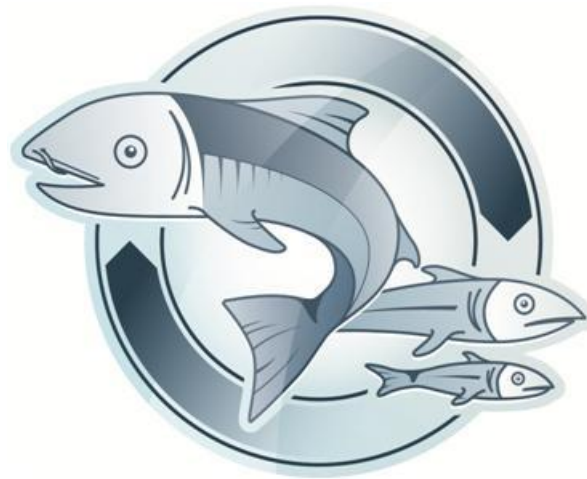




Umweltforschungsplan des  
Bundesministeriums für Umwelt,  
Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

**Zweiter Zyklus des Forums Fischschutz & Fischabstieg**



**Durchführungskonzept**

Von

Stephan Naumann, Umweltbundesamt

Eleftheria Kampa und Ulf Stein

Ecologic Institut, Berlin

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

## Über dieses Dokument

Das vorliegende Durchführungskonzept dient der grundlegenden inhaltlichen Strukturierung der wesentlichen Themenschwerpunkte des Forums Fischeschutz und Fischabstieg in den kommenden drei Jahren. Es basiert auf den Ergebnissen des ersten Zyklus des Forums<sup>1</sup>, den Teilnehmerbeiträgen<sup>2</sup> zur weiteren Gestaltung des Prozesses, der 8. Lenkungsgruppensitzung<sup>3</sup> und einer Teilnehmerbefragung<sup>4</sup>.

Das Durchführungskonzept wird dem Forum zur Orientierung, Kommentierung und Ergänzung zur Verfügung gestellt und soll keine neuen und aktualisierten, inhaltlichen Anregungen oder Fragestellungen ausschließen, die über das Forum in den Dialogprozess eingebracht werden.

## Ziele des Forums

Mit dem Forum werden folgende Ziele verfolgt:

- Interessen übergreifender, breit angelegter Informations- und Erfahrungsaustausch
- Unterstützung des Dialogs zwischen den mit der Thematik befassten Akteuren, Gremien und Institutionen
- Erarbeitung eines gemeinsamen Verständnisses zu ausgewählten Themenschwerpunkten im Hinblick auf gemeinsame Auffassungen, Handlungs- und Forschungsbedarf, Lösungsansätze und gegenteilige Positionen
- Veröffentlichung von Ergebnispapieren oder Empfehlungen des Forums

---

<sup>1</sup> Forum Fischeschutz und Fischabstieg (2015): Forum „Fischeschutz und Fischabstieg“ Empfehlungen und Ergebnisse des Forums. In: UBA Texte 97/2015. Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. Ecologic Institut. Eleftheria Kampa, Ulf Stein. Im Auftrag des Umweltbundesamtes. Redaktion: Fachgebiet II2.4 Stephan Naumann. Dessau. 2015.

[https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/titel\\_97\\_2015\\_forum\\_fischeschutz\\_und\\_fischabstieg.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/titel_97_2015_forum_fischeschutz_und_fischabstieg.pdf)

<sup>2</sup> Konferenz „Fischeschutz und Fischabstieg – Prioritäten für die Zukunft“. 27. November Bonn.

<sup>3</sup> [http://forum-fischeschutz.de/sites/default/files/Protokoll\\_8\\_Treffen\\_der\\_Lenkungsgruppe.pdf](http://forum-fischeschutz.de/sites/default/files/Protokoll_8_Treffen_der_Lenkungsgruppe.pdf)

<sup>4</sup> Telefonische Befragung ausgewählter Teilnehmer des Forums zu prioritären Inhalten des 2. Zyklus (10-11/2015).

