

---

**Wissenschaftliche Bearbeitung und Dokumentation des  
Pilotprojektes zur Erhöhung der Laicherbestände  
Atlantischer Lachse im nordrhein-westfälischen  
Rheinsystem (Saison 2005/2006)**



-Studie im Auftrag der Sieg Fischerei-Genossenschaft Hennef im Rahmen eines Fischereiförderprojektes (FIAF) der Europäischen Union durchgeführt in enger Kooperation mit dem Wanderfischprogramm NRW-

Vorgelegt von Armin Nemitz und Dr. Frank Molls

Dezember 2006

---

Impressum:

Wissenschaftliche Bearbeitung und Dokumentation des Pilotprojektes zur Erhöhung der Laicherbestände Atlantischer Lachse im nordrhein-westfälischen Rheinsystem (Saison 2005/2006)

Studie im Auftrag der Sieg Fischerei-Genossenschaft Hennef im Rahmen eines Fischereiförderprojektes (FIAF) der Europäischen Union durchgeführt in enger Kooperation mit dem Wanderfischprogramm NRW

Vorgelegt von:

Diplom Biologe Armin Nemitz und Dr. Frank Molls

Datum: 12/2006

Zitiervorschlag: (2006) Wissenschaftliche Bearbeitung und Dokumentation des Pilotprojektes zur Erhöhung der Laicherbestände Atlantischer Lachse im nordrhein-westfälischen Rheinsystem (Saison 2005/2006) – Unveröffentlichte Studie im Auftrag der Sieg Fischerei-Genossenschaft Hennef im Rahmen eines Fischereiförderprojektes (FIAF) der Europäischen Union durchgeführt in enger Kooperation mit dem Wanderfischprogramm NRW, 39 Seiten + Anhang

Titelfoto: Männlicher Lachsrückkehrer an der Kontroll- und Fangstation am Siegwehr Buisdorf (© J. Ennenbach).

## Inhaltsverzeichnis

1	Problemstellung/Projektziel .....	4
2	Projektpartner und Auftragnehmer .....	5
3	Tabellarische Aufstellung der Projektteile (gemäß Bewilligungsbescheid vom 01.06.2005, Aktenzeichen: 21-FIAF-SFGHennef-05/1).....	6
3.1	Projektbetreuung .....	6
3.2	Bestandsförderungsmaßnahmen .....	7
3.3	Monitoring, Wissenschaftliche Studien .....	8
3.4	Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit .....	9
3.5	Verwaltung.....	9
4	Wissenschaftliche Darstellung und Bewertung der Einzelmaßnahmen.....	10
4.1	Projektbetreuung .....	10
4.2	Bestandsförderungsmaßnahmen .....	16
4.2.1	Aufzucht und Besatz .....	16
4.2.2	Markierung von Lachsen mit CWT Marken .....	18
4.3	Monitoring und wissenschaftliche Studien.....	20
4.3.1	Technische Betreuung der Kontrollstationen im Sieggebiet.....	20
4.3.2	Von der Sieg Fischerei-Genossenschaft (SFG) Hennef beauftragte „Springer“ .....	20
4.3.3	Erfolgskontrolle Lachsbesatz 2006 .....	21
4.3.4	Smoltmonitoring mit der Rotary Screw Trap .....	22
4.3.5	Naturbrutkontrolle .....	27
4.3.6	Laichgrubenkartierung von Großsalmoniden in Wupper und Dhünn 2005/2006 .....	29
4.3.7	Monitoring von Lachsen mit dem NEDAP Trail System .....	31
4.4	Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit .....	32
4.4.1	Konzept zur aktiven Einbindung der Öffentlichkeit im Lachsprojekt.....	33
4.4.2	Dokumentation Programmgewässer .....	34
4.4.3	Erstellung Urkunde Lachspatenschaft und Wanderfischaktien .....	34
4.4.4	Informations- und Kommunikationsstand .....	35
4.4.5	Erstellung Dankpostkarten .....	35
4.4.6	Erstellung eines Magazins für die Öffentlichkeitsarbeit, Entwicklung eines Flyers .....	36
5	Zusammenfassende Bewertung der Einzelmaßnahmen .....	36
6	Kostenaufstellung.....	39
7	Zusammenstellung und Dokumentation sämtlicher Projektunterlagen Vollständigkeitsnachweis.....	40

## 1 Problemstellung/Projektziel

Das Ziel des vorliegenden Projektes war es, die Bestände von Laichlachsen in den nordrhein-westfälischen Rheinzufüssen Sieg, Wupper und Dhünn (sowie Eifelrur/Maas) zu erhöhen und zu stabilisieren, um die aktive Wiederansiedlung des atlantischen Lachses im Rheinsystem weiter zu intensivieren und ein eigenständiges Bestandsmanagement in lokalen Flussgebietseinheiten vorzubereiten.

Ab etwa Mitte der 80er Jahre des vergangenen Jahrhunderts tauchten nach Jahren starker Wasserverschmutzung und dem Rückgang vieler Fischarten bis hin zum völligen Erlöschen der einst berühmten Rheinlachspopulation erstmals wieder große Salmoniden im nordrhein-westfälischen Rhein und im Mündungsbereich von Wupper und Sieg auf. In der damaligen Landesanstalt für Fischerei, zwischenzeitlich Fischereidezernate der Landesanstalt für Ökologie und heute Bezirksregierung Arnsberg, wurden diese Großsalmoniden als Meerforellen identifiziert. Das ermutigte die Landesanstalt und Vertreter der örtlichen Fischerei am Rhein und den genannten Zuflüssen auch an eine Rückkehr des Lachses, der in seiner Biologie und seinen Ansprüchen an das Gewässer der Meerforelle ähnlich ist, zu denken.

1988 wurden die ersten Junglachse als Initialbesatz ausgesetzt. Die Mengen waren zunächst sehr klein und wurden im Laufe der Jahre deutlich erhöht. Im Programmverlauf wurden auch die fachlichen Erfolgskontrollen und sonstige begleitende Untersuchungen intensiviert. 1990 konnte in dem Siegzufuß Bröl der erste adulte Lachs seit dem Aussterben der Art im gesamten Rhein-System nachgewiesen werden. Seitdem sind in jedem Jahr im Siegsystem große Lachse in steigender Zahl festzustellen. Alle Anzeichen sprechen dafür, dass es Rückkehrer ausgesetzter Jungfische sind. In der Saison 2000/2001 erreichte die Anzahl der Rückkehrer im Siegsystem mit rund 500 Stück ihren bisherigen Höhepunkt. Bereits im Winter 1993/94 gelang im Siegsystem der seit vielen Jahrzehnten erste Nachweis einer erfolgreichen natürlichen Reproduktion des Lachses in Mitteleuropa. Seit dem Jahr 2000 gibt es jährliche Nachweise einer Naturvermehrung von Lachsen im Siegsystem.

Ab 1998 werden die Aktivitäten in Nordrhein-Westfalen von der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (LÖBF, heute Bezirksregierung Arnsberg) unter dem Namen "Wanderfischprogramm Nordrhein-Westfalen" weiter geführt und das Programm wurde in Richtung ökologische Verbesserungen der Gewässer wesentlich intensiviert. Die Bemühungen zur Wiederansiedlung des Lachses, also das spezielle Artenschutzprogramm, sind jedoch nach wie vor zentraler Bestandteil des Gesamtprogramms.

Das vorliegende FIAF Projekt der Siegfischereigenossenschaft erfolgt in enger Kooperation und fachlicher Abstimmung mit der LÖBF (Abteilung Fischerei & Gewässerökologie). Im Zuge der Verwaltungsstrukturreform NRW wird das Wanderfischprogramm ab der Saison 2007 von der Bezirksregierung Arnsberg, Dezernat 51 Fischerei und Gewässerökologie in NRW fortgeführt. Die Ergebnisse sollen zur Grundlage für die kommende Phase des Wanderfischprogramms NRW (2007-2010) beitragen. Die Siegfischereigenossenschaft ist mit der formalen Abwicklung des Projektes betraut, übernimmt aber auch selbst technische Betreuungsaufgaben an den Kontrollstationen. Für die Projektkoordination, die fachliche Betreuung des Projektes, die Betreuung der Kontroll- und Fangstation in Buisdorf, sowie für die interdisziplinäre Kooperation und Entwicklung von Gewässerkonzepten hat die Siegfischereigenossenschaft mit dem Rheinischen Fischereiverband von 1880 e.V. einen umfassenden Werkvertrag abgeschlossen.

## 2 Projektpartner und Auftragnehmer

Projektpartner und Auftragnehmer	Funktion/Aufgaben
<b>Projektpartner</b>	
Siegfischerei–Genossenschaft Hennef Mittelstr. 12 B 53773 Hennef	Projektentwicklung und Koordination
Wanderfischprogramm NRW	Fachliche Betreuung des Projektes
Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten, NRW (LÖBF)	Fachliche Betreuung des Projektes
<b>Auftragnehmer</b>	
Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.v.	Bereitstellung von Personal (2 Biologen, 2 Fischwirte). Projektkoordination Fachliche Betreuung des Projektes Betreuung KFS Buisdorf Interdisziplinäre Kooperation und Entwicklung von Gewässerkonzepten durchgeführt von Fachkräften des Verbandes
LIMNOPLAN GbR	Erfolgskontrolle Lachsbesatz Lachsmonitoring „Screw Trap“ Naturbrutkontrolle Abwicklung Ankauf CWT Marken
Holger Weingart	Technische Betreuung KFS Buisdorf
Danish Center for Vildlaks (DCV)	Lachseier (Ätran Stamm)
Marine Institute	Lachseier (Burrishoole Stamm)
Foundation Saumon, Lachszenrum Chanteuge	Lachseier (Allier Stamm)
Fischzucht Mohnen GmbH	Abwicklung Eikauf Allier Produktion von Parrs (Allier)
Ennenbach - Fischökologie	Abwicklung Eikauf Burrishoole Springer KFS Buisdorf Lachsbesatz Abwicklung Ankauf NEDAP Trail System
AquaFUTURE e.K.	Abwicklung Eikauf Ätran Produktion von Brütlingen (Ätran), Parrs und Smolts (Burrishoole und Ätran) Markierung (Adiposenschnitt, CWT)
Lachszenrum Haspertalsperre	Produktion von Parrs und Smolts (Ätran) Markierung (Adiposenschnitt) Versuch der Rekonditionierung von Rückkehrern Hälterung von Ätran Smolts für Transponderexperiment
Forellenzucht Hirschquellen (Inh. Lindhorst-Emme)	Produktion von Parrs und Smolts (Burrishoole)

Northwest Marine Technology	CWT Marken
Universität Köln, Geographisches Institut Prof. Brunotte / J. Dirksmeyer	Laichgrubenkartierung
NEDAP, Niederlande	NEDAP Trail System, Lachstransponder
Edwin Jakob	Konzept Öffentlichkeitsarbeit Natur Erlebnis Wanderungen
FisAdvies	Smoltmonitoring mit dem NEDAP Trail System (abgewickelt über LÖBF)
Solvin Zankl, Fotografie	Dokumentation Programmgewässer
Nexus Netsoft GmbH	Erstellung Urkunde Lachspatenschaft und Wanderfischaktien
Expo Display Service GmbH	Infotisch
Ogilvy & Mather GmbH	Erstellung Dankpostkarten
RUGO Kommunikation GmbH	Erstellung eines Magazins für die Öffentlichkeitsarbeit

### 3 Tabellarische Aufstellung der Projektteile (gemäß Bewilligungsbescheid vom 01.06.2005, Aktenzeichen: 21-FIAF-SFGHennef-05/1)

#### 3.1 Projektbetreuung

Maßnahme/	Ziel	Auftragnehmer
Fachliche Koordination der Freilandarbeiten und Datenanalyse	Monitoring der Lachsbestände im Rhein System – Wiederansiedlung des Lachses im Rhein	Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V. – Dipl. Biol. Armin Nemitz
Fischereiliche Praxis (Zählung der Rückkehrer)	Monitoring der Lachsbestände im Rhein System	Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V. – Dipl. Biol. Armin Nemitz Fischwirte Nicole Griffel und Sven Wohlgemuth
Interdisziplinäre Kooperation und Entwicklung von Gewässerkonzepten	Vernetzung der Stakeholder, Entwicklung von Gewässerkonzepten für ein nachhaltiges fischereiliches Management	Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V. – Dr. Frank Molls
Kommunikation mit Interessengruppen und Öffentlichkeitsarbeit (s.u.)	Darstellung der Projektinhalte bei den Projektpartnern und in der Öffentlichkeit	Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V. – Dr. Frank Molls und Armin Nemitz
Verfassung Projekt-Endbericht und Dokumentation	Schriftliche Darstellung und Bewertung sowie Dokumentation des Gesamtprojektes	Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V. – Dr. Frank Molls und Armin Nemitz

### 3.2 Bestandsförderungsmaßnahmen

Maßnahme/	Ziel	Auftragnehmer
Kauf von Lachseiern (Stamm Burrishoole)	Besatz Wupper/Dhünn System	Marine Institute Furnace Newport Co. Mayo Irland
Abwicklung Kauf von Lachseiern (Stamm Burrishoole)	Besatz Wupper/Dhünn System	Ennenbach – Fischökologie
Kauf von Lachseiern (Stamm Allier)	Besatz Eifelrur System	Foundation Saumon Chanteuges 43300 Langenac Frankreich
Abwicklung Kauf von Lachseiern (Stamm Allier)	Besatz Eifelrur System	Fischzucht Mohnen GmbH Elle 19 52224 Stolberg
Kauf von Lachseiern (Stamm Ätran)	Besatz Sieg System	Danish Center for Vildlaks (DCV)
Abwicklung Kauf von Lachseiern (Stamm Ätran)	Besatz Sieg System	AquaFUTURE e.K. Hans-Böckler Str. 5 57223 Kreuztal
Produktion von Lachsparrs und –smolts (Burrishole)	Besatz Wupper/Dhünn System	Forellenzucht Hirschquellen Flugplatzstr. 48-54 33758 Schloß Holte Stukenbrock
Produktion von Lachsparrs und –smolts (Allier)	Besatz Eifelrur System	Fischzucht Mohnen GmbH Elle 19 52224 Stolberg
Produktion von Lachsbrütlingen -parrs und –smolts (Ätran), teilweise markiert	Besatz Sieg System, Monitoring der Lachsbestände	AquaFUTURE e.K. Hans-Böckler Str. 5 57223 Kreuztal
Produktion von Lachsbrütlingen -parrs und –smolts (Ätran), teilweise markiert, Abstreifen von Rückkehrern aus Wupper/Dhünn System, Versuch der Rekonditionierung, Hälterung von Ätran Smolts für Transponderexperiment	Besatz Sieg System, Monitoring der Lachsbestände, Aufbau einer Elternfischhaltung	Lachszentrum Haspertsperre Rainer Hagemeyer Tilmanstr. 12 58135 Hagen
Besatz von Lachsen	Wiederansiedlung des Atlantischen Lachses im	Ennenbach – Fischökologie Untersberg 4

