

Fischfauna in Mosel und Saar

– Bestandsaufnahme –



IKSMS

Internationale Kommissionen
zum Schutze der Mosel und der Saar

Commissions Internationales
pour la Protection de la Moselle et de la Sarre

CIPMS

Impressum

Herausgeber: Internationale Kommissionen
zum Schutze der Mosel und der Saar (IKSMS)
Sekretariat
Güterstraße 29a
D - 54295 Trier
Tel.: 0651-73147
Fax: 0651-76606
e-mail: IKSMS-CIPMS@t-online.de
Internet: <http://www.iksms-cipms.org>

Fotos: Conseil Supérieur de la Pêche
Dr. R. Berg, Langenargen
L. Kroll, SGD Nord, Trier
Georges Paté, Metz
D. Assfeld, IKSMS

Erscheinungsdatum: Juli 2000

Redaktion: Conseil Supérieur de la Pêche, Metz

Übersetzung: S. Brünicke, IKSMS

Fischfauna in Mosel und Saar

– Bestandsaufnahme –



IKSMS

Internationale Kommissionen
zum Schutze der Mosel und der Saar

Commissions Internationales
pour la Protection de la Moselle et de la Sarre

CIPMS



INHALT

1. EINLEITUNG	5
2. ERZEUGER UND VERWAHRER DER DERZEITIGEN DATEN	6
3. BESTEHENDE FISCHMESSPROGRAMME	
3.1. Art der Meßprogramme und verfügbare Daten (pro Behörde)	7
3.2. Erfassung und Art der verfügbaren Daten.....	8
3.3. Periodizität und Fortbestand der aktuellen Programme	9
4. FISCHARTENBESTAND	
4.1. Verwendete Daten	11
4.2. Bestandsaufnahme der vorhandenen Arten	11
4.3. Historische Entwicklung.....	14
4.4. Überblick über den Fischartenbestand der Mosel	16
4.5. Überblick über den Fischartenbestand der Saar	16
5. SCHLUSSFOLGERUNGEN.....	17
KARTEN - TABELLEN - ABBILDUNGEN	
Karte 1. Quellen der aktuellen Daten.....	21
Karte 2. Derzeitige Programme	22
Karte 3. Probestellen.....	23
Tabelle 1. Durch Fang bestimmte Arten in Mosel (1989-1991) und Saar (1995)	24
Tabelle 2. Vergleich des gegenwärtigen und des historischen Fischartenbestandes ..	25
Tabelle 3. Liste der 1868 in Mosel und Saar vorhandenen Arten, die heute (1989-1991 bzw. 1995) nicht mehr vorgefunden wurden	26
Tabelle 4. Fischartenbestand der Mosel (1989-1991)	27
Tabelle 5. Fischartenbestand der Saar (1995).....	28
Abbildung 1. Mosel, häufigste Arten	29
Abbildung 2. Mosel, wichtigste rheophile Arten.....	29
ANLAGE	
Stauhaltungen an Mosel und Saar	32



• Veranlassung

Die Internationalen Kommissionen zum Schutze der Mosel und der Saar (IKSMS) möchten über ein leistungsfähiges und kohärentes Beobachtungsnetz an der Mosel (obere Grenze: Châtel-Nomexy) und der Saar (obere Grenze: Keskastel) verfügen.

Dieses Beobachtungsnetz soll es ermöglichen, den Zustand des Ökosystems zu bewerten und seine durch positive und negative anthropogene Faktoren beeinflusste Entwicklung zu messen. Es soll aus der Zusammenlegung der einzelnen nationalen und regionalen Beobachtungsnetze resultieren.

Diese Vorgehensweise gilt für alle Kompartimente des Ökosystems, darunter auch die Fischfauna.

Der vorliegende Beitrag behandelt die Bestandsaufnahme, die Analyse und die Zusammenfassung der nationalen und regionalen Beobachtungsnetze für die Fischfauna an Mosel und Saar.

• Verfahrensweise

Die aktuellen Kenntnisse stammen:

- aus der Zusammenfassung vorangehender Arbeiten,
- aus systematischen Rücksprachen mit den einzelnen *Datenerzeugern und -verwahrern*.