## Selbstverständnis und Steuerung des Forums

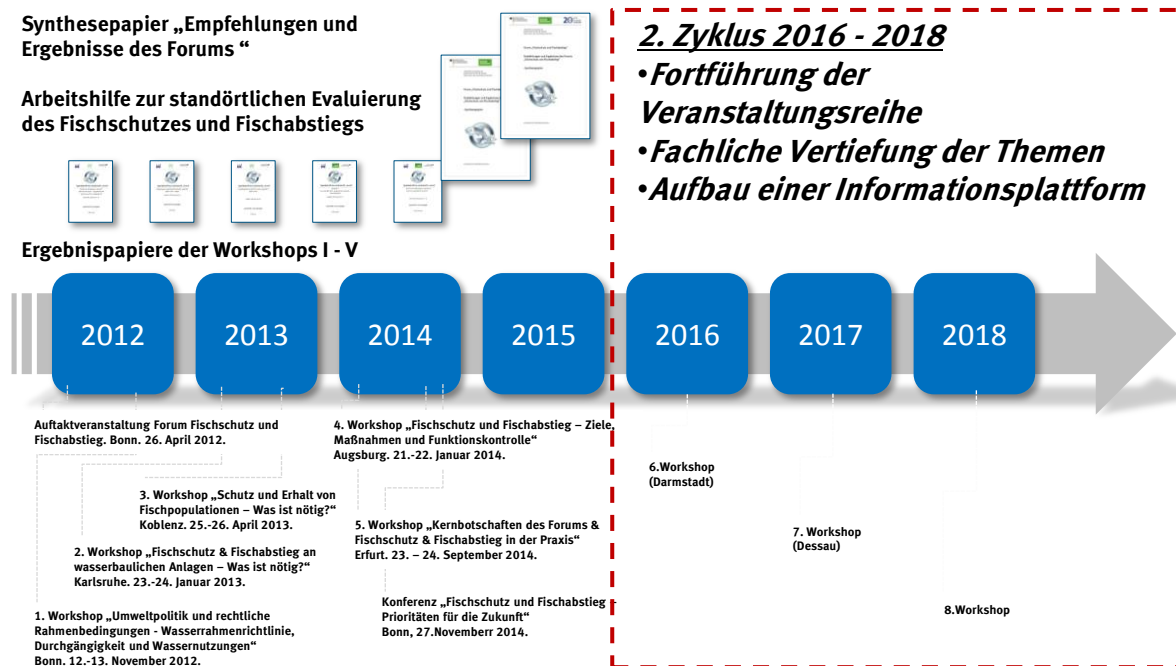
Das Forum versteht sich als Interessen und Gremien übergreifende Plattform, die dem breiten Austausch und der Zusammenführung von Informationen und Erfahrungen dient. Die Diskussionen und Ergebnisse des Forums geben Einblick, inwiefern fachliche Grundlagen und Erkenntnisse Verbreitung gefunden haben und Interessen übergreifend akzeptiert und anerkannt werden. Dabei werden Defizite, Konflikte und Hemmnisse ebenso offenbar, wie bestehende Lösungsansätze. Aus den Workshops des Forums lassen sich daher Rückschlüsse für die Operationalisierbarkeit von Empfehlungen, Anforderungen oder die Erfolgsaussichten der Maßnahmenpriorisierung und- umsetzung ziehen. Die Workshops des Forums können und sollen die fachlichen Arbeiten der zuständigen Länder, des Bundes, der Flussgebietsgemeinschaften oder der Vereine und Verbände nicht ersetzen und kann im o.g. Sinn von diesen Akteuren für die Kommunikation und Diskussion ihrer inhaltlichen Arbeit genutzt zu werden.