	Rheinsystem, Stützung der Lachsbestände	53819 Neunkirchen-Seelscheid
--	---	------------------------------

### 3.3 Monitoring, Wissenschaftliche Studien

Maßnahme/	Ziel	Auftragnehmer
Technische Betreuung der KFS	Monitoring der Lachsbestände im Sieg System	Holger Weingart Mirecourstr. 4b 53225 Bonn
Technische Betreuung der KFS	Monitoring der Lachsbestände im Sieg System	Rheinischer Fischereiverband - Fischwirte Nicole Griffel und Sven Wohlgemuth
Springer für die technische Betreuung der KFS	Monitoring der Lachsbestände im Sieg System	Ennenbach – Fischökologie Untersberg 4 53819 Neunkirchen- Seelscheid
Markierung von Lachsen mit dem Nedap Trail System (Transponder)	Monitoring der Lachsbestände im Rhein System	LÖBF NRW Dr. Ingendahl Heinsbergerstr. 53 57399 Kirchhudem Albaum
Abwicklung Kauf des Nedap Trail System	Monitoring der Lachsbestände im Rhein System	Sieg- Fischereigenossenschaft Hennef Mittelstr. 12b 53773 Hennef  Ennenbach – Fischökologie Untersberg 4 53819 Neunkirchen- Seelscheid
Markierung von Lachsen mit den CWT Marken	Monitoring der Lachsbestände im Rhein System	LÖBF NRW Dr. Ingendahl Heinsbergerstr. 53 57399 Kirchhudem Albaum
Abwicklung Kauf der CWT Marken	Monitoring der Lachsbestände im Rhein System	LIMNOPLAN GbR Römerhofweg 12 50374 Erftstadt
Erfolgskontrolle Lachsbesatz	Analyse der Qualität der Besatzstrecken mittels Elektrobefischungen	LIMNOPLAN GbR Römerhofweg 12 50374 Erftstadt
Smoltmonitoring – Kauf und Einsatz einer Screw Trap	Monitoring der Smoltabwanderung im Sieg System	LIMNOPLAN GbR Römerhofweg 12 50374 Erftstadt
Naturbrutkontrolle	Monitoring des natürlichen Brutaufkommens von Lachsen im Sieg und Wupper/Dhünn System	LIMNOPLAN GbR Römerhofweg 12 50374 Erftstadt
Laichgrubenkartierung	Monitoring der natürlichen Reproduktion von Lachsen	Universität Köln, Geographisches Institut



		Prof. Brunotte / J. Dirksmeyer 50923 Köln
--	--	--

### 3.4 Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Maßnahme/	Ziel	Auftragnehmer
Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit Entwicklung von Natur Erlebnis Wanderungen	Kommunikation mit allen Interessengruppen rund um das Thema Gewässer-Ressourcen und Fischbestände	Dipl. Biol. Edwin Jakob Dansweiler Weg 17 50933 Köln
Dokumentation Programmgewässer	Öffentlichkeitsarbeit, Bilder der Lachsgewässer in NRW	Solvin Zankl, Fotografie Schwartenbeker Weg 67 24107 Kiel
Erstellung Urkunde Lachspatenschaft und Wanderfischaktien	Öffentlichkeitsarbeit, Einwerbung von Unterstützern und Projektförderung	Nexus Netsoft GmbH Hans Böckler Str. 12 40764 Langenfeld
Infotisch	Öffentlichkeitsarbeit, Präsentation der Projektinhalte bei öffentlichen Veranstaltungen (Messen, Tagungen)	Expo Display Service GmbH Max-Planck Str. 36d 61318 Friedrichsdorf
Erstellung Dankpostkarten	Kommunikation mit allen Interessengruppen rund um das Thema Gewässer-Ressourcen und Fischbestände	Ogilvy & Mather GmbH & Co. KG Postfach 190021 40110 Düsseldorf
Erstellung eines Magazins für die Öffentlichkeitsarbeit, Entwicklung eines Flyers	Vermittlung der Projektinhalte an die interessierte Öffentlichkeit, Einwerbung von Unterstützern und Projektförderung	RUGO Kommunikation GmbH Koblenzer Str. 112 53177 Bonn

### 3.5 Verwaltung

Maßnahme/	Ziel	Auftragnehmer
Verwaltung und Abwicklung des FIAF Projektes	Die buchhalterische Abwicklung der im FIAF Projektantrag dargelegten Maßnahmen sowie die Gesamtkoordination des Projektes	Sieg-Fischereigenossenschaft Hennef Mittelstr. 12b 53773 Hennef

## **4 Wissenschaftliche Darstellung und Bewertung der Einzelmaßnahmen**

### **4.1 Projektbetreuung**

Die Sieg Fischerei-Genossenschaft Hennef hat für die Koordination und die fachliche Betreuung des Projektes, die Betreuung der Kontroll- und Fangstationen im Sieg und Wupper/Dhünnegebiet, sowie für die interdisziplinäre Kooperation und Entwicklung von Gewässerkonzepten mit dem Rheinischen Fischereiverband von 1880 e.V. einen umfassenden Werkvertrag abgeschlossen (Ordner 1, Nr 3). Der Rheinische Fischereiverband hat für die Abwicklung der einzelnen Maßnahmenpakete zwei Biologen und zwei Fischwirte zur Verfügung gestellt. Im Folgenden werden deren Tätigkeitsprofile dargestellt.

#### **RhFV, Biologe Armin Nemitz**

Zielsetzung und Aufgabengebiete:

Grundlegendes Ziel des Projektteils war die Erhöhung und nachhaltige Sicherung des Lachslaicherbestandes in NRW auf der Basis von gezielten Bestandsfördermaßnahmen und Monitoringprojekten. Dazu wurden einerseits Strategien und Managementpläne ausgearbeitet, andererseits deren Umsetzung vorbereitet, koordiniert und begleitet.

Durch die enge fachliche Verzahnung von Durchgängigkeit und Bestandsförderung ergab sich die Notwendigkeit das FIAF Projekt „Neubau des seitlichen Fischweges am Siegwehr Buisdorf“ der Sieg Fischereigenossenschaft Hennef in die Tätigkeiten mit einzubeziehen und in fachlich beratender Funktion zu koordinieren. Darüber hinaus wurden weitere Maßnahmen zur Gewässerentwicklung und Durchgängigkeit (z.B. Aggerwehr Troisdorf, Fischweg Roermond an der Eifelrur) begleitet.

In den Gremien des Wanderfischprogramms NRW erfolgte die Präsentation und Analyse der erhobenen Daten sowie die Abstimmung der weiteren Vorgehensweisen. Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit wurden über 100 Führungen an die Kontrollstation für Wanderfische in Buisdorf organisiert und durchgeführt sowie die Fangdaten und wissenschaftlichen Analysen regelmäßig bei internationalen Gremien (z.B. IKSJ), im Internet sowie bei Fischerei- und Naturschutzveranstaltungen (z.B. Vereine, Verbände, Fischereitage) präsentiert.

Direkte Verantwortung bestand für den Betrieb der Kontrollstationen am Siegwehr Buisdorf und Aggerwehr Troisdorf sowie für die Kontrollstation Auermühle an der Dhünn. Dazu mussten die Einsatzplanung und die Personalführung der hauptamtlichen und nebenberuflichen Betreuungskräfte übernommen und koordiniert werden.

Als Leiter des „Länderübergreifenden Ausschusses der Kontrollstation für Wanderfische am Siegwehr Buisdorf“ wurden die NRW-spezifischen Lachsmanagementpläne sowie Habitat- und Monitoringmaßnahmen an der Sieg mit den Wanderfischprogrammvorhaben der rheinland-pfälzischen Kollegen konzeptionell ausgearbeitet und abgestimmt.

Die Darstellung der Ergebnisse aus allen Projektteilen erfolgte im Rahmen der fachlichen Redaktion von Abschlussberichten, der Erstellung von Faltblättern (WFP an der Sieg), zahlreichen Vorträgen sowie der Einarbeitung von Daten und Textbausteinen in die neue WFP Programmbroschüre des MUNLV.

## Tätigkeitsumfang - Übersicht

Maßnahmenbereich	Tätigkeit	Betreute[r] Werk- (WV) oder Dienstleistungsvertrag (DV), Beauftragung (B)
<b>Strategieentwicklung</b>	Erstellung von Lachsmanagementplänen für die Gewässersysteme Sieg, Wupper/Dhünn, Eifelrur, Weser, Präsentation und Abstimmung in den Gremien des Wanderfischprogramms	
<b>Bestandsförderung</b>	Erstellen und Abstimmen von Besatzplänen, Fachliche Konzeption von Aufträgen, Vorbereitung der Angebotsabfrage, Erstellen der Werkvertragsentwürfe, Gegenkalkulation, Vergabeempfehlung, Koordination der Besatzmaßnahmen, Betreuung und Leistungsabnahme der Aufträge, Führen und Auswerten der Besatzstatistik	DV Lachsbesatz 2006
<b>Monitoring</b>	Fachliche Konzeption von Aufträgen, Vorbereitung der Angebotsabfrage, Erstellen der Werkvertragsentwürfe, Gegenkalkulation, Vergabeempfehlung, Koordination der Maßnahmen, Betreuung und Leistungsabnahme der Aufträge, Fachliche Redaktion der Berichte	WV Laichplatzkartierung 06 WV Naturbrutkontrolle 06 WV Erfolgskontrolle zum Lachsbesatz 06 WV Smoltmonitoring 05 und 06
	Fachliche Konzeption von Betreuungsverträgen zum Betrieb der Kontrollstationen für Wanderfische, Vorbereitung der Angebotsabfrage, Erstellen der Vertragsentwürfe, Gegenkalkulation, Vergabeempfehlung, Verantwortung für und Koordination des Personaleinsatzes, Aufstellung der Einsatzzeiten	DV Springerverträge 05 und 06
	Aufstellung und Abrechnung der laufenden Betriebskosten für den Betrieb der Kontrollstationen, Koordination und Abwicklung von Reparatur- und Anpassungsarbeiten	B Schlosserei

	Angebotsabfrage, Gegenkalkulation und Vergabeempfehlungen für Anschaffungen im Zusammenhang mit dem Betrieb der Kontrollstationen	B Laptop B Fischtransportbehälter
<b>Gewässerentwicklung</b>	Fachliche Begleitung des Umbaus des neuen Fischweges am Siegwehr Buisdorf Fachliche Konzeption der wissenschaftlichen Begleitung, Vorbereitung der Angebotsabfrage, Erstellen der Werkvertragsentwürfe, Gegenkalkulation, Vergabeempfehlung, Koordination der Monitoringmaßnahmen, Betreuung und Leistungsabnahme der Aufträge, Fachliche Redaktion der Berichte	WV Erste Funktionsüberprüfung 05/06 WV Wissenschaftliche Begleitung 05/06
	Fachliche Begleitung des Neubaus eines neuen Fischweges am Aggerwehr Troisdorf	
<b>Öffentlichkeitsarbeit</b>	Präsentation und Analyse der erhobenen Daten, Strategieabstimmung, Tagungen und Konferenzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IKSR Wanderfischexperten</li> <li>• Wissenschaftlichen Beirat</li> <li>• Zentrale Lenkungsgruppe</li> <li>• Kernteam WFP</li> <li>• Regionale Gewässerarbeitsgruppen</li> <li>• Länderübergreifender Ausschuss zum Betrieb der Kontrollstation Buisdorf</li> <li>• ARGE Lachs &amp; Meerforelle</li> <li>• Lachsverein e. V.</li> <li>• IKSR-Tagung in Bonn mit Exkursion</li> <li>• Arbeitskreis Aggerwehr Troisdorf</li> <li>• Bilaterale Konferenz zur Beifangproblematik in den Niederlanden an den Haringvlietschleusen</li> <li>• Bilaterale Konferenz zum Fischeaufstieg Roermond in Sitard</li> </ul>	
	Führungen und Öffentlichkeitstermine an den Kontrollstationen	

	Mitarbeit bei der Erstellung von Broschüren und Präsentationsmedien, Datenpflege <ul style="list-style-type: none"> <li>• LÖBF- WFP Internetauftritt</li> <li>• Faltblatt WFP Sieg</li> <li>• Programmbroschüre WFP 2007-2010</li> <li>• Jahresberichte WFP 05/06</li> <li>• Erstellung eines Endberichtes</li> </ul>	
--	---	--

### **RhFV, Biologe Dr. Frank Molls**

Dr. Frank Molls wurde hauptverantwortlich mit dem Projektteil „Interdisziplinäre Kooperation und Entwicklung von Gewässerkonzepten“ betraut.

Ziel dieses Projektteiles war die nachhaltige Implementierung der Maßnahmen und Ergebnisse des vorliegenden FIAF-Projektes in die Bereiche Fischerei, Wasserwirtschaft und Landschaftsplanung. Anhand der biologischen Indikatoreigenschaft des Lachses und anderer Wanderfische sollten wichtige Beiträge zur Entwicklung von Gewässerkonzepten im Sinne eines Flussgebietsmanagements geleistet werden, welche einen Modellcharakter für die allgemeine Entwicklung von Fischerei und aquatischen Ressourcen in NRW haben. Zuständiger Bearbeiter für diesen Projektteil war der Fischereibiologe Dr. Frank Molls (Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V.).