Es wird untersucht, inwieweit die *bestehenden Meßprogramme* zu einem solchen Beobachtungsnetz beitragen können, und zwar:

- abhängig von der *Art der Daten und der Datenerfassung*,
- abhängig von ihrer *Periodizität und Dauer*.

Eine Zusammenstellung der Ergebnisse aus Elektrofischungen, die von den verschiedenen Behörden durchgeführt wer-

den, ermöglicht eine erste grobe Bestandsaufnahme des derzeitigen *Fischbestandes an Mosel und Saar*.

Die heutigen Arten werden insbesondere mit dem *historischen Fischbestand* verglichen.

Aus dieser Untersuchung kann eine erste Reihe von technischen Beobachtungen im Hinblick auf ein *internationales Beobachtungsnetz* abgeleitet werden.



2. Erzeuger und Verwahrer der derzeitigen Daten

Fünf Behörden besitzen derzeit Daten zum Fischbestand und -arteninventar von Mosel und Saar (Karte 1):

- **Frankreich**

Conseil Supérieur de la Pêche (CSP)
Délégation Régionale Champagne-Ardenne, Lorraine, Alsace.

- **Luxemburg**

Administration des Eaux et Forêts

- **Deutschland, Rheinland-Pfalz**

Ministerium für Umwelt und Forsten
Rheinland-Pfalz – Oberste Fischerei-
behörde

Bezirksregierung Trier

- **Deutschland, Saarland**

Ministerium für Umwelt, Energie und
Verkehr – Oberste Fischereibehörde

Staatliches Institut für Gesundheit und
Umwelt (SIGU)

Fischereiverband Saar e.V.

- **Deutschland, auf Bundesebene**

Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV)

– Bundesanstalt für Gewässerkunde
(BfG)

– Wasser- und Schifffahrtsamt (WSA) Trier



Foto Nr. 1 Berufsfischer



3.1. Art der Meßprogramme und verfügbare Daten (pro Behörde)

• Frankreich, CSP

Das zwischen 1992 und 1994 eingerichtete „Nationale Netz für Hydrobiologie und Fischerei“ (Réseau Hydrobiologique et Piscicole National, R.H.P.) ist ein vertraglich festgelegtes Beobachtungsnetz (Abkommen mit der Agence de l'Eau Rhin-Meuse).

Auf den von den IKSMS (Internationale Kommissionen zum Schutze der Mosel und der Saar) beobachteten Strecken wird die Mosel bei Châtel-sur-Moselle, Tonnoy, Pont-à-Mousson (zwei Untersuchungsstellen ober- und unterhalb des Wehres), Uckange, Koenigsmacker (zwei Untersuchungsstellen ober- und unterhalb des Wehres) und Berg-sur-Moselle untersucht; die Saar bei Willerwald.

An jeder dieser Stationen werden jedes Jahr zwei bis drei stichprobenartige Elektrofischungen durchgeführt (gewöhnlich per Boot auf einer Fläche von durchschnittlich 2000 m²).

Ferner wurden 1996 zwei Moselfischpässe (Koenigsmacker und Chaudeney) kontrolliert. Der CSP möchte diese Art von Beobachtung in den nächsten Jahren fortführen.

Es wird daran erinnert, daß der CSP auch Daten aus Sonderfischmeßprogrammen an Mosel und Saar besitzt (seit 1985).

All diese Daten liegen auf Datenträgern vor.

• Luxemburg, Eaux-et-Forêts

Die vorhandenen Moseldaten stammen aus einer allgemeinen Untersuchung, die ein deutsches Fachbüro in den Jahren 1988-1989 durchgeführt hat. Ziel war es, eine Zustandsbeschreibung der Grenzgewässer Luxemburgs (Mosel, Sauer, Our) zu erstellen. Dazu wurden 14 Probestellen der Mosel durch Elektrofischung untersucht. Im September 1996 wurde eine neue Un-



Foto Nr. 2 Elektrofischung

tersuchung gleicher Art gestartet. Sie soll dazu dienen, eine ichthyofaunistische Kartierung der Fische, Neunaugen und Flußkrebse des Großherzogtums Luxemburg als Referenzwerk an der Schwelle eines neuen Jahrtausends zu erstellen. Es wurden an der Mosel 12 Probestellen durch Elektrofischung und ergänzend durch Netzfischung eingehend untersucht.

