



ARTENSCHUTZPROJEKT MÜMLING-ÄSCHE

Eine Initiative der Mümlingfischer in Michelstadt und Bad König
zur Bewahrung des vom Aussterben bedrohten Leitfisches in der Mümling

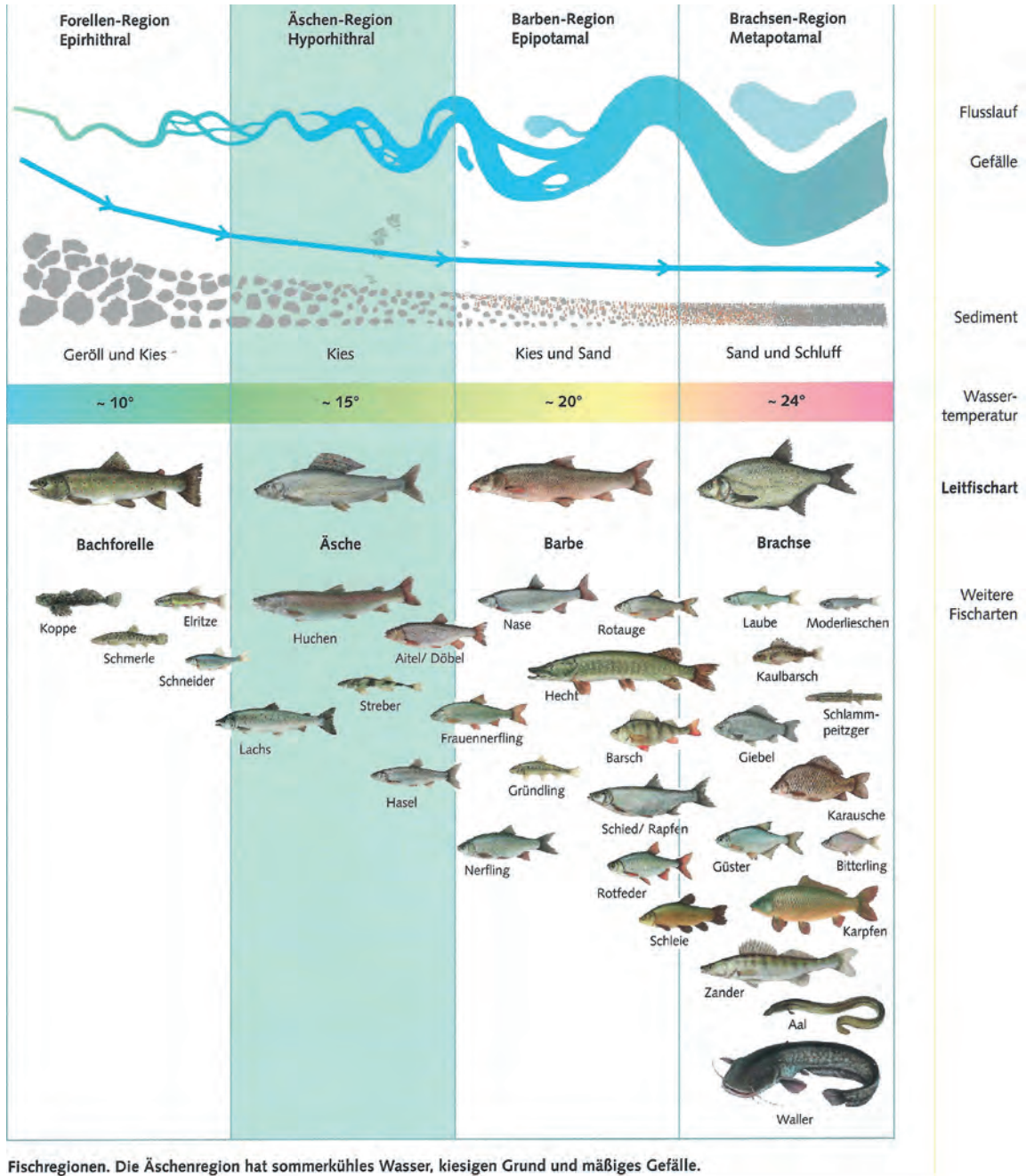


Einzigartige Artenschutzmaßnahme in Südhessen
Förderung des Landes Hessen
Gutachterliche Begleitung

Die Äsche - Leitfisch der Äschenregion

Die Äsche (*Thymallus thymallus*) war aufgrund Ihrer früheren Häufigkeit als Leitfisch namensgebend für die Äschenregion in den Flussbereichen zwischen der oberhalb gelegenen Forellenregion und der flussab liegenden

Barbenregion, d.h. für die Mümling unterhalb Erbach bis zur Landesgrenze bei Hainstadt. Der Äschenbestand gilt als Indikator und Zeigerorganismus für funktionierende Ökosysteme in Fließgewässern.



Seit 2012 wird im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt und mit Unterstützung der Arge Mümling-Äsche die in der Mümling bereits ausgestorbene Fischart „Schneider“ wiederangesiedelt.



Artenschutzprojekt Mümling Äsche



Weibliche Äsche während der Laichzeit

Das Projekt ist eine durch die Fischereiförderung des Landes Hessen geförderte Maßnahme, die durch den Sportfischer-Verein in Michelstadt und der Interessengemeinschaft Mümlingfischer in Bad König initiiert ist.

Das Ziel des Artenschutzprojektes der „Arge Mümling Äsche“ ist der Aufbau eines dauerhaften Bestandes dieser fast ausgestorbenen Fischart, in der Mümling um den endgültigen Zusammenbruch der Population nach dem verheerenden Kormoraneinfall im Winter 2008/9 und dem Fischsterben vom Dezember 2012 in der Folge einer Gewässerverunreinigung zu verhindern.

In der Arbeitsgemeinschaft unter dem Namen „Arge Mümling-Äsche“ wird eine für Südhessen bisher einzigartige Artenschutzmaßnahme umgesetzt und im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt gutachterlich begleitet.

Angestrebt wird die Wiederherstellung einer natürlichen Artenvielfalt in der Mümling mit der Äsche als Leitfisch der Region gemeinsam mit den typischen Begleitfischarten.