Herr Dr. Molls hat innerhalb des FIAF-Projektes zudem den Bereich „Kommunikation mit Interessengruppen und Öffentlichkeitsarbeit“ über die Stiftung-Wasserlauf NRW koordiniert. Die Stiftung soll mit den vorhandenen und weiter auszubauenden Netzwerken die Nachhaltigkeit der Projektziele und die Zukunft der fischereilichen Grundlagen auch über die Projektlaufzeit hinaus sichern. Die Tätigkeit von Herrn Molls umfasste neben den genannten übergeordneten Zielen auch die konkrete Mitarbeit, Auftragsvergabe, Verfassen von Berichten (z.B. Endbericht FIAF, Jahresberichte WFP, Programmbroschüre WFP 2007-2010, etc.) und Abstimmung in der Projektabwicklung, so dass von der Ebene der Praxis bis in die Ebene der übergreifenden Kooperation und Außenkommunikation eine direkte Brücke geschlagen werden konnte.

Die projektbezogenen Kooperationen und die Gewässerkonzepte wurden für die Kulisse der Gewässersysteme Sieg (mit Nebenflüssen), Wupper-Dhünn und Eifelrur erarbeitet. Die Ergebnisse wurden auf andere Gewässer NRW's (z.B. Ruhr, Weser, Lippe) übertragen, um wie vorgesehen einen landesweiten Bezug und Modellcharakter zu gewährleisten. Die angestrebte interdisziplinäre Zusammenarbeit wurde in regelmäßigen gewässerspezifischen Arbeitsgruppen (z.B. Regionale Arbeitsgruppen Sieg, Wupper, Rur) und zahlreichen Sondertreffen organisiert (z.B. bezüglich Fischweg Obermaubach, Unkelmühle, Freudenthaler Sensenhammer), an denen neben Fischereiexperten und Wasserwirtschaftlern z.B. auch Naturschützer, Landwirte und andere Stakeholder teilgenommen haben.

Die Inhalte und Belange des FIAF-Projektes wurden in folgenden Gremien und Veranstaltungen präsentiert und kommuniziert:

- Zentrale Lenkungsgruppe des Wanderfischprogramms beim MUNLV
- Wissenschaftlicher Beirat des Wanderfischprogramms beim MUNLV
- Regionale Gewässerarbeitsgruppen des Wanderfischprogramms bei den BR'n
- Fischereibeirat NRW

- Obere Wasserbehörde der BR Köln
- Wasserverbände (z.B. Wasserverband Eifelrur, Aggerverband, Wupperverband)
- Landtag NRW, Umweltausschuss
- Unternehmen und Kommunen der Region Sieg
- Veranstaltungen des Rheinischen Fischereiverbands (Mitgliederversammlung, Beirat, Info-Veranstaltung, Bezirksversammlungen)
- Veranstaltungen des Fischereiverbands NRW
- ARGE Lachs & Meerforelle NRW
- Federführende Vereine der ehrenamtlich betriebenen Bruthäuser
- Tag des Meeres (Aquazoo Düsseldorf)
- Regionale Dhünn
- Termine der Wasserwirtschaft (z.B. zur Wasserkraftnutzung)

### **RhFV, Fischwirte Nicole Griffel und Sven Wohlgemuth**

Zielsetzung und Aufgabengebiete:

Grundlegendes Ziel des Projektteils war ebenfalls die Erhöhung und nachhaltige Sicherung des Lachslaicherbestandes in NRW auf der Basis von gezielten Bestandsfördermaßnahmen und Monitoringprojekten. In diesem Rahmen wurden die grundlegenden fischwirtschaftlichen Tätigkeiten übernommen.

Dazu gehörten das regelmäßige Monitoring an den Kontrollstationen für Wanderfische, Durchführung von Lachsbesatz, praktische Hilfe bei Erfolgskontrollen, Fischtransport und Markierung, Dateneingabe und -verwaltung, Gerätewartung und Instandsetzung, praktische Vorführungen und Demonstrationen bei Öffentlichkeitsterminen sowie die Teilnahme am „Länderübergreifenden Ausschuss zum Betrieb der Kontrollstation am Siegwehr Buisdorf“.

## Tätigkeitsumfang - Übersicht

Maßnahmenbereich	Tätigkeit	Unterstützung des Werk- (WV) oder Dienstleistungsvertrag (DV), Beauftragung (B)
<b>Bestandsförderung</b>	Durchführung von Lachsbesatz, Praktische Unterstützung des an Dritte vergebenen Lachsbesatzes	DV Lachsbesatz 2006
<b>Monitoring</b>	Fischwirtschaftliche Betreuung der Monitoringstationen für Wanderfische Buisdorf, Troisdorf und Auermühle, Markierung, Fischtransporte	
	Praktische Unterstützung der an Dritte vergebenen Monitoring- und Erfolgskontrolluntersuchungen	WV Laichplatzkartierung 06 WV Naturbrutkontrolle 06 WV Erfolgskontrolle zum Lachsbesatz 06 WV Smoltmonitoring 05 und 06
	Praktische Anweisung und Leitung des Springerpersonals	DV Springerverträge 05 und 06
	Dateieingabe und -verwaltung	
	Gerätewartung	
<b>Öffentlichkeitsarbeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstration des Kontrollbetriebes der Monitoringstationen bei Öffentlichkeitsterminen</li> <li>• Teilnahme am Länderübergreifender Ausschuss zum Betrieb der Kontrollstation Buisdorf</li> </ul>	

### 4.2 Bestandsförderungsmaßnahmen

#### 4.2.1 Aufzucht und Besatz

##### 4.2.1.1 Aufzucht

Im Rahmen der Bestandsförderungsmaßnahmen wurden Lachseier von drei unterschiedlichen Herkünften eingekauft und, abhängig von der Herkunft, auf das Brütling-, Parr- und Smoltstadium vorgestreckt. Die Abwicklung der Eikäufe wurde teilweise an Subunternehmer vergeben (siehe Ordner 1, Nr. 4-10) und die ordnungsgemäße Abwicklung ist anhand der Schlussrechnungen ersichtlich (siehe Abschnitt 6 und 7).



Die Arbeiten im Lachszenrum Haspertsperre e.V. lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Hälterung der Rückkehrer aus Wupper und Dhünn  
Insgesamt wurden mit Unterstützung des Teams RhFV 12 Lachse von der Dhünn und 6 Lachse von der Wupper an das Lachszenrum gebracht. Die Fische wurden nach Männchen und Weibchen getrennt gehältert und in regelmäßigen Abständen auf Reife (zum Abstreifen) kontrolliert. Die Hälterung erfolgte in speziell eingerichteten Rundströmern mit einer erhöhten Wasserversorgung und unter erhöhtem Kontrollaufwand.
2. Die Lachse des Wupper-Dhünn-Systems wurden abgestreift und die Eier wurden erbrütet. Die Jungfische wurden angefüttert und als Jungfische zum Smolt für den Besatz des Wupper-Dhünn-System aufgezogen. Die Eiaufgabe und Erbrütung erfolgte nach Maßgabe des Bruthaushandbuches NRW, inkl. Wasserversorgung und Dichten. Die Veterinärmedizinische Begleitung erfolgte durch die Landesstellen in Albaum.
3. Nach dem Abstreifen wurden die Laichtiere dem Versuch einer Rekonditionierung unterzogen. Die Tiere blieben über mehrere Monate am Leben und begannen mit der Futteraufnahme. Anschließend kam es jedoch zu erheblichen Verlusten, am Ende überlebte keines der Laichtiere.
4. Aus den Abstreifprodukten der Laichfische wurden insgesamt ca. 10.000 einjährige Fische aufgezogen, die als Smolts im Folgejahr im Wupper-Dhünn-System ausgesetzt werden sollen.
5. Die Markierung der Ätran-Smolts für die Sieg mit Adiposenclip wurde wie vorgesehen durchgeführt. Der Besatz im Einzugsgebiet der Sieg erfolgte reibungslos.
6. Rund 200.000 1+Parrs aus der dänischen Lieferung für die Sieg wurden im Lachszenrum zwischengehältert, um einen angepassten Besatz im Einzugsgebiet der Sieg zu ermöglichen. Die Hälterung und der anschließende Besatz erfolgte ohne nennenswerte Verluste.
7. Wie geplant wurden ca. 100 2-jährige Smolts für das Transponderprojekt aufgezogen. Die Tiere hatten Stückgewichte bis zu 250 g erreicht.

#### **4.2.1.2 Besatz**

Alle Besatzfische wurden vertragsgemäß produziert (siehe Abschnitt 4.2.1.1) und an die Gewässer ausgeliefert. Der Besatz erfolgte durch Herrn Ennenbach – Fischökologie beauftragt durch die SFG (Ordner 1, Nr. 12). Die geleistete Besatzleistung ist über die Schlussrechnungen und die Besatzprotokolle ersichtlich. **Hinweis: Die exakten Besatzzahlen nach Lieferquellen werden noch mit den Besatzprotokollen abgeglichen und dann in die unten stehende Tabelle eingetragen. Die Besatzprotokolle liegen der SFG vor.**

## Übersicht über den Lachsbesatz

Besatz	Ei-Lieferant	Aufzucht	Anzahl
<b>Stamm Ätran</b>			
Parr	DCV	Lachszentrum Hasper Talsperre	
Smolt	DCV	Lachszentrum Hasper Talsperre	
		Albaum ???	
		Albaum ???	
<b>Stamm Loire-Allier</b>			
Brütling	Fondat.Sa umon		
Parr	Fondat.Sa umon	Fischzucht Mohnen	
<b>Stamm Burrishoole</b>			
Parr	Marine Inst.	Forellenzucht Hirschquellen	
Smolt	Marine Inst.	Forellenzucht Hirschquellen	
<b>Stamm Burrishoole Rekonditionierung Wupper/Dhünn Rückkehrer</b>			
Brütling			
Parr			
Smolt			

### 4.2.2 Markierung von Lachsen mit CWT Marken

Für die Markierung der Lachse mit CWT Marken wurden bei der Firma Northwest Marine Technology 80.000 CWT Marken bestellt. Der Einkauf wurde über die Firma Limnoplan GbR abgewickelt, die auch für den Einkauf von CWT Marken im parallel laufenden FIAF Aal Projekt zuständig ist. Durch diese Sammelbestellung konnte ein vergünstigter Grundpreis (Mengenrabatt) erreicht werden (siehe Ordner 1, Nr. 11). Die Bestellung wurde auftragsgemäß durchgeführt und an die LÖBF, Abt. Fischerei und Gewässerökologie NRW ausgeliefert (siehe Ordner 1, Nr. 11).

In der folgenden Tabelle wird eine Übersicht über die mit CWT Marken markierten Smolts gegeben.

Tabelle 4. Übersicht CWT Markierung

Datum	Besatz- Gewässer	Gen. Herkunft	Produzent	Anzahl	Alter	Markierung
<b>Smolts</b>						
09.03.06	Dhünn	Burrish.	HAT	2.320	1+	a-cut + cwt
14.03.06	Dhünn	Burrish.	LE	4.515	2+	a-cut + cwt
14.03.06	Dhünn	Burrish.	LE	2.650	1+	a-cut + cwt
23.03.06	Wupper	Burrish.	LE	5.550	1+	a-cut + cwt
27./ 28.03.06	Dhünn	Burrish.	Albaum	11.205	1+	a-cut + cwt
28.03.06	Dhünn	Burrish.	DCV	15.540	1+	a-cut + cwt
<b>1+ Parrs</b>				<b>Summe</b>	<b>41.780</b>	
05.05.06	Dhünn	Burrish.	DCV	14.000	1+	a-cut + cwt
05.05.06	Linnefebach	Burrish.	DCV	2.000	1+	a-cut + cwt
05.05.06	Eifgenbach	Burrish.	DCV	4.000	1+	a-cut + cwt
04.05.06	Morsbach	Burrish.	LE	4.000	1+	a-cut + cwt
12.05.06	Dhünn	Burrish.	Albaum	2.705	1+	a-cut + cwt
19.05.06	Morsbach	Burrish.	Albaum	5.000	1+	a-cut + cwt
23.05.06	Eschbach	Burrish.	Albaum	5.381	1+	a-cut + cwt
02.05.06	Agger	Ätran	DCV	11.000	1+	a-cut + cwt
				<b>Summe</b>	<b>48.086</b>	
				<b>Summe (Smolt + Parr)</b>	<b>89.866</b>	

## 4.3 Monitoring und wissenschaftliche Studien

### 4.3.1 Technische Betreuung der Kontrollstationen im Sieggebiet

Die technische Betreuung der Kontrollstationen im Sieggebiet (Wehr Buidorf, Aggerwehr Troisdorf) wurde vom Rheinischen Fischereiverband von 1880 e.V. (Fischwirte Sven Wohlgemuth und Nicole Griffel, Ordner 1, Nr. 3), sowie von den, von der SFG beauftragten Springern Holger Weingart und Jochen Ennenbach (Ordner 1, Nr. 12 und 13) durchgeführt. Eine zusammenfassende Darstellung der Kontrollergebnisse wird im Jahresbericht des Wanderfischprogramms NRW 2005/2006 (Drucklegung Frühjahr/Sommer 2007) wiedergegeben. Der Aufwand wurde in den entsprechenden Schlussrechnungen bilanziert. Die Leistungen wurden auftragsgemäß erbracht (für Vollständigkeitsnachweis).



Kontroll- und Fangstation am Siegwehr Buidorf

### 4.3.2 Von der Sieg Fischerei-Genossenschaft (SFG) Hennef beauftragte „Springer“

Zielsetzung und Aufgabengebiete:

Grundlegendes Ziel des Projektteils war auch hier die Erhöhung und nachhaltige Sicherung des Lachslaicherbestandes in NRW auf der Basis von gezielten Bestandsfördermaßnahmen und Monitoringprojekten. In diesem Rahmen wurden zur Ergänzung der Fischwirttätigkeiten von der Sieg Fischerei-Genossenschaft Hennef sogenannte „Springer“ beauftragt, die die Arbeiten der Fischwirte unterstützen

sollten. Dabei wurden sie von den Fischwirten in die fachlichen Tätigkeiten eingewiesen.