Die Daten aus den Jahren 1988-1989 sind nur in Form eines Abschlußberichtes erhältlich, aber die Daten aus 1996 sollen auf Datenträgern vorliegen.

• Deutschland, Rheinland-Pfalz

Hier stammen die Daten aus Sonderprogrammen, die von der Mosel durch die BfG 1989-1991 und von der Saar 1995 durch die Bezirksregierung Trier erhoben worden sind. Es wurden stichprobenartige Elektrofischungen (per Boot auf einer Länge von ca. 200 m) durchgeführt.

Diese Daten sind in überarbeiteter Form in das Fischartenkataster Rheinland-Pfalz eingegangen und daher auch auf Datenträger erhältlich.

Auf den Moselabschnitt, der mit dem Großherzogtum Luxemburg gemeinsames Grenzgewässer darstellt, wird im Beitrag Luxemburgs eingegangen. Für diesen Gewässerabschnitt gibt es zwischen den



3. Bestehende Fischmeßprogramme

beiden Ländern eine gemeinsame Datenbank.

Es sind keine regelmäßigen Untersuchungen im Sinne eines Beobachtungsnetzes vorgesehen.

• Deutschland, Saarland, SIGU

Die aktuellen Saar-Daten (1995) wurden im Rahmen des Fischereiprogramms Saar erhoben. Dieses auf acht Jahre ausgelegte Programm wurde 1989 ins Leben gerufen und soll zur Erstellung eines Fischatlas' für alle saarländischen Fließgewässer führen.

Mittels umfangreicher Elektrofischungen vom Boot aus wurde die gesamte Saar eingehend untersucht. Die Untersuchungsabschnitte entsprechen den Stauhaltungen der Saar. Die Ergebnisse wurden pro Stauhaltung angegeben.

Diese Saar-Daten (1995) sind in einem Synthesebericht zusammengefaßt und sind auf Datenträgern erhältlich.

Die Fortschreibung des Fischereiprogramms Saar ist vorgesehen.

• Deutschland, WSA/BfG

Es wurden in der Zeit von 1989 bis 1991 in verschiedenen Stauhaltungen der Mosel Elektrofischungen (insgesamt 122 Befischungen) auf jeweils ca. 200 m Befischungsstrecke, meist vom Boot aus, durchgeführt. Die Daten sind auf Fischbestands-Erfassungsbögen zusammengestellt sowie tabellarisch und teilweise graphisch in Berichten ausgewertet. Die Daten liegen nicht auf Datenträgern vor.

Ferner liegen vorläufige Zwischenergebnisse von fischökologischen Untersuchungen zu bestimmten Leitwerken in der Mosel vor, die aber noch nicht im einzelnen ausgewertet sind. Diese Untersuchungen werden 1997 intensiviert.

Es sind keine regelmäßigen Untersuchungen im Sinne eines Beobachtungsnetzes vorgesehen.

3.2. Erfassung und Art der verfügbaren Daten

Der überwiegende Teil der Daten stammt aus Elektrofischungen per Boot.

Die Probenahmen und die Protokolle sind jedoch von Behörde zu Behörde sehr unterschiedlich.

Die Anzahl der gefangenen Fische pro Art ist eine Information, die bei jedem Fischfang verfügbar ist. Dagegen gibt es viele Unterschiede bei der Sammlung und Verfügbarkeit von morphometrischen Daten (Größe und Gewicht der gefangenen Fische).

Der Datensatz, der aus einer jeden Stichprobe resultiert (Anzahl von Individuen dieser Fischart pro Tag und Fangort), liefert nur eine Momentaufnahme des Bestandes. Um sich einen Gesamtüberblick über diese Bestände zu verschaffen, verfolgen die einzelnen Behörden unterschiedliche Strategien:

- Erhöhung der Beprobungszahl
 - a) entweder zeitlich gesehen (mehrere Befischungen pro Jahr, v.a. beim CSP),



Foto Nr. 3 Biometrie

3. Bestehende Fischmeßprogramme



- b) oder räumlich gesehen (mehrere benachbarte Probestellen, v.a. bei WSV/BfG),
- „intensivere“ Befischung und ergänzende Befischungsmethoden
 - a) entweder durch Ergänzung der Daten der Elektrofischung durch die behördlich vorgeschriebenen Fangstatistiken (Saarland)
 - b) oder durch andere ergänzende Befischungen der Probestellen (hauptsächlich Netzbefischungen in Luxemburg).