Das Forum wird auch im zweiten Zyklus von einer Lenkungsgruppe gesteuert, deren Mitglieder verschiedene Interessengruppen repräsentieren (<http://forum-fischeschutz.de/lenkungsgruppe>). Der Lenkungsgruppe des Forums kommen folgende Aufgaben zu:

- Schnittstellenfunktion für die Zusammenarbeit und Berücksichtigung der unterschiedlichen Interessen und Institutionen
- Bestimmung der Kernthemen, der Ausrichtung und der Veranstaltungsformate des Forums, Strukturierung und Unterstützung der Workshops in Vorbereitung und Durchführung (inhaltlich & personell)
- Inhaltliche Konkretisierung der Informationsplattform, Bekanntmachung und Unterstützung der Plattform mit Informationen

## Aktivitäten im 2. Zyklus

Im zweiten Zyklus des Forums von 2015 bis 2018 werden 3 jeweils zweitägige Veranstaltungen durchgeführt, um die Aussagen des 1. Zyklus zu vertiefen und den konstruktiven Dialog fortzusetzen. Als neues Instrument wird eine Informationsplattform auf der Internetseite des Forums ins Leben gerufen.



## 1. Veranstaltungen

Als Veranstaltungsformate kommen Plenarvorträge, Workshops, das World Cafe oder andere geeignete Diskussionsformate und Exkursionen zur Anwendung. Die Workshops sind im zweiten Zyklus themenspezifisch voneinander getrennt, um eine Vertiefung der Inhalte zu ermöglichen. Die Statements werden im zweiten Zyklus durch Impulsreferate ersetzt. Die Workshops können von den Teilnehmern für die Erarbeitung von Thesen- oder Ergebnispapieren oder für die Veröffentlichung von Empfehlungen des Forums genutzt werden.

Die Veranstaltungen des Forums werden weiterhin durch kurze Diskussionspapiere, die in der Lenkungsgruppe erarbeitet werden, vorbereitet. Die Workshopergebnisse werden durch Ergebnispapiere dokumentiert, die vor Veröffentlichung von den Teilnehmern autorisiert werden.

## **2. Informationsplattform**

Der Fischeschutz und Fischabstieg ist ein inhaltlich eng abgegrenztes, interdisziplinäres Arbeits- und Forschungsfeld, wodurch eine breit angelegte, systematische und materiell untersetzte Forschungs- und Entwicklungsarbeit erschwert wird. Auf die resultierenden ungünstigen Folgen für den Wissensfortschritt und die Maßnahmenumsetzung wurde im Forum wiederholt hingewiesen. Aus der Website des Forums ([www.forum-fischeschutz.de](http://www.forum-fischeschutz.de)) wird daher eine Informationsplattform entwickelt, die eine neue Qualität des Austauschs und eine bessere Integration der verschiedenen Projekte und Vorhaben ermöglichen soll und ein erster Schritt in Richtung einer bundesweiten Forschungscoordination im Bereich Fischeschutz und Fischabstieg darstellt.

Die Informationsplattform soll mit Hilfe der Teilnehmer des Forums einen vielfältigen Einblick in das Arbeits- und Forschungsfeld geben. Die Plattform wird Auskunft über Standorte mit Maßnahmen für Fischeschutz & Fischabstieg, Begleituntersuchungen (z.B. Funktionskontrolle, Monitoring), Forschungs- und Entwicklungsprojekte, Gremien und Institutionen geben, die sich mit der Thematik auseinandersetzen.

### **Thematische Schwerpunkte des Forums im 2. Zyklus**

Grundsätzlich soll der thematisch breit angelegte Ansatz des Forums beibehalten, aber auch dem Wunsch nach fachlicher Vertiefung der Themen Rechnung getragen werden.