Die Arge arbeitet zielgerichtet am Erhalt eines funktionierenden Ökosystems in der Mümling und deren Uferbereiche in Abstimmung und Zusammenarbeit mit den verantwortlichen und interessierten Teilen unserer Gesellschaft.

Nach Meinung vieler Fachleute und Kenner ist die Äsche einer der schönsten und attraktivsten Fische unserer Flüsse und wurde 2011 zum Fisch des Jahres gewählt, um auf die Gefährdung der Äschenbestände in unseren heimischen Gewässern aufmerksam zu machen und um auf die Notwendigkeit, die Ursache der Bedrohung zu beseitigen, hinzuweisen.

Charakteristische Merkmale sind die große als „Fahne“ bezeichnete Rückenflosse und der an Thymian erinnernde Geruch sowie die sehr markante farbliche Zeichnung des Fisches. Die an der Rückenpartie erkennbare Fettflosse zeigt die Zugehörigkeit zu den lachsartigen Salmoniden.

Lebensweise und Ernährung der Äsche



Die Äsche ist ein Bewohner der sommerkühlen, sauerstoffreichen Flüsse mit kiesigem Untergrund und benötigt keine „Unterstände“ (wie z.B. Bachforellen). Diesen Fischen genügt als Deckung eine größere Wassertiefe, besonders hinter Störsteinen oder sonstigen Strukturen, die eine bewegte Wasseroberfläche verursachen.

Äschen sind Nahrungsoportunisten, genutzt wird ein breites Spektrum an Insekten und deren Larven, Krebse, Schnecken, Muscheln und Einzeller. Adulte (erwachsene) Äschen fressen auch Fischbrut und Kleinfische. Anflugnahrung und im Wasser schlüpfende Insekten werden besonders im Frühjahr gerne gefressen. Brütlinge bevorzugen Süßwasserplankton und Wasserflöhe.



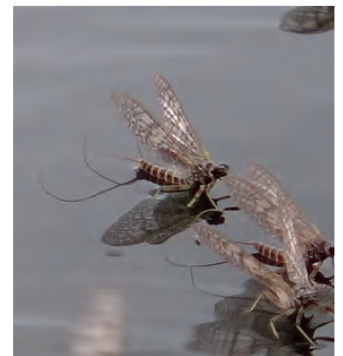
Wasserfloh



Bachflohkrebs



Eintagsfliegenlarve

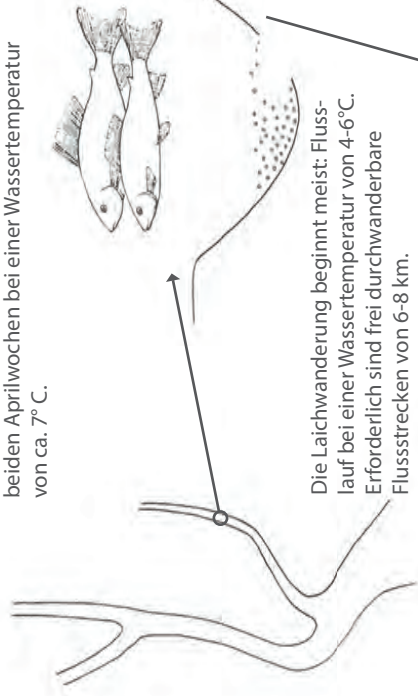


Anflugnahrung, Eintagsfliegen

Untersuchungen des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (HLUG) haben gezeigt, dass in Strecken der Mümling, zwischen Michelstadt und Bad König, in der Hauptwachstumsphase Mai-Juni zwischen 4000 und 6000 Individuen dieser Nährtiere je Quadratmeter Gewässergrund im Bodensubstrat vorkommen.

Zusammen mit einer Wassertemperatur von max. 18 bis 19°C im Sommer, einer nun wieder weitgehend naturbelassenen Gewässerstruktur und einer nachgewiesenen Gewässergüte von 2,1 bis 2,3 kann die Mümling ideale Lebensbedingungen für die Äsche bieten.

In der Mümling laichen die Äschen in den ersten beiden Aprilwochen bei einer Wassertemperatur von ca. 7° C.



Die Laichwanderung beginnt meist: Flusslauf bei einer Wassertemperatur von 4-6°C. Erforderlich sind frei durchwanderbare Flussstrecken von 6-8 km.

Die Dottersackbrut schlüpft mit einer Größe von 8-12 mm in der Laichgrube im Kieslückensystem. Die Schlupfrate beträgt ca. 75%.



Die Eientwicklung dauert in Abhängigkeit der Wassertemperatur ca. 20-35 Tage d.h. ca. 160-180 Tagesgrade.



Erwachsene Fische erreichen bis 50 cm Länge bei 1-1,5 kg Gewicht und werden bis zu 7 Jahre alt.

LEBENSZYKLUS

8-10 Tage lebt die Dottersackbrut mit einer Länge von 15-18 mm im Substrat des Gewässerbodens.



Die Männchen werden manchmal bereits im zweiten, aber meist im dritten Jahr zusammen mit den Weibchen geschlechtsreif. Nur ca. 3% der Brutfische wachsen laichreifen Fischen heran. Der Natürliche Verlust beträgt Jahr je Lebensjahr ca. 30%.



In der Länge von 25 mm erfolgt die Umwandlung zur Juvenilen Äsche, im Flachwasser mit sanfter Strömung. Nach und nach wandern die Jungfische in tieferes Wasser und schnelle Strömung.



Mit einer Länge von 22 mm ist der Dottersack aufgezehrt. Die Larven erreichen die Oberfläche des Gewässerbodens und werden von der Strömung in ruhige Flachwasserzonen verdriftet.