Zum Aufgabenumfang gehörten die Hilfe beim regelmäßigen Monitoring an den Kontrollstationen für Wanderfische, Durchführung von Lachsbesatz, Fischtransport und Markierung, Gerätewartung, praktische Vorführungen und Demonstrationen bei Öffentlichkeitsterminen sowie das Führen eines Arbeitsbuches. Der Einsatz wurde durch einen Dienstleistungsvertrag mit der SFG geregelt (Ordner 1, Nr. 12 und 13).

#### **4.3.3 Erfolgskontrolle Lachsbesatz 2006**

Im Rahmen der Erfolgskontrollen 2006 sollten die Überlebensraten von besetzten Junglachsen am Ende des ersten Sommers überprüft werden.

Die Befischungen und Berechnungen wurden vom Büro Limnoplan GbR gemäß der Standardisierung von Erfolgskontrollen nach NEMITZ et al. (1999) durchgeführt (Ordner 1, Nr. 14). Dabei wurde ausschließlich die Methode der Elektropunktbefischungen unter Verwendung von DEKA-3000-Geräten angewandt.



Zwei sehr unterschiedlich abgewachsene Lachse der AG 0 aus einer Probefläche der Agger, in der im Frühsommer Naturbrut nachgewiesen wurde, die aber zusätzlich noch mit Juni-Parrs besetzt wurde (Besatzstrecke 176/177). (Foto: LimnoPlan)

Es wurden insgesamt 71 Probeflächen mit 7.407 Befischungspunkten untersucht, davon 13 Habitate, in denen kein Besatz erfolgt war. Dabei wurde eine Gesamtzahl von 5.071 Salmoniden nachgewiesen, davon 3.648 Lachse (71,8%), 1.346 Forellen (26,5%), 74 Äschen (1,5%) und 8 Regenbogenforellen (0,16%). In zahlreichen Besatzstrecken und in der Mehrzahl der Gewässer wurden sehr hohe Bestandsdichten registriert (siehe Tabelle 1). 2006 haben offensichtlich günstige klimatische und hydrologische Rahmenbedingungen zu hohen Überlebensraten

geführt. In der Homburger Bröl, der Bröl und der Wupper wurden rechnerisch Überlebensraten > 100% ermittelt, die neben der Möglichkeit von methodischen Fehlern und Einwanderung aus Nebengewässern, auf Rekrutierung aus natürlicher Reproduktion hindeuten. In nicht besetzten Probestrecken der Gewässer Dhünn und Naafbach konnten Bestandsdichten ermittelt werden, die sich ausschließlich aus Naturvermehrung rekrutierten.

Tabelle 1. Mittlere Überlebensraten in den Untersuchungsgewässern

<b>Gewässer</b>	<b>Klassifikation Überlebensrate</b>	<b>Mittlere Überlebensrate [%]</b>
Wupper	Sehr Gut	63,6
Bröl	Sehr Gut	60,5
Dhünn	Sehr Gut	53,3
Homburger Bröl	Sehr Gut	50,9
Eifelrur	Sehr Gut	42,6
Agger	Gut	22,3
Gierzhagener Bach	Gut	18,3
Waldbröl	Gut	18,1
Pleisbach	Ungenügend	1,8
Schlingenbach	Ungenügend	0

Das Monitoring wurde gemäß der Leistungsbeschreibung der Angebotsabfrage durchgeführt. Die Befischungen wurden zwischen dem 14. und 29. September 2006 durchgeführt. Auf Wunsch des Auftraggebers hin wurden am 5. Oktober noch nachträglich Besatzstrecken in den Siegzufüssen Gierzhagener Bach und Pleisbach beprobt. Der Endbericht liegt vor (Ordner 2, Nr. 1).

Abschließend ist festzuhalten, dass die Erfolgskontrolle des Lachsbesatzes ein wichtiger Bestandteil des Besatzmanagements ist, da nur so die Auswahl der Besatzhabitate optimiert werden kann und Rückschlüsse zwischen Besatz, Abwachsen der Jungtiere und Smolt-Output der Gewässersysteme möglich sind. Darüber hinaus stützen und erweitern die in der Erfolgskontrolle gewonnen Ergebnisse die Ergebnisse aus der Naturbrutkontrolle, da dadurch dokumentiert werden kann, dass die geschlüpfte Naturbrut sich auch längerfristig im Gewässer etabliert.

#### **4.3.4 Smoltmonitoring mit der Rotary Screw Trap**

1. Unterauftrag: Anschaffung der „Rotary Screw Trap“, Vorstudien für ein Monitoring (Ordner 1, Nr. 15)
2. Unterauftrag: Entwicklung eines standardisierten Smoltmonitorings mit einer „Rotary Screw Trap“ an der Sieg (Ordner 1, Nr. 16)

Erkenntnisse über die Zahl der jährlich abwandernden Lachssmolts, ihre Größe und Alterszusammensetzung, ihr Abwanderungsverhalten sowie die Hauptzeiträume der Abwanderung und deren Beziehung zu wichtigen Umweltfaktoren wie Wassertemperatur und Wasserführung sind für das Wanderfischprogramm NRW von zentraler Bedeutung. Zum Einen liefern sie die Entscheidungsgrundlage für den Schutz der abwandernden Smolts, die heute durch die Wasserkraftnutzung

besonders gefährdet sind, zum Anderen ist die Zahl abwandernder Smolts das entscheidende Maß zur Kontrolle der Effektivität der Besatzmaßnahmen sowie der Produktivität der Besatzgewässer. Die Ermittlung der Smoltproduktion liefert somit unentbehrliche Informationen für das Management im Rahmen des Wanderfischprogramms NRW.

Der Fang von abwandernder Lachssmolts mit Hilfe von Reusen stellt jedoch nicht mehr den Stand der Technik dar und birgt erhebliche Nachteile im Hinblick auf die Fängigkeit und die Beeinträchtigung des Gesundheitszustandes der gefangenen Smolts. In Nordamerika hat sich bei Smolt-Untersuchungen durch die Entwicklung sog. *rotary screw traps* mittlerweile eine neue Technik etabliert, die es ermöglicht, abwandernde Smolts sehr effektiv und gleichzeitig sehr schonend zu fangen. *Rotary screw traps* werden seitdem vor allem in Nordamerika und Kanada, aber auch in Skandinavien und einigen anderen europäischen Ländern sehr erfolgreich eingesetzt. Im Rahmen des FIAF Projektes sollte eine Rotary Screw Trap angeschafft (Unterauftrag 1) und für ein Smoltmonitoring an der Sieg erprobt werden (Unterauftrag 2). Beide Aufträge wurden an die Firma Limnoplan vergeben.

Bei der Bestellung der Trap über die Firma Limnoplan stellte sich heraus, dass die ursprünglich veranschlagten Kosten für den Kauf der Trap überstiegen werden mussten. Die Firma Rivertec ist allerdings der einzige Lizenznehmer und Anbieter auf dem europäischen Markt, so dass keine günstigeren Konkurrenzangebote eingeholt werden konnten. Aus diesem Grund wurde die Screw Trap inkl. Trailer, Versandkosten und Umsatzsteuer für 31.991,18 Euro angeschafft. Die zusätzlich vorgesehenen Vorstudien wurden aus dem Unterauftrag 1 gestrichen, um den anvisierten Kostenrahmen einhalten zu können. Trotzdem hat das Büro Limnoplan im 2. Unterauftrag unentgeltlich eine umfangreiche Literaturstudie über die Einsatzmöglichkeiten der RST angefertigt (ursprünglich Bestandteil des 1. Unterauftrags).



*Rotary screw trap* im Einsatz am Standort Buisdorf, am linken Ufer ca. 250 m unterhalb des Wehres (Foto: LimnoPlan)

Im Unterauftrag 2 sollte dann die Rotary Screw Trap an der Sieg eingesetzt und ein standardisiertes Smoltmonitoring entwickelt werden. Dies stellt den ersten Einsatz einer Rotary Screw Trap in Deutschland überhaupt dar. Der Untersuchungsauftrag war daher im Wesentlichen auf eine praktische Erprobung und die Abklärung methodischer Fragen fokussiert, da für diese Methodik im Rahmen des Wanderfischprogramms bisher keinerlei praktische Erfahrungen vorlagen und der Einsatz der RST auf einem Gewässer wie der Sieg mit zahlreichen Unwägbarkeiten behaftet war. Als Standort für die Installation der RST wurde der Bereich unterhalb des Sieg-Wehres Buisdorf in Siegburg gewählt. Aufgrund mehrerer Hochwässer verzögerte sich der Aufbau der RST. Die Installation der RST am Untersuchungsstandort erfolgte am 12. und 13. April unmittelbar nach Überschreiten des Scheitelpunktes eines kleineren Hochwassers. Nach dem Aufbau stieg der Abfluss der Sieg jedoch wieder an und führte soviel Treibgut mit, dass am zweiten Kontrolltermin der fängig gestellten Einrichtung am 15. April die Hälterkammer vollständig mit Treibgut gefüllt war und mitgefangene Fische zerdrückt worden waren. Die Schraubentrommel musste daraufhin hochgedreht werden, so dass die routinemäßige Beprobung erst am 19.04. beginnen konnte. Die Beprobung wurde am 25. Mai, nachdem über 5 Tage keine Lachs-Smolts mehr gefangen worden waren, eingestellt und die RST wurde am 07. Juni, wieder mit Unterstützung durch die Mitarbeiter des StUA Köln, Außenstelle Bonn, Betriebshof Sieg, abgebaut. Die RST wurde somit vom 13. April bis zum 25. Mai über eine Dauer von 42 Versuchstagen betrieben, wovon die Gerätschaft an insgesamt 5 Tagen wegen



Hochwassergefahr oder zu starkem Treibgutanteil durch Hochdrehen der Schraubentrommel nicht fängig gestellt war. An insgesamt 5 Untersuchungstagen waren Nullfänge zu verzeichnen. Alle Kontrollen und Fangauswertungen an den 42 Versuchstagen wurden vom AN selbst durchgeführt. Im Untersuchungszeitraum vom 14.04. bis zum 25.05.2006 wurden mit der RST am Untersuchungsstandort Buisdorf insgesamt 862 Individuen von 16 Fisch- und 2 Rundmaularten nachgewiesen (siehe Tabelle 2). Lachse stellten mit insgesamt 676 Smolts 78,4 % des Gesamtfanges. Der Anteil von Forellen betrug mit 55 Individuen 6,4 %. Damit ist festzuhalten, dass die RST eine hohe Selektivität für Lachs und Forellen Smolts aufweist.

Tabelle 2 Artenspektrum, Gesamtfangzahlen und relative Häufigkeiten der am Untersuchungsstandort Buisdorf im Zeitraum 14.04. – 25.05.2006 mit der RST nachgewiesenen Fisch- und Rundmaularten

Art	Ind.	%
Flussneunauge <i>Lampetra fluviatilis</i> (L.), adult	67	7,8
Meerneunauge <i>Petromyzon marinus</i> L., adult	4	0,5
Aal <i>Anguilla anguilla</i> (L.)	1 *	0,1
<b>Atlantischer Lachs - Smolts <i>Salmo salar</i> L.</b>	<b>676</b>	<b>78,4</b>
<b>Europäische Forelle <i>Salmo trutta</i> L.</b>	<b>55</b>	<b>6,4</b>
Hecht <i>Esox lucius</i> L.	1	0,1
Barbe <i>Barbus barbus</i> (L.)	4	1,6
Döbel <i>Leuciscus cephalus</i> (L.)	1	0,1
Gründling <i>Gobio gobio</i> (L.)	7	0,8
Hasel <i>Leuciscus leuciscus</i> (L.)	5	0,6
Nase <i>Chondrostoma nasus</i> (L.)	4 *	0,5
Rotaugen <i>Rutilus rutilus</i> (L.)	7	0,8
Ukelei <i>Alburnus alburnus</i> (L.)	3	0,4
Koppe <i>Cottus gobio</i> L.	8	0,9
Schmerle <i>Barbatula barbatula</i> (L.)	2	0,2
Flussbarsch <i>Perca fluviatilis</i> L.	4	0,5
Dreist. Stichling <i>Gasterosteus aculeatus</i> (L.)	1	0,1
Wels <i>Silurus glanis</i> (L.)	2	0,2
Summe Neunaugen und Fische	<b>862</b>	<b>100</b>

(\* = Toffänge; bei den Nasen handelte es sich um adulte Individuen > 40 cm, die nach der Laichzeit verendet waren; bei dem Aal handelte es sich um ein Individuum < 20 cm)

Mit der RST wurden am Standort Buisdorf bereits unmittelbar nach Versuchsbeginn am 15. April erste Lachssmolts nachgewiesen. Das zahlenmäßig geringe Auftreten und die im weiteren Verlauf kontinuierliche Zunahme der Fangzahlen bei beiden Smolt-Gruppen (*hatchery reared* und *wild-reared*) sind jedoch ein deutliches Zeichen dafür, dass trotz des verspäteten Versuchsbeginns der Beginn der Smoltabstiegssaison erfasst wurde.

Bei der Smoltuntersuchung mit der RST wurden insgesamt 665 Lachssmolts auf Egelbefall kontrolliert. Bei der Auswertung wurden *wild-reared* Smolts (n = 302) und *hatchery-reared* (besetzte) Smolts (n = 363) getrennt betrachtet, da die Besatzfische eine wesentlich kürzere Verweildauer im Siegsystem hatten. Zu Beginn der Untersuchung (16.-18. Kalenderwoche) wurde eine außerordentlich hohe Befallsrate festgestellt (Abb. 16), wobei die *hatchery-reared* Smolts mit 93,9 % in der 16. KW und 90,1 % in der 17. KW nur unwesentlich geringere Befallsraten aufwiesen als die *wild-reared* Smolts mit 100 % in der 16. KW und 96,1% in der 17. KW.. Die Befallsraten nahmen im Laufe des Untersuchungszeitraumes ab und zeigten somit einen zeitlichen Verlauf, wie er auch bei den früheren Smoltuntersuchungen festgestellt worden war. Über den gesamten Untersuchungszeitraum betrachtet betrug die Befallsrate von *wild-reared* Smolts 80,8 % und von *hatchery-reared* Smolts

88,7 %. In der Smoltabstiegssaison 2006 wurden somit wesentlich höhere Befallsraten festgestellt als bei den früheren Smoltuntersuchungen. Bemerkenswerterweise waren hierbei keine signifikanten Unterschiede zwischen *wild-reared* Smolts und *hatchery-reared* Smolts festzustellen, wogegen bei den früheren Untersuchungen die *hatchery-reared* Smolts wesentlich geringere Befallsraten aufwiesen als *wild-reared* Smolts.