#### **1. Kernthema: Erfolgsfaktoren für die Initiierung, Begleitung und Umsetzung von Fischeschutz- und Fischabstiegsmaßnahmen**

Im ersten Zyklus wurden umweltpolitische und umweltrechtliche Rahmenbedingungen und Ziele für Gewässernutzungen und den Gewässerschutz sowie strategische Planungsinstrumente angesprochen. Dieses Kernthema soll im 2. Zyklus praxisnäher aufgegriffen und Ziel orientierter diskutiert werden. Ausgehend von den im ersten Zyklus identifizierten Kenntnislücken und dem festgestellten Handlungsbedarf, sollen diese weiter spezifiziert und nach Möglichkeit Lösungsansätze erarbeitet werden. Angesprochen sind hier beispielsweise die Erarbeitung von Regelkatalogen oder guten Praxisbeispielen für die Initiierung, Umsetzung oder Begleitung von Maßnahmen, der Umgang mit

Genehmigungsvorbehalten und dem Nachbesserungsbedarf an Fischschutz- und abstiegsanlagen, Verbesserung der Streit- und Veröffentlichungskultur oder die Wirksamkeit von Finanzierungs- und Förderinstrumente. Angesprochen sind auch wiederkehrende Fragen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie, der Festlegung von Fischreferenzzönosen, den Zielarten für das Erreichen der jeweiligen Bewirtschaftungsziele, dem Verhältnis zwischen Wasserkörperbewertung und standörtlicher Funktionskontrolle und der Priorisierung von Maßnahmen für eine effiziente Zielerreichung.

## **2. Kernthema: Technische Maßnahmen für den Fischschutz & Fischabstieg**

Das Thema schließt alle technischen Möglichkeiten des Fischschutzes und Fischabstiegs an Anlagen in Gewässern ein. Der Fokus des ersten Zyklus lag insbesondere auf mechanischen Fischschutzvorrichtungen (Rechen). Wesentlich sind die Feststellungen verschiedener Akteure zu den technischen Machbarkeiten des Fischschutzes bzw. auch dessen Grenzen. Demnach werden physische, für Fische ab 10 cm Größe nicht passierbare Barrieren in Verbindung mit einem Abstiegssystem bis ca. 50 m<sup>3</sup>/s je Recheneinheit als derzeit umsetzbar angesehen. Im zweiten Zyklus soll diese Feststellung mit wissenschaftlich validen Praxiserfahrungen („harte Fakten“) untermauert und beispielhafte Umsetzungen identifiziert werden.

Bei höheren Durchflüssen und für kleinere Fischarten bzw. Entwicklungsstadien gibt es derzeit keinen Stand der Technik für Fischschutz- und Fischabstiegsanlagen. Es wurde jedoch die Ansicht vertreten, dass Kombinationen aus Verhaltens- und mechanischen Barrieren, eine angepasste Betriebsweise und der Einsatz fischfreundlicher Laufräder wirksam sein können. Im zweiten Zyklus sollen daher Praxiserfahrungen mit einem fischschonenden Turbinen- und Anlagenbetrieb an großen Gewässern aufgegriffen und diskutiert werden.

## **3. Kernthema: Verhaltensbiologische Grundlagen und Monitoring**

Im ersten Zyklus wurden zahlreiche Aussagen zur Notwendigkeit verhaltensbiologischer Untersuchungen und der Bedeutung von Laboruntersuchungen und Pilotanlagen getroffen und generell ein umfassender Forschungsbedarf auf dem Gebiet der Verhaltensbiologie festgestellt. Allerdings wurden nur in geringem Umfang Monitoringprojekte, deren Methodik und Ergebnisse vorgestellt. Da verhaltensbiologische Kenntnisse die Grundlage für die Bemessung

und Gestaltung von Fischeschutz- und abstiegsanlagen bilden, sollen Erfahrungen und Projekte auf dem Gebiet größere Aufmerksamkeit finden und gezielt im Forum vorgestellt werden.

#### **4. Kernthema: Funktionskontrollen von Fischeschutz und Fischabstiegsanlagen**

Dieses Kernthema steht im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Kernthema 2 zu Fischeschutz- und Fischabstiegseinrichtungen und wird aus systematischen Gründen gesondert aufgeführt. Wie im ersten Zyklus sollen im Forum gezielt Untersuchungen vorgestellt werden, um den Stand der Technik beschreiben zu können. Darüber hinaus soll der Handlungsbedarf in Bezug auf eine Systematisierung von Funktionskontrollen anhand einer Typisierung von Fischeschutztechniken weiter spezifiziert werden.