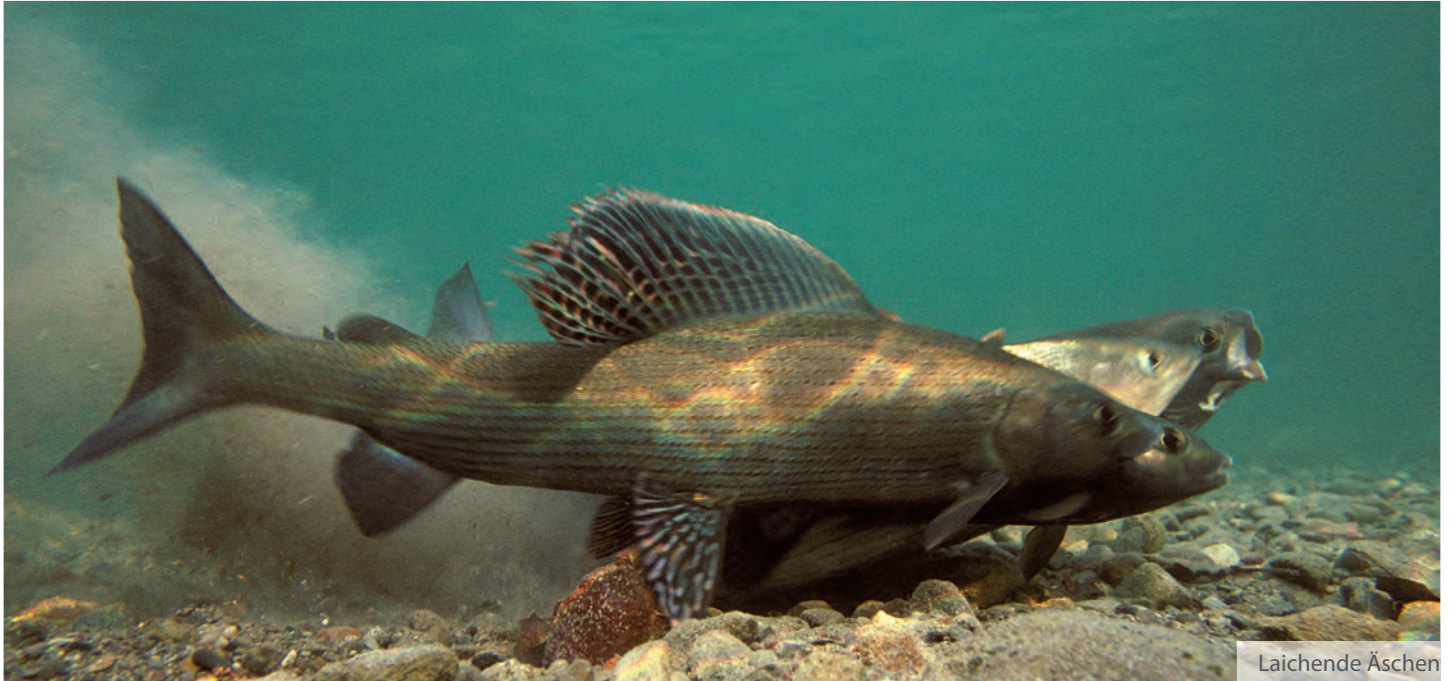


Lebensweise und Fortpflanzung „Laichgeschäft“

Äschen leben gesellig und standorttreu in Schwärmen von mehreren Exemplaren. Nur zur Suche nach geeigneten Laichplätzen legen die Adultfische z.T. große Distanzen zurück.

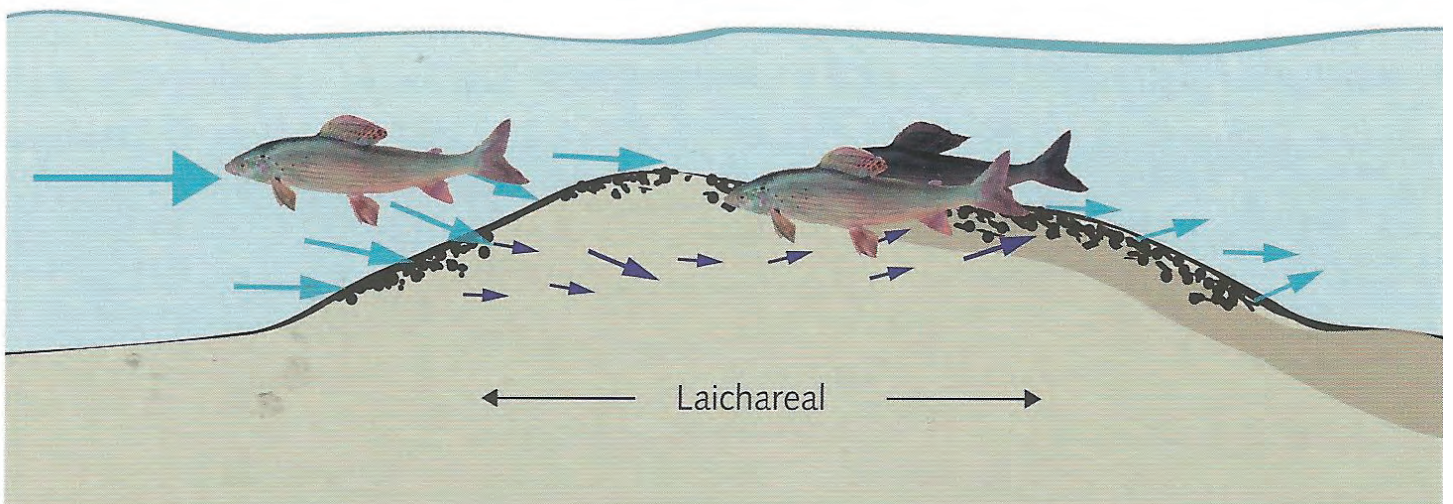
Äschen erreichen im ersten Lebensjahr Körperlängen von 8-18 cm, im zweiten 13-30 cm und im dritten 25-37 cm, bei einem Körpergewicht von 250 bis 450 Gramm.

Die Äsche erreicht kein allzu hohes Alter, Individuen mit 7-10 Jahren sind eher selten zu finden. Für die erfolgreiche Vermehrung sind also nur vergleichsweise geringe Bestandsanteile aktiv, das macht die Äschenbestände in vielen Belangen anfälliger für Gefährdungen als andere Flussfischarten.



In der Laichzeit haben die Äschen oft eine grünliche Färbung, die sich besonders am Bauch und an den Bauchflossen zeigt. Im Laichverhalten unterscheiden sich Äschen deutlich von den anderen Salmonidenarten. Die Weibchen graben keine Laichgruben (wie etwa die Forellen), die Eier werden stattdessen oberflächlich in das

Bodensubstrat abgegeben, in dem der weibliche Rogner seinen Genitalbereich in das Kiesbett eingräbt. Die Äschengelege zeichnen sich deswegen oft nur als helle ovale Flecken auf der Gewässersohle ab. Während der Eiablage befruchten die männlichen Milchner die Eier.