Ergänzend zu den bisherigen wissenschaftlichen Untersuchungen beginnt man, auch an den Fischpässen den Bestand zu beobachten (v.a. beim CSP, Bezirksregierungen Trier und Koblenz).

Schließlich profitiert jede Behörde von den Informationen ihrer Leute vor Ort und der Fischer. Auch diese Art der Datensammlung kann gegebenenfalls vertraglich vereinbart werden.

3.3. Periodizität und Fortbestand der aktuellen Programme

Grundlage eines Beobachtungsnetzes sind chronologische Aufzeichnungen, die auf regelmäßigen, zeitlich unbegrenzten Untersuchungen an denselben permanenten Stellen basieren. In dieser Hinsicht lassen sich die Programme – je nach Periodizität – in drei Gruppen einteilen (Karte 2).

• Offizielle regelmäßige Programme

Diese Programme beruhen auf der Untersuchung derselben Probestellen in regelmäßigen Abständen. Sie sind zeitlich nicht begrenzt. Mit dem französischen *Réseau Hydrobiologique et Piscicole* gibt es bereits ein solches Beobachtungsnetz. Es basiert auf einfachen, jedoch häufigen Untersuchungen (2-3 stichprobenartige Elektrofischungen pro Jahr) an einigen Probestellen.



Foto Nr. 4 Fischpaß

• Unregelmäßige Programme

Die Untersuchungen erfolgen nicht auf vertraglicher Basis und nicht auf lange Sicht. Dennoch sind sie im Rahmen eines koordinierten Programmes oder eines grundlegenden Kenntniserwerbs über die Fischbestände zu sehen („Atlas“), was eine mehr oder weniger häufige Fortschreibung erfordert.

Die 1988-89 durchgeführten und 1996 wieder aufgenommenen Untersuchungen sind ein Beispiel „stillschweigender“ Periodizität für die Neuauflage des luxemburgischen Fischfauna-Atlas'. Auch das Fischerprogramm Saar, das alle saarländischen Gewässer auf eine Dauer von 8 Jahren erfaßte, könnte neu aufgelegt werden; dies ist zur Zeit jedoch noch nicht sicher.

• Sonderprogramme

Die Untersuchungen werden im Rahmen von Sonderprogrammen nach angemessenen Protokollen durchgeführt (zum Beispiel Vertiefung der Mosel, Beweissicherungen). Diese Untersuchungen geben Aufschluß über den Fischbestand zu einem bestimmten Zeitpunkt.





4.1. Verwendete Daten

Die vorhandenen Daten stammen vor allem aus den Jahren 1989-1991 (Mosel) und 1995 (Saar).

Die Zusammensetzung des Fischbestandes in der Mosel wird an 18 Probenahmestellen erfaßt (Karte 3), und zwar ausgehend von ausgewählten Elektrobefischungen durch die WSV und die BfG (1989 bis 1991) ab der französisch-luxemburgischen Grenze und von Befischungen in Frankreich durch den CSP im selben Zeitraum.

Bei der Festlegung dieser Probenahmestellen wurden die einzelnen Stauhaltungen an der Mosel sowie die vorhandenen Daten berücksichtigt: Jede Stelle ergibt sich aus der Zusammenlegung mehrerer Proben an eng benachbarten Fangstellen (WSV/BfG) und/oder zu unterschiedlichen Zeiten (WSV/ BfG und CSP). Für jede dieser Stellen wird die Fischzahl pro Art in Prozent der Gesamtzahl ausgedrückt.

Da im Zeitraum 1989 bis 1991 sehr viele Befischungen durchgeführt wurden, liefert diese Methode trotz unterschiedlicher Probenahmeprotokolle und -pläne ein vereinfachtes Bild des Fischbestandes.