Mit dem Gutachten des Forums zur standörtlichen Evaluierung von Fischeschutz- und Fischabstiegsmaßnahmen<sup>5</sup> liegt eine abgestimmte Methode zur Planung und Durchführung von Funktionskontrollen vor. Das Gutachten wurde an die DWA Arbeitsgruppe AG WW-8.2 „Funktionskontrolle von Fischaufstiegs- und Fischabstiegsanlagen“ zur weiteren Bearbeitung und Veröffentlichung übergeben. Die Ergebnisse der Überarbeitung sollen im Forum gespiegelt werden.

#### **5. Kernthema: Weitere Maßnahmen für den Erhalt und die Entwicklung von Fischpopulationen**

Die Ausführungen im ersten Zyklus zu den populationsbiologischen Grundlagen bei diadromen und potamodromen Fischarten haben im Wesentlichen den Forschungsbedarf auf dem Gebiet unterstrichen. Eine Empfehlung des Forums ist die Reduzierung der Multikausalität, was die populationsbiologisch begründete Ableitung von Fischeschutzzielen anbelangt. Auf Grund der hohen Komplexität des Themas und da derzeit keine Forschungsarbeiten<sup>6</sup> im größeren Stil unternommen werden, soll das Thema Populationsbiologie als eigenständiges fachliches Kernthema zurückgestellt werden, da es fachlich derzeit nicht weiter unteretzt werden kann.

---

<sup>5</sup> SCHMALZ W., WAGNER F., SONNY D. (2015): Arbeitshilfe zur standörtlichen Evaluierung des Fischeschutzes und Fischabstieges. Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. Im Auftrag des Ecologic Institutes. März 2015. <http://forum-fischeschutz.de/>.

<sup>6</sup> Ausgenommen ist ein aktuelles FuE Vorhaben des BfN.

Andererseits werden auf Grund des begrenzten Wissensstandes populationsbiologische Fragestellungen bei den potamodromen Arten unterschiedlich beantwortet und müssen trotz dessen Entscheidungen über Maßnahmen und Anforderungen getroffen werden. Bereits im ersten Zyklus wurde formuliert, dass hydromorphologische Maßnahmen zum Spektrum des Populationsschutzes gerechnet werden können und es wurde grundsätzlich konstatiert, dass sich die Maßnahmentypen „Hydromorphologie & Durchgängigkeit“ nicht ausschließen sondern ergänzen. Es ist jedoch deutlich, dass die Diskussion dieser Sachverhalte einer weiteren Vertiefung und einer Systematisierung bedarf – auch wenn eine fachliche populationsbiologisch begründete Klärung derzeit nicht möglich ist.

Die 5 Kernthemen des ersten Zyklus werden daher wie folgt angepasst.

Kernthemen des Forums	
1. Zyklus 2012-2014	2. Zyklus 2015-2018
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umweltpolitische Rahmenbedingungen</li> <li>2. Strategische und flussgebietsbezogene Aspekte</li> <li>3. Angewandte Populations- und Verhaltensbiologie</li> <li>4. Technische Maßnahmen für den Fischschutz &amp; Fischabstieg</li> <li>5. Effizienz- und Funktionskontrolle</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erfolgsfaktoren für die Initiierung, Begleitung und Umsetzung von Fischschutz- und Fischabstiegsmaßnahmen</li> <li>2. Technische Maßnahmen für den Fischschutz &amp; Fischabstieg</li> <li>3. Verhaltensbiologische Grundlagen und Fischmonitoring</li> <li>4. Funktionskontrollen von Fischschutz und Fischabstiegsanlagen</li> <li>5. Weitere Maßnahmen für den Erhalt und die Entwicklung von Fischpopulationen</li> </ol>

### Vorschläge für Workshopthemen und zeitliche Zuordnung

Diese 5 Kernthemen lassen sich teilweise bereits mit Themenvorschlägen für den kommenden 2. Zyklus untersetzen (siehe folgende Tabelle). Es wird erwartet, dass sich durch den Input der Teilnehmer auf dem Forum, durch die verschiedenen Gremien und die Informationen, die über die Informationsplattform in 2016 zusammengetragen werden, eine Reihe von weiteren Vorschlägen ergeben, die Berücksichtigung finden sollen.