Entwicklung der Äschenbrut und genetische Ausbildung



Als Kieslaicher benötigt die Äsche einen kiesigen Gewässergrund mit Korngrößen von 5-35 mm, in mäßiger Strömung mit einer Wassertiefe von 20-40 cm, der durch Frühjahrshochwasser umgelagert und damit gereinigt wird, damit sich die in den Gewässerboden abgelegten Eier im Kieslückensystem des Bodensubstrats entwickeln können.



Die Eier sind nicht klebrig, zwischen blassgelb und orange gefärbt und mit rund 2,5 mm Durchmesser sehr lichtempfindlich. Erfahrungen aus der künstlichen Nachzucht haben eine erhebliche Erschütterungsempfindlichkeit bis zum Augenpunktstadium gezeigt. Die frisch geschlüpften Äschenlarven verbleiben noch 8-10 Tage bis zum Aufbrauchen des Dottersacks in den Zwischenräumen des Gewässergrundes.



Äschenlarve mit Süßwasserplankton

Die Äschenlarve bewegt sich nach dem Aufzehren des Dottersackes aus dem Kieslückensystem auf den Gewässerboden, ehe sie flussab mit der Strömung verdriftet wird. In dieser Phase ist nur die Fortbewegung flussabwärts möglich. In flachen, strömungsreduzierten Uferbereichen, mit erkennbar höherer Wassertemperatur, endet die Abdrift der Äschenlarven in kleinen Schwärmen die dann an ihrer charakteristischen Erscheinung sicher identifiziert werden können.



Juvenile Äsche, Nachkommen der Restbestände, festgestellt in Mümling Grumbach, Mai 2014

Die ausgeprägte Fähigkeit der Äsche zur genetischen Anpassung an ihre natürliche Umgebung (Höhenlage, Witterungsbedingungen, Nahrungsaufkommen), hat zur starken Ausprägung regionaler Stämme geführt, mit Unterschieden im Wachstum und im zeitlich bedingten Laichverhalten. Der Auswahl von Besatzfischen und deren Herkunft kommt eine besondere Bedeutung zu. Bei einem Besatz mit Fischen aus unterschiedlichen Stämmen ist ein Aufbau der Population zusammen mit den vorhandenen Restbeständen gefährdet und die Abwanderung der Fische wahrscheinlich.

Gefährdungen der Äsche ...

Die Bestände der Äsche in Deutschland wurden in den letzten 20 Jahren um 80% reduziert. Diese Fischart steht deshalb auf der „Roten Liste Deutschland (2008)“ mit dem Gefährdungsgrad 2 (stark gefährdet).

Verschlechterung der Wasserqualität

Die Äsche reagiert von allen einheimischen Fischen mit am empfindlichsten auf Umweltverschmutzungen. Sie gehört zu den Ersten, die sich von verschlechterter Wasserqualität vertreiben lässt. Über Drainagen in den Agrarflächen und durch Oberflächenentwässerungen gelangen Rückstände von Dünger und Salzen aus dem Winterdienst regelmäßig in die Mümling.

In der Äschenregion der Mümling sind nur noch wenig Einzelexemplare anzutreffen. In vielen Untersuchungen der Fischereibiologen Europas wurden für den Rückgang immer die gleichen Ursachen festgestellt.

Querverbauungen durch Kleinkraftwerke und Wehre

Unüberwindbare Querbauwerke und geringe Restwassermengen, im Bereich von Kraftwerken, verhindern die Wanderung der Äschen zu ihren Laichplätzen und die erforderliche Vernetzung von Beständen und deren altersabhängigen Lebensräumen. Fischaufstiegsanlagen sind häufig nicht vorhanden oder defizitär in ihrer Auffindbarkeit und Durchwanderbarkeit. Die wenigen, noch nutzbaren, Laichplätze können dann von einem Großteil der Fische nicht mehr aufgesucht werden.



Unüberwindbares Wanderhindernis. Querbauwerk bei Zell vor dem Umbau

Sedimenteintrag in das Kieslückensystem am Gewässergrund und Verfestigung der Laichplätze

Durch Bodenerosion der maschinell bearbeiteten, gewässernahen Ackerflächen, werden mit Schmelzwasser oder Starkregen Feinsedimente über die Drainagen in den Fluss eingeschwemmt. In den an der Mümling, mit bis zu 400 m langen *Stauhaltungen* der Wasserkraftanlagen und anderen Querbauwerken, verschlammen die Sedimentationen den Kiesgrund und ändern die Struktur des Fluß teilweise zum stehenden Gewässer (z.B. Naturschutzgebiet Bruch in Bad König).

Monotone Gewässerstruktur und fehlende Gewässerdynamik

Der Verlust der natürlichen Gewässerdynamik, sowie die

Verringerung der Fließgeschwindigkeit in den Staubecken, verhindern, dass das Substrat/Kieslückensystem von den Sedimenten freigespült wird. In der Folge verfestigt sich der Gewässergrund und die erforderlichen Laichplätze gehen verloren. Aus den in regelmäßigen Abständen notwendigen Stauraumpülungen und Korrekturen des Füllstandes an Stauseen (z.B. Ablass des Marbachtausees 1995) entstehen Belastungen der Gewässerfauna in Form von Sedimentation und Wasserstandsschwankungen. Zeitweilige Wasserstandsänderungen von 15 cm innerhalb von 5 Stunden lassen im Frühjahr an der Mümling, die mit 15-20 cm überströmten Laichbänke trocken fallen und die Äschenbrut wird vernichtet.

Bootstourismus durch Kajakfahrer

Jährlich wiederkehrend kommt es im Frühjahr zu Besuchen von Kajakfahrern in Gruppen, die behindert, durch das z. T. als Kleinfischhabitat arrangierte Altholz und das Flachwasser auf Kiesbänken aus den Booten steigen,

um aus ihrer Sicht „sportlich engagiert die Hindernisse zu bewältigen“. Die Laichbetten incl. der Fischbrut auf den Kiesbänken werden in Unwissenheit und z.T. durch Ignoranz zerstört.