- Die Zusammenlegung der Proben ermöglicht es, für jede Probestelle ein Maximum der vorhandenen Arten zu bestimmen.
- Der prozentuale Anteil jeder Art sagt etwas aus über die relative Abundanz dieser Art.

An der Saar wurde der Fischartenbestand an 13 Probestellen bzw. Gewässerstrecken untersucht (Karte 3). Die Daten des Saarlandes stammen aus Elektrobefischungen des Fischereiverbandes Saar im Rahmen der Untersuchungen zum Fischereiprogramm der Obersten Fischereibehörde. Hinzu kommen flußaufwärts die Daten des CSP (1995 zwei Befischungen an einer

Probestelle) und flußabwärts die Daten aus Elektrobefischungen durch die Bezirksregierung Trier (1995: drei Probestellen mit je 2-3 Proben).

Wie für die Mosel wurden auch hier die Proben zusammengelegt (SIGU/ CSP/ Bezirksregierung Trier) und die Fischzahl pro Art in Prozent der Gesamtzahl ausgedrückt.

4.2. Bestandsaufnahme der vorhandenen Arten

Aus allen berücksichtigten Befischungen ergeben sich 28 Arten in der Mosel und 29 in der Saar.

25 Arten kommen in beiden Flüssen vor; sie gehören acht Familien an (Tabellen 1, 4 und 5):

- **Salmonidae**: Meerforelle und Bachforelle,
- **Esocidae**: Hecht,
- **Cyprinidae**: Brachsen, Ukelei, Barbe, Blicke, Karausche, Nase, Karpfen, Gründling, Döbel, Hasel, Elritze, Bitterling, Rotaugen, Rotfeder und Schleie,
- **Cobitidae**: Bachschmerle,
- **Anguillidae**: Aal,
- **Gasterosteidae**: Dreistachliger Stichling,
- **Centrarchidae**: Sonnenbarsch,
- **Percidae**: Flußbarsch, Kaulbarsch und Zander.

Die anderen gefangenen Arten sind :

- Schneider (Cyprinidae), Zwergwels (Ictaluridae) und Groppe (Cottidae) in der Mosel,
- Regenbogenforelle (Salmonidae), Aland (Cyprinidae), Giebel (Cyprinidae) und Wels (Siluridae) in der Saar.



4. Fischartenbestand



Foto Nr. 5 Aal (*Anguilla anguilla*)

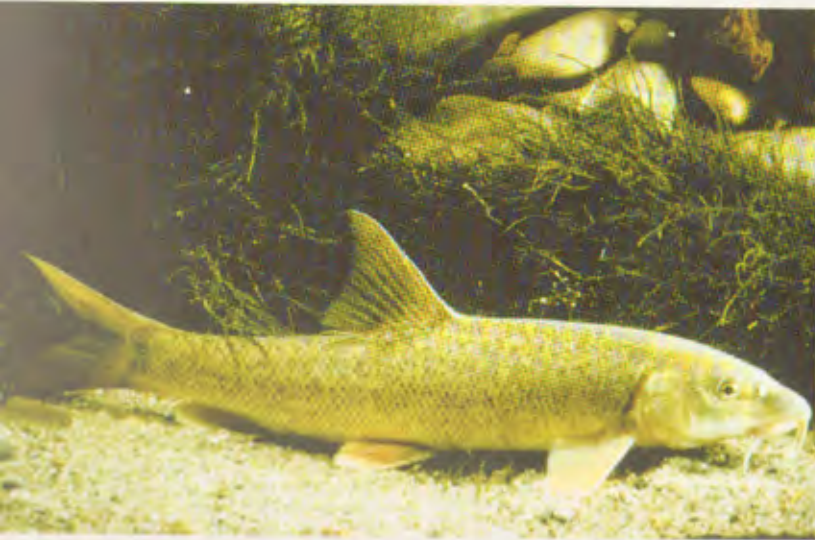


Foto Nr. 6 Barbe (*Barbus barbus*)



Foto Nr. 7 Döbel (*Leuciscus cephalus*)

4. Fischartenbestand



Nr. 8 Gründling (*Gobio gobio*)



Nr. 9 Hecht (*Esox lucius*)



Nr. 10 Nase (*Chondrostoma nasus*)



4. Fischartenbestand

4.3. Historische Entwicklung

Der aktuelle Fischartenbestand in Mosel und Saar wird mit der Artenliste von GEHIN aus dem Jahr 1868 (nach „Les poissons de la Moselle“ LUMET, 1992) für diese beiden Flüsse verglichen (Département Moselle) (Tab. 2).