Alle gefangenen Smolts wurden zudem einer äußerlichen Inspektion des Gesundheitszustandes unterzogen. Dabei stellte sich heraus, dass ein hoher Anteil der *hatchery-reared* Smolts Missbildungen wie verkümmerte oder vollständig fehlende Operculi oder Flossen aufwiesen, wie sie für Besatzmaterial aus Fischzuchtanstalten charakteristisch sind. Die *wild-reared* Smolts wiesen solche Fehlbildungen kaum auf, zeigten aber im Gegensatz dazu einen höheren Anteil an Verpilzungen an den Ansatzstellen der Flossen. Die Verpilzungen waren offensichtlich ursächlich auf einen vorangegangenen, starken Egelbefall zurückzuführen (*wild-reared* Smolts wiesen wesentlich höhere Befallsintensitäten auf als die *hatchery-reared* Smolts.). Es ist zu vermuten, dass ein Teil der Smolts mit starken Verpilzungen im Weiteren an deren Folgen verendet ist.

Zur Abschätzung der Gesamtzahl abwandernder Smolts wurden insgesamt 519 Smolts (Summe von *wild-reared* und *hatchery-reared* Lachssmolts sowie Forellensmolts) mittels einer Heliogen-B-Blau-Farbmarkierung markiert und oberhalb der RST ausgesetzt. Über die Wiederfangrate der markierten Smolts kann die Fängigkeit der RST abgeschätzt werden und die Smoltfänge in der RST können dann zur Abschätzung der Gesamtzahl abwandernder Smolts herangezogen werden. Im Rahmen des Experiments wurde 10 Smolts wiedergefangen und eine mittlere Wiederfangrate von 3,54% ermittelt. Das entspricht rund 19.100 abwandernden Lachssmolts. Vergleicht man die so ermittelte Gesamtzahl abwandernder Lachssmolts mit der theoretisch zu erwartenden Anzahl abwandernder Smolts (115.700 Stück; zur theoretischen Herleitung siehe Ordner 2, Nr. 2), so liegt der mit der RST gemessene Smoltoutput (d.h. die Smoltproduktion im Sieg-Einzugsgebiet oberhalb Buisdorf) erheblich unter den theoretischen Erwartungen (nur 16,5 % der theoretisch zu erwartenden Anzahl). Es ist festzuhalten, dass die Abweichungen des tatsächlichen Smoltaufkommens von dem theoretisch zu erwartenden Smoltaufkommen nicht sicher exakt quantifizierbar sind. Unter veränderten Annahmen (z.B. erhebliche Teile der besetzten Smolts sind vor Untersuchungsbeginn abgewandert, der Abwanderungszeitraum von *wild-reared* Smolts wurde nicht vollständig abgedeckt, die Fangquote der RST wurde überschätzt) würde sich die Gesamtzahl abwandernder Smolts erhöhen bzw. die erwartete Anzahl verringern und die Defizite wären nicht so groß sind, wie die durchgeführten Berechnungen ergeben. Dennoch geben die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung einen deutlichen Hinweis darauf, dass das tatsächliche Smoltaufkommen nicht den theoretischen Erwartungen entspricht und wesentlich geringer ist. Hierfür muss es besondere Ursachen geben, die ausschließlich auf Smolts in der kurzen Phase der Abwanderung wirken. Zum Beispiel konnten im Rahmen der Untersuchung mögliche Ursachen für eine (bisher nicht berücksichtigte) Mortalität von Lachssmolts in der kurzen Phase der Abwanderung aufgezeigt werden: die extrem hohe Parasitierungsrate und Befallsintensität mit Fischegeln einschließlich von Folgeschäden wie starken Verpilzungen (ein derartiges Phänomen ist bisher aus keinem anderen Lachsgewässer bekannt geworden). Dieses Ergebnis hat auch Konsequenzen für die bisher angestellten Berechnungen von Rückkehrerraten als Maß für die Programmeffizienz. Wird angenommen, dass die tatsächliche Smoltproduktion

wesentlich niedriger ist als bisher angenommen und wird diese tatsächliche Smoltproduktion als Bezugsgröße für die Ermittlung von Rückkehrerraten verwendet und nicht eine theoretische, nicht überprüfte Smoltproduktion (wie bisher), hätte das zur Konsequenz, dass die Rückkehrerraten adulter Lachse wesentlich höher ausfielen als bisher angenommen. Demzufolge müssten die Mortalitäts- und Beeinträchtigungsfaktoren während der Smoltabwanderung verstärkt in den Fokus rücken. Aufgrund der großen Bedeutung der Thematik für das gesamte Lachsprogramm ist daher zu empfehlen, die Datengrundlagen und Erkenntnisse zur Smoltabwanderung durch zukünftige Untersuchungen auszuweiten und weiter abzusichern. Ein besonderes Augenmerk sollte dabei auf die Verifizierung der Gesamtzahlen abwandernder Smolts durch weitere Ermittlungen von Fangquoten der RST in Abhängigkeit von Standortbedingungen und exogenen Faktoren liegen. Der Auftrag wurde ordnungsgemäß bearbeitet. Der Endbericht liegt vor (Ordner 2, Nr. 2)

#### **4.3.5 Naturbrutkontrolle**

Die Befischungen zur Naturbrutkontrolle wurden vom Büro Limnoplän GbR nach methodischen Vorgaben der LÖBF-Abt. Fischerei und Gewässerökologie durchgeführt, die mit den Bearbeitern von Naturbrutkontrollen im Rahmen des WFP in den Vorjahren gemeinsam erarbeitet und abgestimmt wurden (Ordner 1, Nr. 17). Im Rahmen der Untersuchung zum Vorkommen von Naturbrut des Lachses wurden in der Reproduktionsperiode 2005/06 insgesamt 99 Probeflächen mit insgesamt 5.878 Befischungseinheiten beprobt (siehe Tabelle 3). Hierbei wurden 96 Lachse, 472 Forellen und 11 Äschen in der Altersgruppe 0 nachgewiesen. Positivnachweise von Lachsbrütlingsen gelangen in insgesamt 29 Probeflächen (29,3 %).



Punktbefischung unter Verwendung einer Ringnode mit Driftkescher zum Nachweis von Lachsbrütlingen (Bildquelle: J. Dirksmeyer)

Mit der vorliegenden Untersuchung wurde zum wiederholten Male eine erfolgreiche Naturvermehrung aufgestiegener Lachse in immerhin sieben von insgesamt zehn untersuchten Gewässern dokumentiert. In den Gewässern Waldbröl, Sülz und Dhünn, konnte erstmals die natürliche Reproduktion von Lachsrückkehrern dokumentiert werden (siehe Tabelle 3). In der Waldbröl wurde mit 11,07 Individuen/100 m<sup>2</sup> sogar die zweithöchste mittlere Bestandsdichte aller untersuchten Gewässer ermittelt. In den Gewässern Bröl und Homburger Bröl lag die mittlere Bestandsdichte geringfügig über den in den Vorjahren ermittelten Werten, wohingegen in Agger und Naafbach zum Teil hochsignifikant geringere Bestandsdichten ermittelt wurden. Im Vergleich zu der Naturbrutkontrolle 2005 (STEINMANN 2005) ist dies zum Teil auf unterschiedliche Auswertungsmethoden zurückzuführen.

Die Zahl der registrierten Lachsrückkehrer an den bestehenden Kontroll- und Fangstationen lag in der Aufstiegssaison 2005/06 (mit Ausnahme der Agger im Vergleich der Aufstiegssaison 2003/04) deutlich über der der Vorjahre. Darüber hinaus gab die im Vergleich zu den Vorjahren deutlich höhere Anzahl registrierter Salmonidenlaichgruben in den Gewässersystemen Bröl und Dhünn (DIRKSMEYER 2006, siehe 4.2.6) Anlass zur Hoffnung auf eine überdurchschnittlich erfolgreiche Reproduktion von Großsalmoniden. In diesem Zusammenhang ist die Anzahl der Brütlingssnachweise in den untersuchten Gewässern geringer als in Anbetracht der Vorbedingungen zu erwarten gewesen wäre.

In den Gewässern des Bröl- und Dhünnsystems erfolgte die Auswahl der Probeflächen bei der Naturbrutkontrolle anhand der Lage potenzieller

Großsalmonidenlaichgruben. Hierdurch ergab sich prinzipiell die Möglichkeit, Aussagen zu treffen, von welchen Arten die registrierten Laichgruben angelegt wurden und inwieweit eine Dispersion der Brütlinge in die unterhalb gelegenen Habitate erfolgte. Die ermittelten Dichten von Lachsbrütlingen in den jeweiligen Probeflächen lassen in den meisten Fällen keine eindeutige Korrelation zu der Lage der darüber liegenden potenziellen Großsalmonidenlaichgruben erkennen. Die Autoren legen plausibel dar, dass aller Wahrscheinlichkeit nach ein starkes Frühjahrshochwasser für die allgemein niedrigen Nachweiszahlen von Brütlingen sowie die nicht nachzuweisende Korrelation zwischen Aufenthaltsort der Brütlinge und Laichgrube verantwortlich ist.

Das Monitoring wurde gemäß der Leistungsbeschreibung der Angebotsabfrage durchgeführt. Der Endbericht liegt vor (Ordner 2, Nr. 3).

Tabelle 3. Zusammenfassende Darstellung der Naturbrutkontrolle 2006

Gewässer	N Flächen	N Untersuchungs- punkte	N 0+ Lachse	Mittlere Bestandsdichte [Ind./100m <sup>2</sup> ]	hochgerechneter Bestand [n] in Fließstreckentypen A+C
Agger	14	937	19	3,4	4375
Naafbach	2	204	12	11,8	849*
Sülz	5	190	2	1,23	199**
Bröl	34	2077	33	3,58	2972
Homburger Bröl	11	705	3	0,71	240
Waldbröl	10	530	26	11,08	1562
Derenbach	2	100	--	--	--
Steinchesbach	1	50	--	--	--
Dhünn	19	985	1	0,14	keine vollständige Kartierung vorhanden
Eifgenbach	1	100	--	--	--
<i>Summe</i>	<i>99</i>	<i>5.878</i>	<i>96</i>		

\*unterhalb Wehr Kreuznaaf

\*\*unterhalb Wehr Rösrath

#### 4.3.6 Laichgrubenkartierung von Großsalmoniden in Wupper und Dhünn 2005/2006

Die Laichgrubenkartierung wurde von der Universität Köln, Geographisches Institut, Prof. Brunotte / J. Dirksmeyer durchgeführt (Ordner 1, Nr. 18). In der Reproduktionsperiode 2005/2006 wurden jeweils die unteren ca. 30 km der Bröl, Homburger Bröl und Waldbröl sowie der Dhünn und des Eifgenbaches auf die Anwesenheit von Salmonidenlaichplätzen hin untersucht. In beiden Gewässersystemen wurde die Kartierstrecke dafür von Ende Oktober bis Anfang Januar entsprechend der abflussbedingten Möglichkeiten drei- bis fünfmal komplett abgegangen. In der Bröl gelang während der Reproduktionsperiode 2004/2005 der Nachweis von 19 Laichplätzen, in der Reproduktionsperiode 2005/2006 war ein starker Anstieg der Nachweise auf 51 Laichplätze zu verzeichnen. In der Dhünn wurden im Herbst 2004 nur drei Salmonidenlaichplätze erfasst, damals war das

Untersuchungsgebiet jedoch auf die untersten 9 km beschränkt, in der Reproduktionsperiode 2005/2006 war auch hier ein deutlicher Anstieg auf 65 Laichplätze festzustellen.



Laichgrube in einer Rausche (Foto: J.Dirksmeyer)



Dottersacklarve kurz nach Schlupf und abgestorbene Eier aus einer Lachslaichgrube (d47) (Foto: J.Dirksmeyer)

Auf Grundlage der Kartierergebnisse ist ein größenbasiertes Differenzierungsschema erstellt worden, um die Laichgruben der Wandersalmoniden von denen der stationären Bachforellen zu unterscheiden. Danach kann in beiden Gewässern davon ausgegangen werden, dass ein Drittel der Laichplätze mit relativ hoher Wahrscheinlichkeit den Lachsen und Meerforellen zugeschrieben werden kann und ein weiteres gutes Drittel den Bachforellen. Die verbleibenden Stellen sind weniger klar zuordenbar, sie könnten von beiden Arten geschlagen worden sein. Bei der nachträglichen Larvenkontrolle hat sich herausgestellt, dass zahlreiche den Großsalmoniden zugeschriebene Laichplätze von Forellen stammten. Es ließ sich jedoch nicht klären, ob es sich um die stationären Bach- oder die wandernden Meerforellen gehandelt hat. Die Laichaktivität begann in beiden Saisons während der ersten Novemberwoche. Im weiteren Verlauf zeigte sich in beiden Gewässersystemen kein eindeutiger Peak, die Laichaktivität war über den gesamten Zeitraum relativ konstant. In beiden Gewässersystemen wurden in der vergangenen Saison jeweils sieben Laichgruben

zur Larvenkontrolle aufgedrungen. Während in der Bröl an allen Stellen erfolgreiche Salmonidenreproduktion nachgewiesen werden konnte, gelang dies in der Dhünn nur an zwei Probestellen. Bei sämtlichen Larven aus der Bröl handelte es sich um Forellen. Eine der beiden positiven Laichgruben der Dhünn ist von Forellen, eine von Lachsen geschlagen worden.

Die Laichgrubenkartierung wurde auftragsgemäß durchgeführt. Der Endbericht liegt vor (Ordner 2, Nr. 4).