Kajakfahrer im NSG - Bad König

Fraßdruck durch Kormorane im Winter und Frühjahr

Durch den sich seit 15 Jahren jährlich verstärkenden, Einflug der nicht heimischen Kormorane, in der Zeit von Dezember bis April, entstehen große Schäden an den Äschenbeständen. Kormorane benötigen 500 gr. Fisch je Tag d.h. die 7 Kormorane auf dem Bild nebenan fressen den Bestand an laichfähigen Fischen auf ca. 1 km Mümlingstrecke in einem Monat. Bei einem gleichzeitigen Besuch von bis zu 70 Vögel je Tag auf der Flussstrecke Michelstadt bis Mümling-Grumbach, wurden im Winter 2008/09 in 3 Monaten 90 % des damaligen Äschen- und 80 % des Bachforellenbestandes vernichtet. Restbestände der Äschen waren nur noch in den Ortslagen Etzen-Gesäß und Mümling-Grumbach zu finden, in denen die Kormorane, auf Grund ihrer Scheu vor der örtlichen Betriebsamkeit, nicht effektiv jagen konnten. Zur Nahrungsaufnahme steht die Äsche im Freiwasser in der Strömung. Dabei ist sie für Kormorane eine leichte Beute. Fatal ist, dass genau in der stärksten Kormoran-Einflugszeit (Februar-März) das Laichverhalten einsetzt, die Äschen weitestgehend ihre Scheu ablegen und somit der höchsten Gefährdung durch die Kormorane unterliegen.



Kormorane im NSG Bruch - Bad König

Die monokausale Aussage einer Gefährdung der Äsche, an der Mümling, ausschliesslich durch Kormorane ist nicht schlüssig und kann so nicht aufrechterhalten werden. Eine Verbesserung der Lebensumstände für die Äsche macht Änderungen in allen Bereichen erforderlich.

Veränderte Rahmenbedingungen...

... die Chance für das Äschenprojekt an der Mümling

In 2012/13 ergaben sich wesentliche Veränderungen der Situation für die Mümling speziell im Bereich zwischen Michelstadt und Bad König, verbunden mit positiven Ausblicken für eine dauerhaft gute Entwicklung hinsichtlich der gesamte Gewässersituation und Einfluss auf das gesamte Ökosystem. Vor dem Hintergrund dieser, durchweg positiven Fakten und Ausblicke konnte das Artenschutzprojekt „Mümling-Äsche“ entwickelt werden.

In dem 2012 erstellten *Gutachten zur Wiederansiedlung des Schneider* wird der Mümling-Abschnitt zwischen Michelstadt und Bad König als längste, naturnahe Fließgewässerstrecke der Mümling festgestellt mit herausragenden Eigenschaften für die Wiederansiedlung der Fischarten Schneider und Äsche. Neben der Sinn und Teilen der Nidda, also Flüssen nördlich des Mains, ist die Mümling der einzige Fluss in Südhessen, der diese Bedingungen bietet.



Durchgängige Mümlingstrecke nach dem Umbau des Querbauwerkes bei Zell

Die *Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in den Jahren 2012 und 2013*, führte dazu, dass wesentliche Defizite dieser Flussstrecke beseitigt wurden. Zum einen wurden strukturelle Veränderungen des Flusslaufes durch den Gewässerverband Mümling vorgenommen. Zum anderen hat der Wasserverband in diesem Bereich vier Wanderhindernisse durch den Bau von fischpassierbaren Rampen mit Beckenstrukturen für Fische und andere Wassertiere durchgängig umgebaut, zuletzt ein Hindernis mit ca. 1,60m Höhe unterhalb Bad König-Zell, so dass eine größere Gewässerstrecke von ca. 9 km jetzt durchwanderbar ist.

Die verbesserte Gewässerdynamik und der wieder weitgehend naturnahe Verlauf des Flusses ermöglichen jetzt die Entwicklung aller für die unterschiedlichen Wachstumsstadien der Äsche erforderlichen Lebensräume und deren Erreichbarkeit.

Insgesamt ist in der Zukunft durch die Umsetzung der WRRL eine starke Verbesserung der Gewässerstrukturen auf der gesamten Flussstrecke der Mümling zu erwarten. Mit vorteilhaften Auswirkungen auf die Struktur und die Entwicklungsmöglichkeiten für den Fischbestand.

Das langfristige Ziel der flächendeckenden Wiederherstellung funktioneller Fließgewässerhabitate, von denen die Äsche sicherlich profitieren würde, erscheint in einem dicht besiedelten Kulturräum derzeit praktisch unerreichbar. Daher ist die hier angestrebte Konzentration der Anstrengungen auf ausgewählte, besondere Bereiche wie in dem gewählten Projektbereich der Mümling unvermeidbar.

VORHANDENE BESATZFISCHE AUS DEM „GEN-POOL DER HESSISCHEN ÄSCHE“

Derzeit kann keine ausreichende Zahl an laichfähigen Fischen in der Mümling gefunden werden um, wie auf Grund vieler Forschungsergebnisse geraten, den Mümling-Stamm der Äschen nachzuzüchten. Beim Besatz mit

regional zu stark unterschiedlichen d.h. im Gen-Pool zu weit entfernten Fischen, besteht die Gefahr der Ablehnung und der Verlust der Restbestände.



Durch die Fischzucht der Firma Keidel, in der Rhön, wurden gemeinsam mit der „Arge Sinnthal“ laichfähige Äschen aus der Sinn gefangen und in mehrjährigen Schritten die „hessische Äsche“ gezüchtet und erfolgreich wieder in

der Sinn ausgewildert. ***Diese vorbildliche Arbeit hat einen Gen-Pool für die regionale Art einer „hessischen Äsche“ geschaffen, ohne die ein solches Artenschutzprogramm an der Mümling in dieser Form nicht möglich wäre.***

VERÄNDERTE GESETZGEBUNG ZUM SCHUTZ DER KORMORANE

In Folge von großen Schäden an den Fischbeständen, durch die sehr stark angewachsene Zahl der Kormorane in der BRD und in ganz Europa, sowie der öffentlichen Wahrnehmung des Problem, wurde der bisher intensive Schutz der Kormorane gelockert. Auch in Hessen gibt es nun die Möglichkeit einer eingeschränkten Bejagung der Kormorane zum Schutz der Fischbestände, wenn diese beantragt wird.