Mit Ausnahme von Aal und Meerforelle steigen die meisten großen Wanderfischarten heute nicht mehr mosel- und saar-

aufwärts, während 1868 in diesen beiden Flüssen folgende Arten vorkamen (Tab. 3):

- Flußneunauge,
- Meerneunauge,
- Maifisch (*Alosa alosa*)
- Finte (*Alosa fallax*)
- Lachs.

GEHIN verweist außerdem im Jahr 1868 in der Mosel auf

- Stör und
- Flunder.

Folgende 1868 weitverbreitete Süßwasserarten werden in Mosel (1989-1991) und Saar (1995) ebenfalls nicht mehr gefangen:

- Steinbeißer,
- Schlammpeitzger,
- Quappe,
- Bachneunauge.

Drei weitere Arten, die ebenfalls 1868 in der Mosel beobachtet wurden, werden 1989-91 auf der gesamten untersuchten Strecke nirgends mehr vorgefunden:

- gemeine Äsche,
- Seesaibling
- Nordseeschnäpel.

Der Schneider wird in der Saar nicht mehr gefangen.

Die gegenwärtig vorhandenen Arten, die 1868 nicht vorgefunden wurden, sind eingeführte bzw. eingeschleppte Arten, vor allem:

- Sonnenbarsch,
- Zergwels,
- Regenbogenforelle,
- Zander,
- Wels.



Foto Nr. 11 Äsche (*Thymallus thymallus*)



Foto Nr. 12 Lachs (*Salmo salar*)



Foto Nr. 13 Flußneunauge
(*Lampetra fluviatilis*)

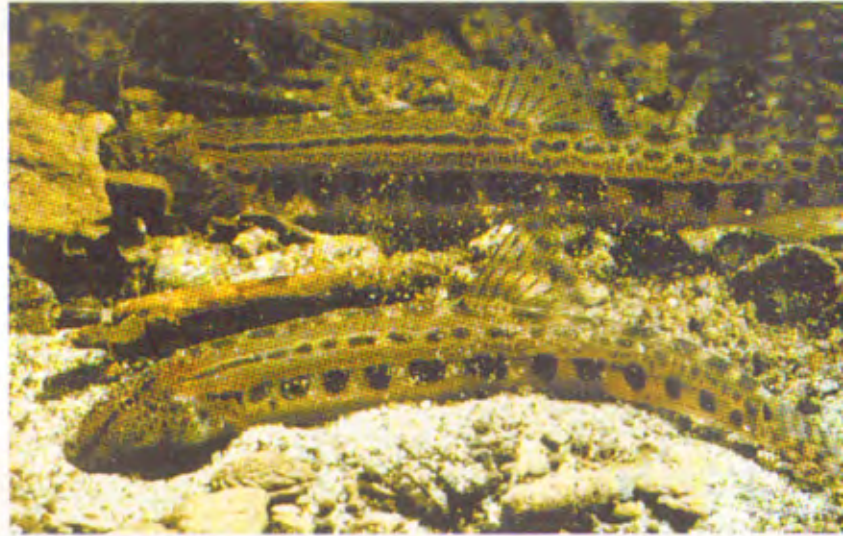


Foto Nr. 14 Steinbeißer
(*Cobitis taenia*)



Foto Nr. 15 Quappe (*Lota lota*)



4.4. Überblick über den Fischartenbestand der Mosel

Drei der 28 beobachteten Arten werden an allen Probestellen vorgefunden : Rotauge, Flußbarsch und Döbel. Vier andere Arten werden sehr häufig beobachtet (mindestens $\frac{3}{4}$ der Probestellen). Es handelt sich um den Aal (nur an den beiden obersten Probestellen nicht vorgefunden), um den Ukelei, den Gründling und den Hasel.