**Tabelle: Kernthemen und Vorschläge für Workshopinhalte und deren zeitliche Zuordnung**

<b>Vorschläge für Workshopinhalte</b>	<b>Durchführung</b>
<b>Kernthema 1: Erfolgsfaktoren für die Initiierung, Begleitung und Umsetzung von Fischschutz- und Fischabstiegsmaßnahmen</b>	<b>Workshops 2016 - 2018</b>
<p><b>1.1. Regeln für eine bessere Streit- und Veröffentlichungskultur</b></p> <p>Im ersten Zyklus des Forums wurde mehrfach darauf aufmerksam gemacht, dass zu wenig Wissen generiert und allgemein verfügbar gemacht wird. Gutachten und Monitoringergebnisse werden bei privater Finanzierung i.d.R. nicht veröffentlicht, da für den Auftraggeber negative Konsequenzen drohen (Nachforderungen, negative Presse etc.). Die Festlegung von Regeln ist daher für die Zugänglichkeit von Gutachten und damit für die allgemeine Verfügbarkeit von Wissen von Bedeutung. Ein derartiger Regelkatalog existiert bislang jedoch nicht. Hier besteht Handlungsbedarf.</p> <p><u>Produkt:</u> Auf dem Workshop soll ein kurzes Empfehlungspapier Interessen übergreifend formuliert werden, welche Kriterien bestimmend sind, die eine Veröffentlichung möglich machen würden.</p> <p><u>Impulsreferate:</u> Erfahrungen aus Sicht von Auftraggebern, Behörden, Verbänden im Umgang mit Gutachten</p>	Workshop 2016
<p><b>1.2. Regeln für eine bessere Rechtssicherheit für Maßnahmenträger und Verwaltung</b></p> <p>Im 1. Zyklus des Forums wurde herausgestellt, dass die bestehenden Wissenslücken unmittelbar in Moratorien und Konflikt münden können. Ungeachtet dessen hat sich das Forum dafür ausgesprochen, dass nicht nur der bestehende Stand des Wissens und der Technik Anwendung finden sollten, sondern darüber hinaus auch Ansätze umgesetzt werden können, deren Funktionsfähigkeit noch nicht hinreichend bewiesen ist. Dieses Vorgehen findet aus Verwaltungssicht und aus Sicht des Maßnahmenträgers Akzeptanz. Bedingung ist, dass vor Beginn der</p>	Workshop 2017 - 2018