Ein Aufbau der Fischbestände in der Mümling ist ohne Schutz der Äschen vor dem dem starken Fraßdruck, der im Winter übermäßig vorhandenen Kormorane, nicht möglich.

Das hat die Vergangenheit in ausreichendem Maße

gezeigt und die Durchführung von Vergrämungsabschüssen erscheint derzeit alternativlos.

Die Bejagung der Kormorane ist nur beabsichtigt, wenn keine wirkungsvollen Alternativen für den Artenschutz beider Spezies gefunden werden kann.

Das Ziel ist in keinem Fall eine Eliminierung einer Vogelart zum ausschließlichen Nutzen für eine Fischart.

Angestrebt wird ein „Kormoran-Management“, in dem durch die Anpassung der Kormoranbestände an den umliegenden Standorten (Reinheim, Seligenstadt, Eberbach) eine Existenz beider Spezies in der Zukunft gesichert wird.

Beschreibung und Umfang des Äschenprojektes

Neben der Auswilderung von ca. 48.000 Jungäschen in den Jahren 2014 bis 2017 sind ein begleitendes Beratungs- und Überwachungsprogramm / Monitoring bis 2020 sowie die technische Ausstattung und Qualifikation der Projektgruppenmitglieder, die wesentlichen Bausteine des Artenschutzprogrammes Mümling-Äsche

Beraten durch die Fischereibehörde des Regierungspräsidiums Darmstadt und dem von dieser Behörde beauftragten Gutachter, Dipl. Fischereibiologe Thomas Bobbe in Darmstadt, wurde in Zusammenarbeit mit der Fisch-

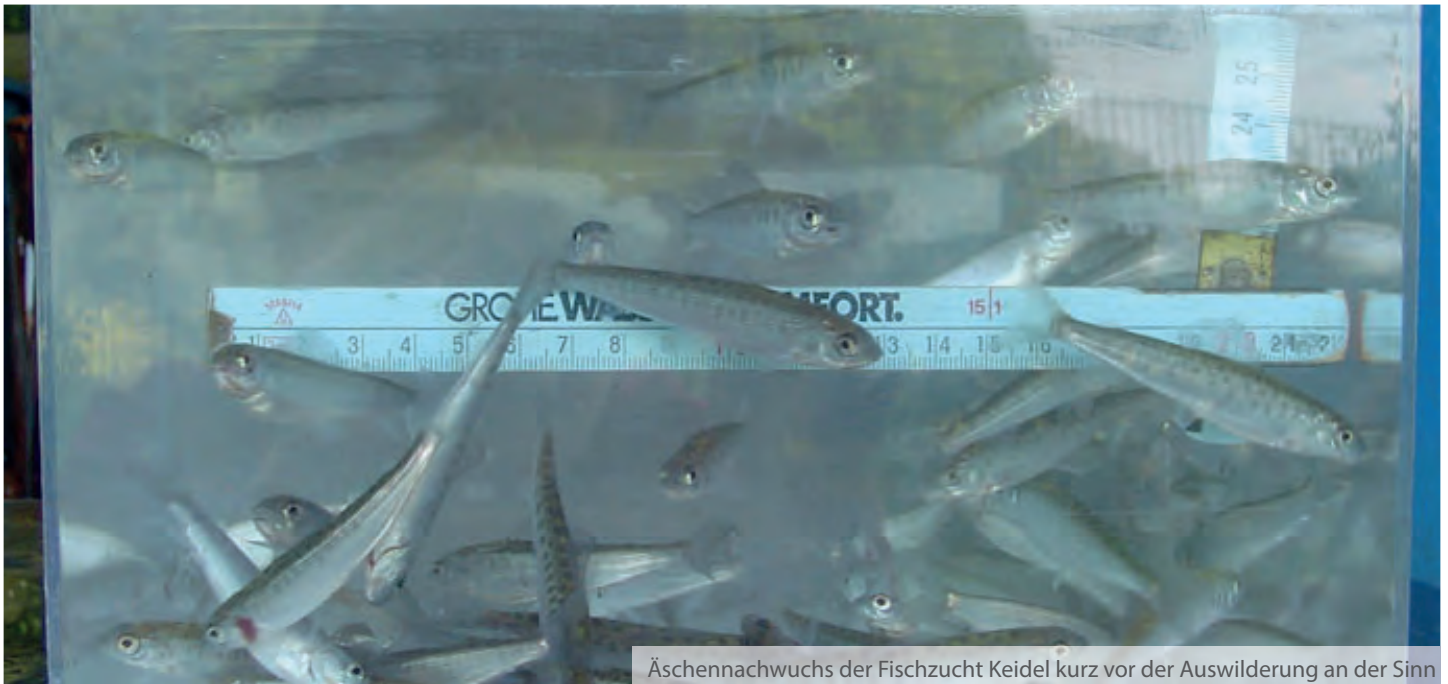
zucht Keidel die detaillierte Planung des mehrjährigen Fischbesatzes vorgenommen.

Grundlagen waren eine Feststellung des aktuellen Fischbestandes in 2014 durch eine Elektrofischerei von 3 Referenzstrecken (je 500 m) sowie die exakte Kartierung und Bewertung der Gewässerstrukturen, der möglichen Besatzstellen sowie der vorhandenen Laichplätze in der Projektstrecke. Ergänzt wird die Feststellung der Gewässerdaten durch eine Ermittlung der Ertragskraft anhand des Nährtiervorkommens.

Die Besatzdaten:

Besetzt werden zwischen Juni und August „einsömrrige juvenile Äschen“

Bezeichnung: Ä+1 in Größen von 10-12 cm; entsprechend 1 Äscheneinheit (AE) je Fisch.