#### 4.3.7 Monitoring von Lachsen mit dem NEDAP Trail System

Die Firma NEDAP ist der einzige Anbieter für die Transponderstation und die Spezialtransponder zur Verfolgung der Lachssmolts. Die Technik wurde in den Niederlanden speziell für das Rheinsystem entwickelt. Die LÖBF hat dieses System zur Verfolgung der Fischwanderung auch in NRW eingeführt und den Ausbau des Systems empfohlen. Bei der Untersuchung der Smoltabwanderung kann auf das gesamte niederländische Netz von Empfangsstationen zurückgegriffen werden. Aus diesem Zusammenhang heraus wurde das NEDAP Trail System für das Wupper System angeschafft. Der Einkauf des Systems wurde aus steuerrechtlichen Gründen an Ennenbach-Fischökologie vergeben (siehe Ordner 1, Nr. 19). Die Auslieferung erfolgte vertragsgemäß. Die Empfangsstation ist seit dem 18.9.2006 an der Wupper bei Bürrig (unterhalb der Einmündung der Dhünn, kurz vor der Einmündung der Wupper in den Rhein) auf dem Betriebsgelände der Bayer AG in Betrieb. Die Inbetriebnahme hatte sich aufgrund der Standortsuche, Vertragsverhandlungen mit der Bayer AG, dem Genehmigungsverfahren mit der Unteren Wasserbehörde, sowie Baumaßnahmen zur Festinstallation stark verzögert (siehe Ordner 1, Nr. 19).



Unterschiedliche Transpondergrößen des NEDAP TRAIL system®. Der rechte Transponder wurde für die Smoltmarkierung verwendet. (Foto:VisAdvies)



Einpflanzung des Transponders in die Bauchhöhle eines Lachssmolts. Die Fische wurden vor der Einpflanzung narkotisiert. (Foto:VisAdvies)

Im Jahre 2006 wurden in einem Pilotversuch 10 Lachssmolts mit Transpondern des Nedap Trail Systems versehen. Im Lachszenrum Haspertsperre wurden zu diesem Zweck Lachssmolts für den Pilotversuch zwischengehältert (siehe Abschnitt 4.2.1.1). Die Transponder wurden am 2. Mai 2006 in die Bauchhöhle der Fische eingepflanzt. Die besenderten Fische wurden am 5. Mai 2006, zusammen mit 90 nicht-besenderten Tieren, in der Sieg ausgesetzt. Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- § Bis zum Besatz lag die Überlebensrate der Versuchstiere bei 100%.
- § Von den 10 Lachssmolts mit Transponder wurden 5 Smolts in mindestens 1 Transponderstation entlang des Rheins detektiert.
- § Wahrscheinlich haben 5 Smolts die Sieg nicht verlassen. Diese Anzahl könnte allerdings auch geringer sein, da die Kontrolldaten zeigen, dass mindestens 1 Smolt abgewandert ist, ohne von der Transponderstation in der Sieg (Sieg-Menden) detektiert worden zu sein.
- § Von den 5 besenderten Smolts haben 2 die Niederlande erreicht. Ein Smolt hat wahrscheinlich die Nordsee erreicht.
- § Die schnellste nachgewiesene Wandergeschwindigkeit lag bei 1,84 m/sek (das entspricht einer Wanderstrecke von 300 km in weniger als 44 Stunden)

Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass die Markierung der Lachssmolts mit Transpondern des Nedap Trail Systems ein nützliches Werkzeug zur Untersuchung der Lachswanderung darstellt. Der Auftrag wurde ordnungsgemäß bearbeitet. Der Endbericht liegt vor (Ordner 2, Nr. 5).

#### **4.4 Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit**

Die Betreuung des Maßnahmenbereichs Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit wurde weitgehend über den Werkvertrag mit dem Rheinischen Fischereiverband von 1880 e.V. abgewickelt. Das Projektpersonal des Verbandes war in unterschiedlicher Art und Weise in die Bearbeitung und Abwicklung eingebunden (siehe Ordner 1, Nr. 3, siehe auch Vermerk Ordner 1, Nr. 20). Die Angebotsabfragen für die Kommunikationsmedien wurden ebenfalls vom Fischereiverband vorbereitet. Die Auftragsvergabe erfolgte über die Siegfischerei-Genossenschaft. Im Folgenden wird



eine kurze Aufstellung der Auftragsvergaben, die vom Rheinischen Fischereiverband von 1880 e.V. betreut und von der Siegfischerei-Genossenschaft abgewickelt wurden, gegeben.

#### **4.4.1 Konzept zur aktiven Einbindung der Öffentlichkeit im Lachsprojekt**

Die Konzepterstellung wurde an den Biologen Edwin Jakob vergeben, der über umfangreiche Kompetenzen in den Bereichen Umweltkommunikation und Naturressourcen Nutzung verfügt (Ordner 1, Nr. 21). Im Endbericht wurde eine Zusammenstellung aller Interessensgruppen im Einzugsgebiet der Flüsse Sieg und Dhünn und deren Partizipationsmöglichkeiten in Bezug zu den Zielen des Lachsprojektes gegeben. Ein besonderes Augenmerk wurde auf bereits vorhandene Vereine und Freizeitaktivitäten an den Flüssen gelegt. Der Kanusport und das Wandern wurden als die beiden wichtigsten organisierten Aktivitäten an Sieg und Dhünn ausgemacht. Das Partizipationspotenzial dieser beiden Gruppen wurde vertiefend betrachtet. Weiterhin wurden Möglichkeiten zur verstärkten Wahrnehmung des Lachs Projektes in den Naturräumen diskutiert (z.B. Lachscounter, Infomaterial für Wanderer, Lachs-Aktionspunkte, Schauaquarium). Ein weiterer Schwerpunkt der Konzepterstellung war die Konzipierung und Beschreibung von 4 Erlebniswanderwegen an Sieg und Dhünn. Die Natur Erlebnis Wanderungen sind online im Internet auf der Homepage der Stiftung Wasserlauf abrufbar ([www.wasserlauf-nrw.de/erlebniswege/index.html](http://www.wasserlauf-nrw.de/erlebniswege/index.html)). Die Darstellung der Wanderungen ist professionell. Neben einer ausführlichen Beschreibung der Wanderung inklusive Wegbeschreibung (Einkehrmöglichkeiten, Höhenunterschiede, Verweis auf Barrierefreiheit, Dauer und Schwierigkeitsgrad) gibt es eine interaktive, zoomfähige Karte, auf der die Besucherinnen und Besucher der Homepage die Wanderung nachvollziehen können. Besondere Sehenswürdigkeiten sind auf der Wanderkarte durch blaue Kreise markiert, und durch Anklicken erhalten Besucherinnen und Besucher zusätzliche Informationen und Fotos der Sehenswürdigkeiten. Die gesamte Wanderung ist zudem als pdf file abrufbar. Der pdf file enthält die Detailbeschreibung der Wanderung sowie eine Karte mit eingezeichnetem Wanderweg und den Sehenswürdigkeiten. Fachbegriffe und Fremdwörter, die bei der Beschreibung der Erlebniswanderung verwendet werden, sind in einem ausführlichen und allgemein verständlichen Glossar erläutert. Der Endbericht von Edwin Jakob umfasst alle in der Auftragsvergabe vorgesehen Punkte und liegt vor (Ordner 2, Nr. 6).

Naturerlebnisweg 2: Wanderung durch die Siegaue zwischen Hennef und Buisdorf

#### **4.4.2 Dokumentation Programmgewässer**

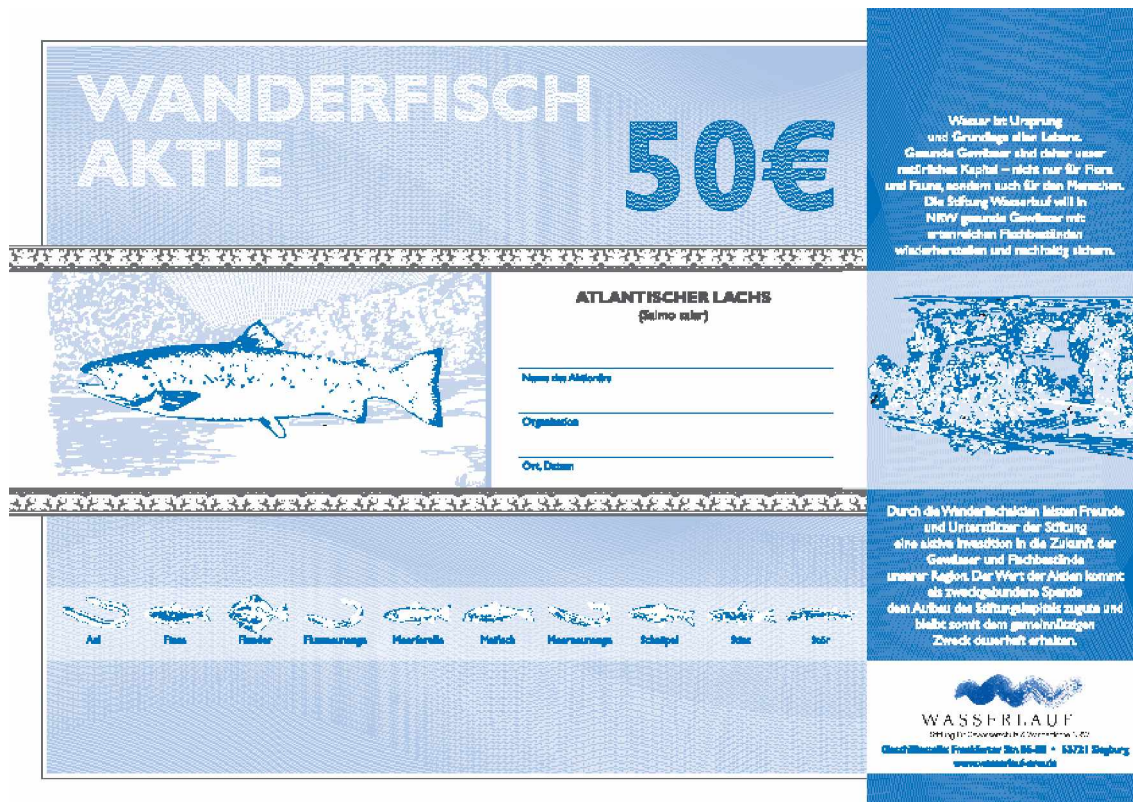
Die fotografische Dokumentation der Programmgewässer wurde vom Fotografen Solvin Zankl durchgeführt. Für eine gute Öffentlichkeitsarbeit und Darstellung der Gewässerschutz- und Lachsthematik gegenüber allen am Wasser betroffenen Interessengruppen ist gutes Bildmaterial eine elementare Grundvoraussetzung. Die Durchführung der Fotoarbeiten erfolgte im Zeitraum vom 28.8. – 10.9.2005. Dabei wurde er zum Teil vom Personal des Rheinischen Fischereiverbandes von 1880 e.V. begleitet. Das Bildmaterial liegt in sehr guter Qualität (Dias + digitale Abzüge) beim Rheinischen Fischereiverband von 1880 e.V. (Sachbearbeiter: Dr. Molls) vor.

#### **4.4.3 Erstellung Urkunde Lachspatenschaft und Wanderfischaktien**

Die Firma Nexus wurde mit der graphischen Gestaltung von Urkunden und symbolischen Anteilsscheinen über das Lachsprojekt (und andere Fischarten) beauftragt. Die Firma Nexus wurde beauftragt, da diese durch die Erstellung der Internet-Präsentation der Stiftung Wasserlauf (Auftrag des Rheinischen Fischereiverbandes von 1880 e.V.) bereits über umfassende Daten und Vorarbeit verfügt, die eine kostengünstige und zeitnahe Bearbeitung erlaubte. Die Kosten für die Urkunden waren dementsprechend mit 150 Euro pro Urkunde sehr preisgünstig.

Die Urkunden und Anteilsscheine kamen in der projektbegleitenden Öffentlichkeitsarbeit zum Einsatz. In der Öffentlichkeitsarbeit soll Kontakt zu allen Interessengruppen rund um das Thema Lachs und Gewässerschutz gesucht werden. Im Rahmen des FIAF Projektes soll dies durch die neu gegründete Stiftung

Wasserlauf geschehen. Ziel ist es, auch über die engere Projektdauer hinaus, eine Basis für die Akzeptanz und Umsetzung der Gewässerentwicklung zu schaffen. Hierzu zählt auch eine langfristige Einwerbung von Unterstützern und Projektförderung. Die Kampagnen zur Lachspatenschaft und den Wanderfischaktien mit Hilfe der erstellten Urkunden sind erfolgreich bei der Stiftung Wasserlauf angelaufen. Auf der Homepage der Stiftung können die aktuellen Unterstützer abgerufen werden. Die Urkunden liegen beim Rheinischen Fischereiverband von 1880 e.V. (Sachbearbeiter Dr. Molls) vor. Beispielaktien befinden sich im Aktenordner 2, Nr. 7.



Wanderfischaktie „Lachs“

#### 4.4.4 Informations- und Kommunikationsstand

Der Informations- und Kommunikationsstand wurde von der Firma Expo Display geliefert. Der Stand liegt beim Rheinischen Fischereiverband von 1880 e.V. (Sachbearbeiter Dr. Molls) vor und wurde bereits bei zahlreichen Veranstaltungen zur Öffentlichkeitsarbeit und Außendarstellung des FIAF Projektes im Rahmen des Wanderfischprogramms eingesetzt (Molls, persönliche Mitteilung).

#### 4.4.5 Erstellung Dankpostkarten

Die Dankpostkarten wurden von der Werbeagentur Ogilvy erstellt. Sie liegen beim Rheinischen Fischereiverband von 1880 e.V. (Sachbearbeiter Dr. Molls) vor. Ein Belegexemplar befindet sich im Ordner 2, Nr.8.

Die neugegründete Stiftung Wasserlauf ist laut FIAF Projektplan für die begleitende Kommunikation mit allen fischereilichen Interessengruppen und für eine adäquate Öffentlichkeitsarbeit im vorliegenden FIAF Projekt zuständig. Zu diesem Zweck wurde die Dankpostkarte mit Gewässerbezug entworfen. Dies ist vor allem vor dem

Hintergrund der vielfältigen Kooperationen und Zustimmungen (z.B. Gewässerbetretungsrechte) zu sehen. Die Dankkarte soll dabei einen Beitrag zur Motivation in der angestrebten interdisziplinären und nachhaltigen Zusammenarbeit innerhalb des FIAF Projektes leisten.