Diese Arten sind auch in den Fangproben am zahlreichsten, vor allem Rotauge (durchschnittlich mehr als 20% des Gesamtbestandes) sowie Flußbarsch, Ukelei und Aal (durchschnittlich mehr als 10% des Gesamtbestandes).

Die Abundanzen an jeder Probestelle können nur Tendenzen anzeigen, sie zeigen aber, daß sich bestimmte Arten zwischen den großen Teilabschnitten der Mosel stark entwickeln:

- die nicht kanalisierte Mosel, von Châtel-Nomexy bis Neuves-Maisons,
- die kanalisierte Mosel, gekennzeichnet durch die Schlingenlösung, von Neuves-Maisons bis Thionville,
- die kanalisierte Mosel unterhalb von Thionville bis zur Saarmündung,
- von der Saarmündung bis Koblenz.

Der Aal, der im Oberlauf nicht gefangen wird, wird stromabwärts immer häufiger vorgefunden ; unterhalb der Saarmündung wird er sehr häufig. Im Unterlauf finden sich auch sehr viel mehr Ukeleien als im Oberlauf (Abbildung 1).

Der nicht kanalisierte Oberlauf wird gekennzeichnet durch eine hohe Anzahl rheophiler Arten und durch Begleitarten der Forelle. Schon ab Neuves-Maisons werden die rheophilen Arten (Hasel, Schneider, Barbe und Nase), außer dem Döbel, seltener (Abbildung 2), und die Begleitarten der Forelle (Groppe, Elritze und Bachschmerle) werden nicht mehr gefangen.

4.5. Überblick über den Fischartenbestand der Saar

Insgesamt werden 29 Arten gefangen, davon 9 an allen Probestellen: Rotauge, Döbel, Ukelei, Barsch, Gründling, Aal, Zander, Schleie und Brachsen. Blicke und Rotfeder sowie Sonnenbarsch und Kaulbarsch sind ebenfalls häufig (mindestens $\frac{3}{4}$ der Probestellen).

Vorherrschende Art ist (methodisch bedingt) das Rotauge: durchschnittlich etwa die Hälfte des Gesamtfanges. Döbel und Ukelei kommen in den Proben ebenfalls sehr häufig vor (durchschnittlich mehr als 10% des Bestandes). Aus den Ergebnissen der Fangstatistik der Fischereibehörden des Saarlandes geht allerdings hervor, daß die Brasse ähnlich häufig ist wie das Rotauge.

Obwohl der Aal an allen Probestellen gefangen wird, scheint er nur im Unterlauf sehr abundant, wo auch der Ukelei am häufigsten vertreten ist. Die geringe Verbreitung des Aals in der Saar verwundert nicht, da die Staustufen der Saar keine für die Aale geeignete Aufstiegsmöglichkeiten haben (im Gegensatz zur Mosel mit bis zu 3 speziellen Aalleitern pro Wehr).



Mosel und Saar sind Gegenstand umfangreicher Untersuchungen auf dem Gebiet der Fischfauna. Die Auswertung der bisher erhobenen Daten bleibt allerdings aufgrund der unterschiedlichen Probenahmeprotokolle und -pläne der einzelnen Partner beschränkt.

Trotzdem hat die Analyse der vorhandenen Daten zeigen können, daß der Fischartenbestand von Mosel und Saar sich deutlich verändert hat:

- zum einen in zeitlicher Hinsicht, wobei insbesondere diadrome Wanderfischarten seit dem letzten Jahrhundert fast völlig verschwunden sind,
- zum anderen in räumlicher Hinsicht, wobei die Veränderung in Stromrichtung nicht nur mit den natürlichen Veränderungen der Bedingungen im Gewässer zusammenhängt.

Diese Veränderungen spiegeln deutlich den anthropogenen Einfluß auf Funktionsfähigkeit und Qualität des Gewässers wider. Angesichts ihrer Position in der Nahrungskette und ihrer Langlebigkeit sind Fische aussagekräftige Indikatoren für den Zustand des aquatischen Ökosystems. Aus diesem Grunde erscheint es zweckmäßig, im Rahmen eines von den IKSMS organisierten Programmes ein Beobachtungsnetz für das Kompartiment Fischfauna einzurichten.