Äschennachwuchs der Fischzucht Keidel kurz vor der Auswilderung an der Sinn

Die Projektstrecke mit einer Gesamtlänge von ca. 8,25 km reicht vom Naturschutzgebiet Etzen-Gesäß (Fluss km 23,900) bis zum Hammerwehr (Fluss km 32,150) und ist begrenzt durch die Querbauwerke Wehr Bruchmühle und

das Hammerwehr unterhalb Schloss Fürstenau. *Die Gesamt-Wasserfläche beträgt ca. 6,8 ha bei einer mittleren Flussbreite von 8,00 m.*

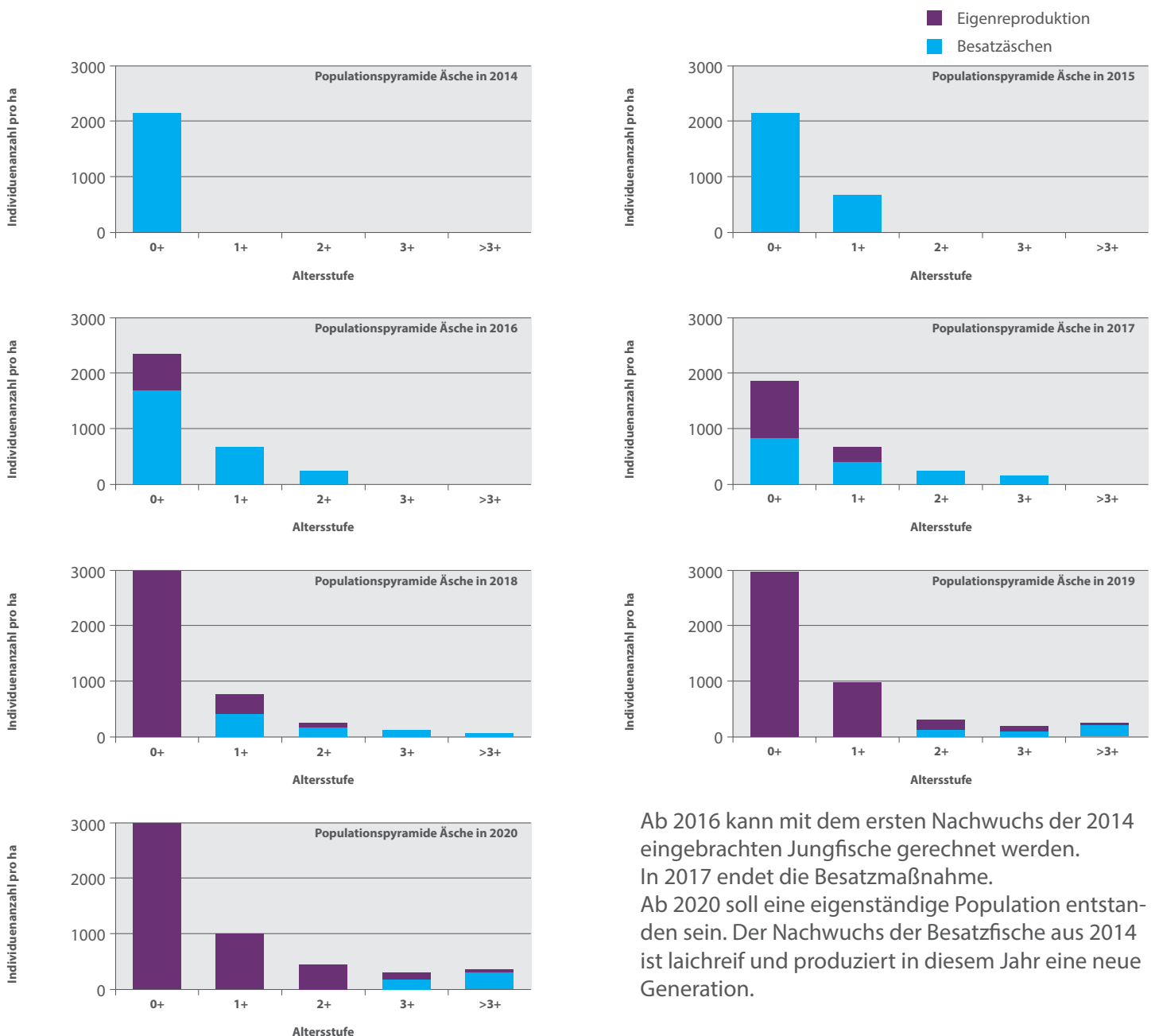
Geplanter Jungäschenbesatz 2014	mit 2230 AE/ha	15.150 Stück
.....		
2015	mit 2230 AE/ha	15.150 Stück
.....		
2016	mit 1750 AE/ha	11.890 Stück
.....		
2017	mit 890 AE/ha	6.050 Stück
.....		
Geplante Gesamtmenge der Besatzfische		48.330 Stück

Der Fischbesatz erfolgt in 2014 und 2015 als Initialbesatz mit einer erhöhten Anzahl von Jungfischen. In den Folgejahren wird als sogenannter Stützbesatz, eine nach unten abgestufte Besatzmenge gewählt, mit dem Ziel einen gleichmäßigen Aufbau der Population zu erreichen. Damit sich ab dem 6. bis 7. Jahr eine selbsterhaltende Population entwickeln kann. Korrekturen der Planung können nach Feststellungen und Beobachtungen im Rahmen des Monitoring entsprechend der aktuellen Situation erfolgen.

Eine einheitliche Verteilung der Besatzfische auf die Flusstrecke scheidet aus, da sich Jungfische von Natur aus, schwarmweise in bevorzugtem Lebensraum (Jungfischhabitat) aufhalten. Dies erfordert eine kleinräumige Verteilung in Schwärmen von 300-400 Fischen an den festgestellten und kartierten Stellen mit angepassten Tiefen- und Strömungsverhältnissen.