<p>Maßnahmenumsetzung eindeutige Regeln festgelegt werden wie verfahren wird, wenn sich Fischschutz- und Fischabstiegsmaßnahmen als nicht oder nur teilweise funktionstüchtig herausstellen, obwohl sie nach dem vorliegenden Stand des Wissens und der Technik geplant und umgesetzt wurden.</p> <p><u>Produkt:</u> In dem Workshop sollen Empfehlungen formuliert werden, die grundsätzlich bei der Erteilung von Genehmigungen und Auflagen Berücksichtigung finden sollen, um z.B. ausstehenden Nachbesserungsbedarf, Begleituntersuchungen etc. für beide Seiten überschaubar zu machen.</p> <p><u>Impulsreferate:</u> Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus Sicht von Behörden und Wasserkraftbetreibern zur Genehmigungspraxis.</p>	
<p><b>1.3. Finanzierungsinstrumente</b></p> <p>Finanzierungsinstrumente steuern wesentlich die Bereitschaft und die Möglichkeiten der Maßnahmenumsetzung. In dem Workshop sollen Erfahrungen der Teilnehmer mit den bestehenden Finanzierungsinstrumenten vorgestellt werden. Des Weiteren ist eine Auseinandersetzung mit grundsätzlichen Förderstrategien möglich.</p> <p><u>Produkt:</u> Empfehlung, welche Finanzierungsstrategien mit welchen Kriterien werden als erfolgreich eingeschätzt (z.B. EEG, Wassernutzungsentgelte (BW, TH, SN), Beispiel Schweiz).</p> <p><u>Impulsreferate:</u></p>	Workshop 2017 - 2018
<p><b>1.4. Strategien und Instrumente für Maßnahmen</b></p> <p>Auf dem Workshop sollen grundsätzliche Strategien und Instrumente angesprochen und diskutiert werden, die von Seiten der Behörden derzeit eingesetzt werden, um Maßnahmen in die Praxis zu bringen. Diese sollen mit Betreibern, Ingenieurbüros und Verbänden gespiegelt werden, um grundsätzlich mehr Einblick zu ermöglichen aber auch um eventuelle Schwachstellen oder Optimierungsmöglichkeiten aufzudecken.</p>	Workshop 2017

<p><u>Produkt:</u> Im Ergebnis kann ein Empfehlungspapier des Forums stehen. <i>(u.U. kann der Workshop mit den Workshopthemen 3, 4 und 5).</i></p> <p><u>Impulsreferate:</u> Strategien und Instrumente der Länder zur Initiierung von Fischschutz und Fischabstiegsmaßnahmen. Erfahrungen der Wasserkraftbetreiber, Ingenieurbüros und der Verbände.</p>	
<p><b>1.5. Ziele und Maßnahmen für den Fischschutz und Fischabstieg</b></p> <p>Eine klassische Erfolgskontrolle bedarf der Festlegung sachgerechter Ziele. An dieser Stelle soll die Diskussion aus dem ersten Zyklus um die Transparenz und Festlegung von Zielarten, Schutzzielen und Raten fortgesetzt und konkretisiert werden. Dargestellt werden soll unter anderem auch wie Maßnahmen für den Fischschutz an einem Wasserkörper oder Standort abgeleitet und priorisiert werden und in welchem Verhältnis Wasserkörperbewertung nach FiBS und die Bewertung des Fischschutzes und Fischabstiegs eines Standortes stehen.</p>	Workshops 2016-2018
<p><b>1.6. Empfehlung des Forums: Forschungsbedarf/ Forschungsinitiative Fischschutz und Fischabstieg</b></p> <p>Im 1. Zyklus wurde ein umfassender Forschungsbedarf festgestellt. In dem Workshop sollen sich Forschungsvorhaben vorstellen und der weitere Forschungsbedarf sollte in einem kurzen Empfehlungspapier konkretisiert und priorisiert werden.</p> <p>Eingebracht wurde konkret die „Bewertung des Erfolges von lokalen und überregionalen Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit für aquatische Organismen“.</p> <p><u>Produkt:</u> Empfehlung des Forums zur Konkretisierung und Priorisierung von Forschungsthemen</p> <p><u>Impulsreferate:</u> Laufende Forschungsarbeiten, Vorschläge zur Konkretisierung der Forschung</p>	Workshop 2017