#### **4.4.6 Erstellung eines Magazins für die Öffentlichkeitsarbeit, Entwicklung eines Flyers**

Das Magazin „Flussblicke“ wurde von der Firma RUGO Kommunikation erstellt und liegt als Vorversion (Stand: Dezember 2006) vor (Ordner 2, Nr. 9). Die Inhalte der ersten Ausgabe umfassen im Einzelnen:

- Aktueller Stand des Lachs Projektes (auf Basis der Ergebnisse des FIAF Projektes)
- Reportage über Projektergebnisse
- Rückschlüsse auf Gewässerentwicklungsmaßnahmen
- Bericht über den neuen Fischweg an der Sieg (Teil des FIAF Schwester-Projektes)
- Vorstellung von Stakeholdern und Kooperationspartner im Projekt
- Allgemeine Informationen rund um das Thema Wasser und Fische

Die Firma RUGO Kommunikation ist seit April 2006 im Auftrag des Rheinischen Fischereiverbandes mit der Erstellung eines Sponsoring Konzeptes für die Stiftung Wasserlauf und das gesamte Umfeld des Wanderfischprogramms NRW beschäftigt. Die bei der Firma bereits vorliegenden Daten und Konzepte aus dem Umfeld des FIAF Projektes konnten daher für die Erstellung des Magazins genutzt werden und brachten große inhaltliche Vorteile sowie eine deutliche Kosten- und Zeitersparnis (z.B. Formulierung inhaltlicher Kernbotschaften, Entwicklung interessanter „Produkte“, Erstellung von Verteilern, Präsentationen, Beschreibung der Regionen).

Im Endbericht der Firma RUGO Kommunikation wurde, zusammen mit der Stiftung Wasserlauf, ein Satz- und Kostenspiegel erstellt, eine Liste potenzieller Anzeigenkunden für das Magazin zusammengestellt und ein Vertriebsnetz für das Magazin vorbereitet.

Ergänzend zu dem Magazin Flussblicke hat die Firma RUGO Kommunikation einen Einlegeflyer zur Öffentlichkeitsbeteiligung aller am Wasser interessierten Bürgergruppen durch „Wanderfischaktien“ erstellt. In diesem Zusammenhang wurde eine zusätzliche Version des Flyers speziell für die Zielgruppe der Angelfischerei erstellt. Alle erstellten Medien liegen in hochwertiger Qualität (Layout und Druck) beim Rheinischen Fischereiverband von 1880 e.V. vor. Belegexemplare befinden sich in Ordner 2, Nr. 9. Der Endbericht der Firma RUGO Kommunikation umfasst alle in der Auftragsvergabe vorgesehenen Punkte (siehe Ordner 2, Nr. 9).

## **5 Zusammenfassende Bewertung der Einzelmaßnahmen**

Durch die intensiven Fördermaßnahmen gelang es an der Sieg, der Wupper/Dhünn sowie an der Eifelrur die Lachsbestände zu stabilisieren.

Im Zuge des durchgeführten Projektes wurden im Sieggebiet Junglachse zur Bestandsförderung ausgesetzt. **Hinweis: Die exakte Anzahl wird noch mit den Besitzprotokollen abgeglichen und ergänzt.**

An der Sieg konnte die Zahl der Rückkehrer leicht erhöht werden. Durch die Einführung von Qualitätsstandards wurde die Qualität der Besatzfische verbessert, was bei einer Reduktion des Besatzumfanges ein Stabilisierung der eingesetzten Smoltäquivalenzahlen bedeutete.

In Zuflüssen der Sieg und in der Dhünn werden regelmäßig Naturbruterfolge von Lachsen nachgewiesen. Der Anteil an der Gesamt-Smoltproduktion ist aber vermutlich insgesamt noch unter 10 %. Das hängt einerseits mit der noch zu geringen Rückkehrate in das Rheinsystem und der insgesamt erhöhten Verlustrate bis zum Laichtier zusammen (siehe nächster Abschnitt). Andererseits sind auch die Laichareale noch nicht überall in einem zufriedenstellenden Zustand. In einzelnen Habitaten werden dennoch Junglachsdichten durch natürliche Reproduktion wie in Lachsflüssen mit rezenten Lachspopulationen ermittelt. Dies stimmt im Hinblick auf die künftige Umsetzung gezielter Gewässerentwicklungsmaßnahmen optimistisch.

Das Überleben der eingesetzten Lachse entspricht bis zu dem Ende-Sommer-Parr-Stadium europäischen Vergleichswerten. Die Rückkehrate vom Smolt bis zum Rückkehrer ist allerdings noch auf einem kritischen Niveau von unter einem Prozent. Befunde aus den Untersuchungen zur Smoltabwanderung legen die Vermutung nahe, dass für diese Verluste nicht nur die allgemein wirkenden Faktoren in Europa und im Nordatlantik wie Überfischung, Prädation und Global-Climate-Change verantwortlich sind, sondern erhebliche Verluste auch bei der Wanderung im Binnenbereich der Laich- und Aufwuchsgewässer auftreten. Hier scheinen sich vor allem die Wasserkraftnutzung und eine veränderte limnische Artengemeinschaft negativ auszuwirken. Zusätzlich hat vermutlich die akute Parasitierung der Smolts mit Fischegeln der Gattung *Cystobranchus* einen negativen Einfluss.

Vor diesem Hintergrund ist eine sich selbst erhaltende Population von Atlantischen Lachsen in NRW in naher Zukunft noch nicht zu erreichen. Realistisch ist bis zum Jahr 2010 ein Searanchingstamm unterstützt durch eine Süßwasserelternfischhaltung. Dadurch kann die Unabhängigkeit vom Eiimport langfristig gesichert werden. Die Entwicklung der Bestände sollte dabei durch ein standardisiertes Monitoring fortwährend verfolgt werden. Durch die weitere Intensivierung der Öffentlichkeits- und Pressearbeit kann das anhaltende öffentliche Interesse an der Wanderfischthematik auch für die Zukunft bewahrt werden.

Über die Bundesland- und Staatsgrenzen hinweg, müssen die guten Kooperationen und der wissenschaftliche Austausch weiterhin gepflegt werden.

Die Entwicklungskonzepte für die einzelnen Wanderfischgewässer wurden auf Basis der Projektergebnisse und aller verfügbaren Daten erstellt und als Basis für das „Wanderfischprogramm 2007 bis 2010“ des Landes NRW aufbereitet. Die Ergebnisse sind insbesondere auf den Seiten 9 bis 28 der Broschüre des MUNLV dargestellt. In der MUNLV-Broschüre ist dargelegt, dass diese Strategien im Rahmen des vorliegenden FIAF-Projektes erarbeitet wurden. Zusammenfassend lassen sich auf Basis der Projektergebnisse für die Hauptgewässer folgende Schwerpunkte in der Gewässerentwicklung formulieren:

Siegssystem:

- Die Sieg ist als Vorranggewässer für die Zielarten Lachs und Aal mit Modellcharakter für ganz NRW einzustufen.

- Die Realisation der Pilotanlage zum Fischabstieg am Wehr Unkelmühle ist prioritär und eröffnet nennenswerte Habitatpotenziale im Siegsystem.
  - Die Durchgängigkeit des Hauptlaufs bis Siegen setzt eine länderübergreifende Kooperation voraus und würde die wertvollen Bereiche im Siegerland (Sieg, Ferndorf, Heller) erschließen.
  - In den Laichgebieten wie der Bröl sind Maßnahmen (z.B. Totholz, Entfesselung, Flächenverfügbarkeit) erforderlich.
- Wupper-Dhünn:
- Das System ist als Vorranggewässer für den Lachs und Abschnittsweise für den Aal zu entwickeln.
  - Die Realisation der Pilotanlagen zum Fischabstieg am Sensenhammer (Dhünn) und am Auerkotten (Wupper) sind prioritär.
  - Die Gesamtdurchgängigkeit ist bis zu den großen Talsperren (Wupper/Dhünn) anzustreben.
  - In ausgewählten Laichgebieten wie Dhünn, Eifgenbach, Morsbach und Eschbach sind Maßnahmen umzusetzen (z.B. Totholz, Entfesselung, Geschiebemanagement).

#### Eifelrur:

- Das System ist als Vorranggewässer für den Lachs und Abschnittsweise für den Aal zu entwickeln.
- Die Realisation des Fischaufstiegs in Obermaubach (mit Abstiegsbypass) ist prioritär.
- Eine Durchgängigkeitsstudie von den Niederlanden bis nach Heimbach sollte als Grundlage für eine systematische Herangehensweise erstellt werden.
- Eine enge Kooperation mit den Niederlanden soll den Bau von Fischwegen (mit Schutzanlagen und Kontrollstation) in Roermond ermöglichen.

#### Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit:

Eine nachhaltige Umsetzung der Projektergebnisse und –ziele setzt eine übergreifende Kooperation innerhalb des Fischereisektors und darüber hinaus mit Kooperationspartner der Landesverwaltung, der Kommunen und interessierter Bürgergruppen sowie Unternehmen voraus. Nur ein ganzheitlicher Ansatz unter Einbeziehung sozio-ökonomischer Aspekte (z.B. Freizeitnutzung und Erholungswert von Gewässern, fischereilicher Wert, Wert gesunder Wasserressourcen) wird eine gesellschaftliche Verankerung und die nötigen Finanzierungsmöglichkeiten zur nachhaltigen Verwirklichung der Projektziele ermöglichen. Die Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit innerhalb des vorliegenden FIAF-Projektes hatten daher neben der fachlichen Information der Institutionen und Bürger auch eine aktive Erlebnismöglichkeit (siehe Wassererlebnistouren) sowie die langfristige Einwerbung von Unterstützern und Kofinanzierungen zum Ziel. Über die Projektergebnisse wurde (und wird auch nach Ablauf des Projektlaufzeit) auf verschiedenen Wegen informiert (z.B. Internet: [www.wasserlauf-nrw.de](http://www.wasserlauf-nrw.de), Broschüre des MUNLV Wanderfischprogramm NRW 2007-2010, Entwurf Magazin Flussblicke, Faltblätter, Veranstaltungen an der Sieg, verschiedene Presse- und Radioberichte) und für die Wanderfisch-Thematik und die Mitwirkungsmöglichkeiten (symbolische Wanderfischaktien, Patenschaften, über die Stiftung-Wasserlauf geworben. Die Präsentation erfolgte mit eigens erstellten Profifotomaterial, einem professionellen Infostand und anschaulichen Urkunden und Kommunikationsmitteln (z.B. grafisch gestaltete Dankkarte), welche einen greifbaren Bezug zum Thema herstellen. Die Artikel im Entwurf des Magazins „Flussblicke“ informieren zusammenfassend und

populär verständlich über die Projektergebnisse und sollen die Weiterverfolgung der erstellten Konzepte in einem breiten gesellschaftlichen Raum sicherstellen.

Schlussfolgerungen für das künftige Lachs-Management in NRW:

Die ersten Lachsrückkehrer seit dem Aussterben des Rheinlachs konnten nach ersten Wiederansiedlungsversuchen im Jahr 1990 in der Sieg registriert werden. Seit dem Jahr 2000 wird ein Rückkehrerbestand von einigen Hundert Lachsen pro Jahr in den NRW-Zuflüssen des Rheins aufrecht erhalten.

Vor dem Hintergrund der Gewässerentwicklung und auf Basis der Ergebnisse des vorliegenden FIAF-Projektes lassen sich für das künftige Lachs-Management in NRW folgende Rahmenbedingungen und Anforderungen formulieren:

- Bis 2010 kann voraussichtlich ein importunabhängiger Rheinlachsstamm etabliert werden, der durch „Genbankfische zum Bestandserhalt“ fortlaufend gesichert wird.
- Voraussetzung sind professionelle Zuchtbetriebe für ein langfristiges und aktives „Arterhaltungsprogramm“ sowie signifikante Fortschritte in der Gewässerentwicklung und länderübergreifenden Kooperation.
- Als Standorte sind die Einrichtungen des Landes NRW (Albaum) und nicht-öffentliche Einrichtungen (insbesondere das Lachszentrum Haspertalsperre e.V.) zu entwickeln und ggfs. weitere Standorte (z.B. Sieg) aufzubauen.
- Für die einzelnen Gewässersysteme sind eigenständige Kooperationen aufzubauen, bei denen die Stakeholder (z.B. Fischereigenossenschaften, Fischereiverbände und –Vereine, Pächtergemeinschaften, Kommunen und Unternehmen) zusammenarbeiten und durch zentrale Partner (Land, Verbände, Stiftung) fachlich und organisatorisch unterstützt werden.
- Die erfolgreiche Umsetzung des Lachsprojektes kann als modellhaftes Beispiel der Wiederherstellung einer Naturressource für eine insgesamt lebenswerte Umwelt und nachhaltige Fischerei dienen.
- Schwerpunktgewässer ist die Sieg, welches länderübergreifend als „Muttersystem“ für den neuen Rheinlachsstamm dienen soll. Daneben sind kleinere Wiederansiedlungsprojekte am Wupper-Dhünn-System und an der Eifelrur, sowie Einzelmaßnahmen an Weser und Ruhr vorgesehen.
- Eine detaillierte Beschreibung der Ergebnisse ist der MUNLV-Broschüre „Wanderfischprogramm NRW 2007-2010“ zu entnehmen (Seiten 21-24).

## 6 Kostenaufstellung

Die Gesamt-Kostenaufstellung erfolgte basierend auf den Buchungen vom Projektkonto bei der Sieg Fischerei-Genossenschaft (Ordner 1, Nr. 27) und der Rechnungsprüfung durch die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen (Ordner 1, Nr. 28; Ansprechpartner: Dr. Dresbach).