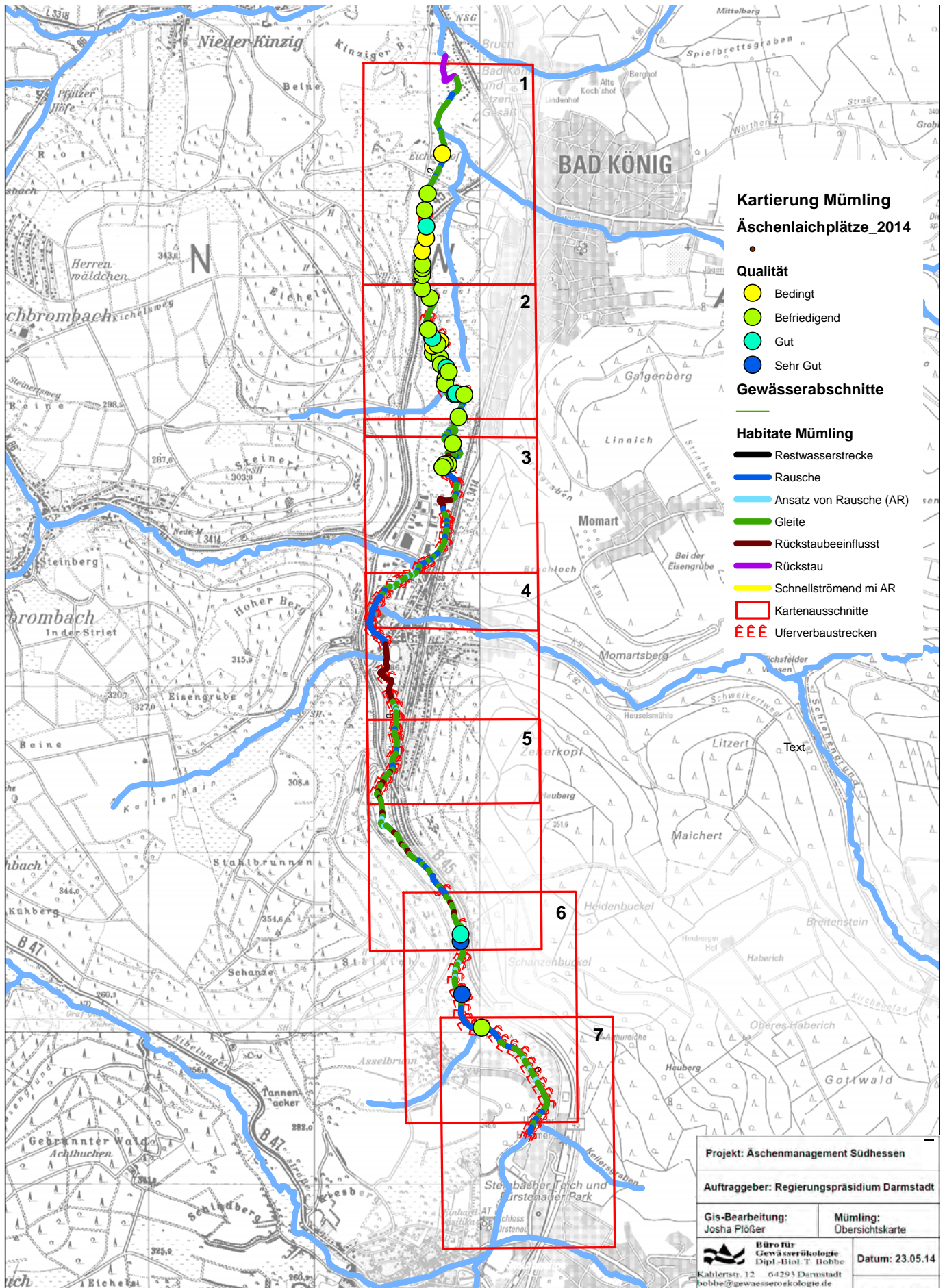
Betrachtung der hypothetischen Entwicklung der Äschenpopulation

Zur Optimierung der jährlichen Besatzmengen.



Ab 2016 kann mit dem ersten Nachwuchs der 2014 eingebrachten Jungfische gerechnet werden. In 2017 endet die Besatzmaßnahme. Ab 2020 soll eine eigenständige Population entstanden sein. Der Nachwuchs der Besatzfische aus 2014 ist laichreif und produziert in diesem Jahr eine neue Generation.

Übersichtskarte der Projektstrecke



Erfolgskontrolle durch gutachterliche Begleitung und regelmäßiges Monitoring bis 2020



Elektrobefischung zur Kontrolle des Fischbestandes

Jährliche Elektrobefischungen in festgelegten Referenzstrecken sind eine der Maßnahmen die Aufschluss über die Entwicklung der eingebrachten Besatzfische und deren Fortpflanzungserfolge geben. Die Auswertung, Beurteilung und Dokumentation der Ergebnisse sind Teil eines Monitoringprogrammes durch das Büro für Gewässerökologie in Darmstadt.

Die Mitglieder der Projektgruppe werden im Zuge der Maßnahme ausgebildet und technisch ausgerüstet um qualifiziert an der Projektdurchführung teilnehmen zu können. Regelmäßige Kontrollen der Wasserqualität und die permanente Beobachtung der Fischbestände sind die Aufgaben vor Ort, um den Erfolg sicherzustellen.



Die Äsche eine attraktive Schönheit unserer Flüsse

Um Beeinträchtigungen des angestrebten Erfolges und Behinderungen durch externe Einflüsse, Maßnahmen und Fehlverhalten zu vermeiden, werden alle relevanten Gruppierungen und Institutionen der Region, zu Umfang, Terminen und Zielsetzungen des Artenschutzprojektes Mümling- Äsche informiert.

Eine öffentlichkeitswirksame Darstellung des Projektes, verbessert die Chancen für den Erfolg des Äschenprojektes und fördert die gesellschaftliche Sensibilisierung für die ökologischen Bedürfnisse des Flusses und seiner Bewohner.

Die Arge und ihre Unterstützer – gemeinsam stark



Erst die Bereitschaft von Behörden, Verbänden, und Unternehmen der regionalen Wirtschaft zur Schirmherrschaft und zum Sponsoring des Projektes schafft die Möglichkeit, die Kosten dieses mehrjährigen Programmes zu tragen.

Der große Kreis von Unterstützern macht die Akzeptanz des Artenschutzprojektes in der Gesellschaft deutlich und zeigt die Anerkennung für die Aktivitäten der Mümlingfischer, wenn sie sich für Natur- und Artenschutz an

der Mümling in dieser Form engagieren und damit ihrer Verantwortung für das Ökosystem der Mümling gerecht werden.

Allen Bewohnern unserer Region muss die Einzigartigkeit und Bedeutung des Flusses für die Natur des Odenwaldes und unseren Lebensraum bewusst und deutlich gemacht werden.

 **Stiftung der
Sparkasse Odenwaldkreis**