<b>Kernthema 2: Technische Maßnahmen für den Fischschutz &amp; Fischabstieg</b>	<b>Workshops 2016 - 2018</b>
<p><b>2.1. Managementmaßnahmen für den Fischschutz und Fischabstieg in großen Gewässern</b></p> <p>In dem Workshop werden Erfahrungen mit Managementmaßnahmen für den Fischschutz und Fischabstieg vorgestellt und diskutiert. Angesprochen sind die Technik und Effektivität fischschonender Betriebsweisen von Wasserkraftanlagen, die Prognosesicherheit von Wanderungsereignissen, Verbesserungen der Abstiegsmöglichkeit durch Anpassungen von Einlaufbauwerken, Erfahrungen mit Kombinationen aus Verhaltens- und mechanischen Barrieren, fischschonenderen Laufräder, Fang- und Transportmaßnahmen etc..</p> <p><u>Produkt:</u> Erfahrungsaustausch, Zusammenführung des Sachstandes, Darstellung von Beispielen</p> <p><u>Impulsreferate:</u></p> <p>Vorstellung praktischer Erfahrungen mit o.g. Spektrum an Managementmaßnahmen, Darstellung des Status quo, Formulierung offener Fragen</p>	Workshop 2016
<p><b>2.2. Technische Fischschutz und Fischabstiegsmaßnahmen</b></p> <p>Vorstellung und Diskussion von best oder good practice Lösungen und Beispielen zur weiteren fachlichen Untersetzung der Aussagen zum Stand der Technik und des Wissens aus dem ersten Zyklus.</p> <p><u>Impulsreferate:</u></p> <p>Vorstellung und Diskussion von validierten Beispielen für Fischschutz und Fischabstiegsmaßnahmen</p>	Workshop 2017
<p><b>2.3. Vorstellung und Diskussion der Arbeitshypothesen aus den DWA Arbeitsgruppen</b></p> <p>Die Arbeitsgruppen der DWA zu Fischschutz und Fischabstieg, Rechen und Rechenreinigungsanlagen sowie Funktionskontrolle stellen Ihre</p>	Workshop 2017

Themen vor und diskutieren mit den Teilnehmern fachlich relevante aber u.U. nicht eindeutige, strittige oder offene Sachverhalte.  <u>Impulsreferate</u> : DWA AG Fischschutz und Fischabstiegsanlagen, DWA AG Rechen und Rechenreinigungsanlagen, DWA AG Funktionskontrolle	
--	--

<b>Kernthema 3: Verhaltensbiologische Grundlagen und Fischmonitoring</b>	Workshops <b>2017 - 2018</b>
Noch keine Unterthemen.	

<b>Kernthema 4: Funktionskontrollen von Fischschutz und Fischabstiegsanlagen</b>	Workshops <b>2017 - 2018</b>
Noch keine Unterthemen.	

<b>Kernthema 5: Weitere Maßnahmen für den Erhalt und die Entwicklung von Fischpopulationen</b>	<b>Workshops 2016 - 2018</b>
<p><b>5.1. Rolle Habitat verbessernder Maßnahmen für die Fischfauna</b></p> <p>Angesprochen sind v.a. Maßnahmen zur Verbesserung der Habitate für die verschiedenen Arten und Entwicklungsstadien der Fischfauna im Einwirkungsbereich von Stauanlagen (Staubereich, Nebengewässer, Umgehungsgerinne als Lebensraum, Gewässer uh. von Wasserkraftanlagen) aber auch im Gewässersystem (Durchgängigkeit und Erreichbarkeit dieser Habitate).</p> <p>Die verschiedenen Auffassungen zum Stellenwert der Populationsfaktoren Mortalität und Reproduktivität bei potamodromen Arten sollen zur Sprache kommen, ebenso wie die Zusammenhänge zwischen Habitatqualität, -quantität, -verfügbarkeit, Fischwanderung und Mortalität. U.U. lassen sich auch Randbedingungen definieren unter denen Maßnahmen zur Steigerung der Reproduktivität oder Maßnahmen zur Verringerung der</p>	Workshop 2016

<p>Mortalität sinnvoll erscheinen oder Schwerpunkt bildend sein sollten (2017/2018).</p> <p><u>Produkt:</u> Ergebnispapier - Der Workshop soll zu einer Systematisierung der Diskussion beitragen und die verschiedenen Aspekte, Auffassungen und Fragestellungen erfassen, die im Zusammenhang mit dem Thema aufgeworfen werden.</p> <p><u>Impulsreferat:</u></p> <p>Bedeutung hydromorphologischer Maßnahmen für die Fischfauna.</p>	
--	--