Kostenaufstellung	Summe
Abschlagszahlungen 2005	400.109,20 €
Mittelumschichtung FIAF Projekt "Seitlicher Fischweg Buisdorf"	20.300,35 €

Gesamtabschlagszahlungen 2005	420.409,55 €
Nachgewiesene Ausgaben 2005	416.974,78 €
Zu viel bezahlt	3.434,77 €
Rücküberweisung 6.2.2006	-3.434,77 €
Bilanz 2005	416.974,78 €
Abschlagszahlungen 2006	311.449,88 €
Nachgewiesene Ausgaben 2006	311.449,88 €
Bilanz 2006	311.449,88 €
Gesamtbilanz 2005+2006	728.424,66 €
Bewilligte Fördersumme laut FIAF Antrag	776.250,00 €

Die Rechnungsprüfung durch die Landwirtschaftskammer hat ergeben, dass insgesamt 728.424,66 € im Rahmen des FIAF Projektes aufgewendet und durch Rechnungen nachgewiesen worden sind. Der ursprüngliche bewilligte Fördersumme war laut Bewilligungsbescheid 776.250,00 €. Demnach wurde die ursprünglich veranlagte Kalkulation um 47,825,34 € unterschritten.

## **7 Zusammenstellung und Dokumentation sämtlicher Projektunterlagen Vollständigkeitsnachweis**

Die Projektunterlagen zum FIAF Projekt wurden in zwei separaten Aktenordnern erfasst. Aktenordner 1 beinhaltet sämtliche Unterlagen zur Antragstellung und zur Durchführung der Einzelmaßnahmen. Aktenordner 2 beinhaltet die Endberichte der Einzelmaßnahmen sowie Belegexemplare der erstellten Medien. Die Schlussrechnungen befinden sich in der Geschäftsstelle der Sieg Fischerei-Genossenschaft. Eine Gesamtübersicht aller erfolgter Auszahlungen ist in der Buchungsübersicht der Sieg Fischerei-Genossenschaft aufgeführt. Die Projektunterlagen sind vollständig (siehe Tabelle 5).



Tabelle 5. Leistungs- / Vollständigkeitsprüfung

Im Folgenden werden die Einzelmaßnahmen tabellarisch dargestellt. Anhand der Nummer können die Dokumente in den Aktenordnern nachgeschlagen werden. Jede Maßnahme wurde auf Basis der Beauftragung und der Berichtstellung auf Vollständigkeit überprüft. Falls Änderungen vom abgefragten Leistungskatalog vorlagen, wurden diese durch entsprechende Vermerke dokumentiert.

Nr.	Maßnahme/	Auftragnehmer	Anlage(n)	Leistung gemäß Beauftragung erbracht	Abweichung von der Beauftragung
<b>Aktenordner 1</b>					
1	Projektantrag vom 04.05.2005 inklusive Erläuterungsbericht und Kostenkalkulation				
2	Bewilligungsbescheid vom 01.06.2005, Aktenzeichen 21-FIAF-SFGHennef-05/1, Teilprojekte: Erhöhung Laicherbestand, Umbau Wehr Buisdorf				
<b>Projektbetreuung</b>					
3	Fachliche Betreuung des Projektes Betreuung KFS Buisdorf Interdisziplinäre Kooperation und Entwicklung von Gewässerkonzepten	RhFV	Vermerk der SFG zur Beauftragung Beauftragung des RhFV zur Bereitstellung von Personal Bereitstellung des RhFV von 4 Personalkräften mit Aufgabenbeschreibungen Vermerk mit Änderung der Aufgabenbeschreibung Arbeitsverträge (Molls, Nemitz, Wohlgemuth, Griffel) Vermerk Dr. Molls zur Fahrtkostenabrechnung	Ü	-
<b>Bestandsförderungsmaßnahmen</b>					
4	Vermerk Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V. vom 3.8.2005: Auftragsvergaben; Verschiebung der Auftragssummen zwischen Einzelposten				
5	Kauf Lachs-Eier Stamm „Burrishoole	Marine Institute Kaufabwicklung	Angebotsabfrage + Leistungsbeschreibung Angebot	Ü	-

		über Ennenbach	Gegenkalkulation/Vergabeempfehlung + Vermerk: Beschaffung über Ennenbach Beauftragung Marine Institute Beauftragung Ennenbach		
6	Kauf Lachs-Eier Stamm „Loire-Allier“	Fondation Saumon, Chanteuge Kaufabwicklung Über Fischzucht Mohnen	Angebotsabfrage + Leistungsbeschreibung Angebot Gegenkalkulation/Vergabeempfehlung + Vermerk: Beschaffung über Mohnen Fischzucht Beauftragung Fondation Saumon, Chanteuge Beauftragung Mohnen Fischzucht	Ü	-
7	Kauf Lachs-Eier Stamm „Ätran“, Produktion von Ätran und Burrishoole Smolts, Produktion von Ätran und Burrishoole Jährlingen, Produktion von Ätran Brütlingen	DCV, Aquafuture Firzlauff,	Angebotsabfrage + Leistungsbeschreibung Angebot Gegenkalkulation/Vergabeempfehlung Beauftragung	Ü	-
8	Rekonditionierung Rückkehrer „Wupper/Dhünn System“, Zucht und Hälterung von Ätran Parrs und Smolts, Markierung von Ätran- Smolts	DCV Lachszentrum Haspertalsperre	Angebotsabfrage + Leistungsbeschreibung Angebot Gegenkalkulation/Vergabeempfehlung Beauftragung	Ü	-
9	Produktion von Lachssmolts und Parrs Stamm „Burrishoole“	Forellenzucht Hirschquellen	Angebotsabfrage + Leistungsbeschreibung Angebot Gegenkalkulation/Vergabeempfehlung Beauftragung Rechnung	Ü	-

10	Produktions von Lachsparrs Stamm „Loire-Allier“	Fischzucht Mohnen	Angebotsabfrage + Leistungsbeschreibung Angebot Gegenkalkulation/Vergabeempfehlung Beauftragung	Ü	-
11	Markierung von Lachsen mit CWT Marken	abgewickelt über die LÖBF, Firma CWT Abwicklung Kauf der CWT Marken über LimnoPlan	Angebotsabfrage per email (koordiniert durch die LÖBF, Dr. Ingendahl) Angebot Firma NMT Gegenkalkulation/Vergabeempfehlung Vermerk: Beschaffung der cwt Marken über LimnoPlan Beauftragung an LimnoPlan Vermerk der Firma LimnoPlan über den Kauf der cwt Marken inklusive Kostenaufstellung und Bestellauftrag an NMT Empfangsbestätigung Limnoplan, Übergabe der cwt Marken an die LÖBF	Ü	-
<b>Monitoring und wissenschaftliche Studien</b>					
12	Technische Betreuung der Kontrollstationen im Sieggebiet/Einsatz von „Springern“	Jochen Ennenbach		Ü	-
13	Technische Betreuung der Kontrollstationen im Sieggebiet/Einsatz von „Springern“	Holger Weingart	Angebotsabfrage + Leistungsbeschreibung Vermerk Angebot Vermerk Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V.: Prüfung der Angebotsabfrage durch die SFG Gegenkalkulation/Vergabeempfehlung Beauftragung Werkvertrag	Ü	-
14	Erfolgskontrollen zum		Angebotsabfrage + Leistungsbeschreibung	Ü	-

	Lachsbesatz		Angebote Gegenkalkulation/Vergabeempfehlung Beauftragung Werkvertrag Endbericht siehe Aktenordner 2		
15	Unterauftrag 1: Kauf einer „Rotary-Screw-Trap“	LIMNOPLAN	Angebotsabfrage + Leistungsbeschreibung Angebote Gegenkalkulation/Vergabeempfehlung Beauftragung Werkvertrag Vermerk LimnoPlan zur Kostenüberschreitung Vermerk Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V.: Handlungsvorgabe/Bestellung Screw Trap Auftrag zum Kauf der Screw Trap Inventarliste	Ü (siehe Abweichung von der Beauftragung)	Kürzung des Leistungskatalogs zu Gunsten der Anschaffung der Trap
16	Unterauftrag 2: Standardisiertes Smoltmonitoring mit „Rotary-Screw-Trap“	LIMNOPLAN	Angebotsabfrage + Leistungsbeschreibung Angebote Gegenkalkulation/Vergabeempfehlung Beauftragung Werkvertrag Endbericht siehe Aktenordner 2	Ü	Zusätzliche Literaturstudie zum Einsatz der Screw Trap
17	Naturbrutkontrolle	LimnoPlan	Angebotsabfrage + Leistungsbeschreibung Angebote Gegenkalkulation/Vergabeempfehlung Beauftragung Werkvertrag Endbericht siehe Aktenordner 2	Ü	-
18	Laichgrubenkartierung	Universität Köln	Angebotsabfrage + Leistungsbeschreibung Angebot Vermerk LÖBF vom 22. 07.2005:	Ü	-

			Beauftragung Universität Köln Vermerk Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V. vom 03.08.05: Beauftragung Universität Köln Beauftragung Endbericht siehe Aktenordner 2		
19	Markierung von Lachsen mit dem Nedap Trail System	Firma NEDAP Gesamtabwicklung über LÖBF Kaufabwicklung über Ennenbach	Angebotsabfrage über LÖBF Angebot Gegenkalkulation/Vergabeempfehlung , Vermerk Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V. vom 05.08.05: Beschaffung des Nedap Trail System Beauftragung NEDAP Beauftragung Ennenbach Auftragsbestätigung NEDAP Anfrage der LÖBF an Bayer Industries Services zur Errichtung einer Transponderempfangstation auf dem Werksgelände Gestattungsvertrag Bayer Industry Services inklusive Karte mit Standort der neuen Transponderempfangstation Anfrage der LÖBF zur Genehmigung der der neuen Transponderempfangstation bei der Unteren Wasserbehörde Zustimmung der Unteren Wasserbehörde zur neuen Transponderempfangstation Endbericht siehe Aktenordner 2	Ü	
<b>Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit</b>					
20	Übergreifender Vermerk des Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V. vom 01.12.2005: Konkrete Projektmaßnahmen, Anschaffungen				
21	Konzept zur aktiven	Edwin Jakob	Angebotsabfrage +	Ü	

	Einbindung der Öffentlichkeit im Lachsprojekt		Leistungsbeschreibung Angebot Gegenkalkulation/Vergabeempfehlung Beauftragung Vermerk des Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V. vom 21.11.2005: Kostenübernahme der Karten des Landeskatasteramtes Vermerk der SFG vom 10.02.2006: Fehler Anweisung Rechnungsbetrag Endbericht siehe Aktenordner 2		
22	Dokumentation Programmgewässer	Zankl Fotografie	Angebotsabfrage + Leistungsbeschreibung Angebot Gegenkalkulation/Vergabeempfehlung Beauftragung Rechnung Zankl Rechnung Digitalisierung Erstellte Medien siehe Aktenordner 2	ü	-
23	Erstellung Urkunde Lachspatenschaft und Wanderfischaktien	Firma Nexus	Angebotsabfrage + Leistungsbeschreibung Angebot Vermerk des Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V. vom 04.10.2005: Beauftragung Nexus , Gegenkalkulation/Vergabeempfehlung Beauftragung Vermerk des Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V. vom 25.11.07: Bestätigung des Mehraufwandes Rechnung	ü	

			Erstellte Medien siehe Aktenordner 2		
<b>24</b>	Informations- und Kommunikationsstand	Firma Expo Display	Angebotsabfrage + Leistungsbeschreibung Angebot Gegenkalkulation/Vergabeempfehlung Beauftragung Rechnung Standort: RhFV (Dr. Molls)	Ü	-
<b>25</b>	Erstellung Dankpostkarten	Firma Ogilvy	Angebot Vermerk des Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V. vom 21.11.2005: Beauftragung Ogilvy , Gegenkalkulation/Vergabeempfehlung Beauftragung seitens der SFG auf Kostenvoranschlag Auftragsbestätigung seitens Ogilvy auf Kostenvoranschlag Empfangsbestätigung der Dankpostkarten durch den Rheinischen Fischereiverband von 1880 e.V. Erstellte Medien siehe Aktenordner 2	Ü	-
<b>26</b>	Erstellung eines Magazins für die Öffentlichkeitsarbeit, Entwicklung eines Flyers	Firma RUGO Kommunikation	Angebotsabfrage + Leistungsbeschreibung Angebot Vermerk des Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V. vom 07.08.2006: Erläuterung zur Ausrichtung der Öffentlichkeitsarbeit Vermerk des Rheinischer Fischereiverband von 1880 e.V. vom 07.08.2006: Beauftragung RUGO Kommunikation,	Ü	-

			Gegenkalkulation/Vergabeempfehlung Beauftragung Rechnung Erstellte Medien siehe Aktenordner 2		
<b>Aktenordner 2 Endberichte und erstellte Medien</b>					
<b>Nr.</b>	<b>Maßnahme/</b>	<b>Auftragnehmer</b>	<b>Anlage(n)</b>		
<b>Monitoring und wissenschaftliche Studien</b>					
1	Erfolgskontrollen zum Lachsbesatz	LIMNOPLAN	Endbericht		
2	Unterauftrag 2: Standardisiertes Smoltmonitoring mit „Rotary-Screw-Trap“	LIMNOPLAN	Endbericht		
3	Naturbrutkontrolle	LIMNOPLAN	Endbericht		
4	Laichgrubenkartierung	Universität zu Köln	Endbericht		
5	Markierung von Lachsen mit dem Nedap Trail System	Gesamtabwicklung über LÖBF, Endbericht von FisAdvies	Endbericht		
<b>Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit</b>					
6	Konzept zur aktiven Einbindung der Öffentlichkeit im Lachsprojekt	Edwin Jakob	Endbericht Die Naturerlebniswege sind auf der Internetseite der Stiftung Wasserlauf ( <a href="http://www.wasserlauf-nrw.de">www.wasserlauf-nrw.de</a> ) veröffentlicht.		
7	Dokumentation Programmgewässer	Zankl Fotografie	CD mit Fotos Original Dias liegen beim RhFV (Dr. Molls) vor		



<b>8</b>	Erstellung Urkunde Lachspatenschaft und Wanderfischaktien	Firma Nexus	Belegexemplare der erstellten Medien Medien liegen beim RhFV (Dr. Molls) vor
<b>9</b>	Erstellung Dankpostkarten	Firma Oglivy	Belegexemplar des erstellten Mediums Medien liegen beim RhFV (Dr. Molls) vor
<b>10</b>	Erstellung eines Magazins für die Öffentlichkeitsarbeit, Entwicklung eines Flyers	Firma RUGO Kommunikation	Endbericht Belegexemplare der erstellten Medien: Magazin Flussblicke, 2 Varianten des Einlegeflyers Medien liegen beim RhFV (Dr. Molls) vor

