; Tomkiewicz, J.; Munk, P.; Butts, I. A.; Nielsen, A.; Lauesen, P. & Graver, C. (2016): Ontogeny and growth of early life stages of captive-bred European eel. *Aquaculture* 456, 50–61
- STECF, 2013. 43th Plenary Meeting Report, 8-12 July 2013, Copenhagen, Report EUR 26094, 120 pp, <https://stecf.jrc.ec.europa.eu/documents/43805/594118/STECF+PLEN-13-02.pdf> (Stand 13.11.2017)
- Thiel, R., Winkler, H., Böttcher, U., Dänhardt, A., Fricke, R., George, M., Kloppmann, M.H.F., Schaarschmidt, T., Ubl & C., Vorberg, R., 2013. Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Fische und Neunaugen (Elasmobranchii, Actinopterygii & Petromyzontida) der marinen Gewässer Deutschlands. *Naturschutz Biol Vielfalt* 70(2):11-76.
- Westerberg, H., Sjöberg, N., Lagenfelt, I., Aarestrup, K. & Righton, D., 2014. Behaviour of stocked and naturally recruited European eels during migration. *Mar Ecol Prog Ser* 496: 145–157.