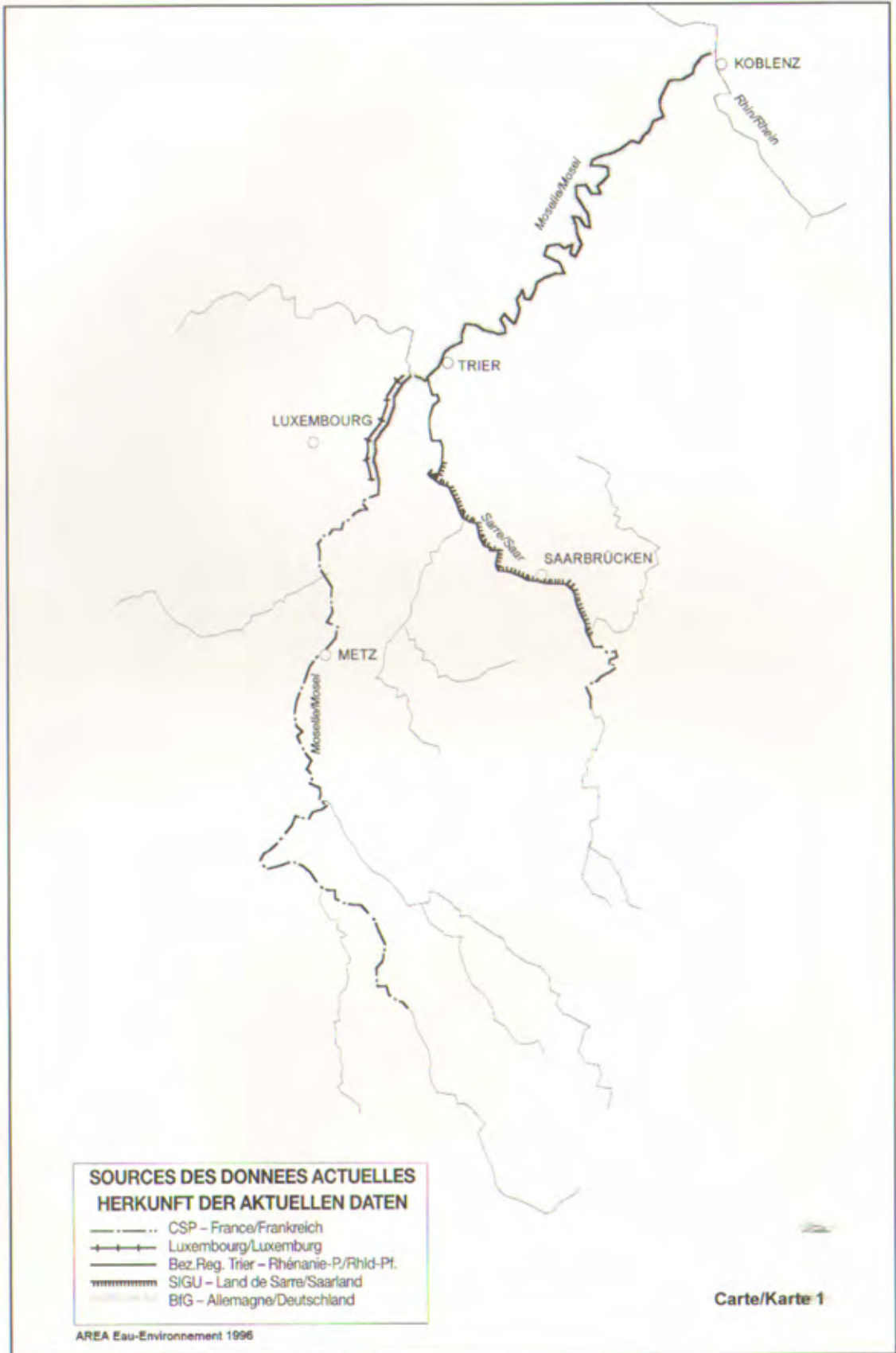
Für dieses Beobachtungsnetz wird es erforderlich sein, die Untersuchungsmethoden der verschiedenen Partner zu harmonisieren. Zu vertretbaren Kosten soll es ausreichende, vergleichbare Informationen liefern, damit auf Gewässerebene räumliche und zeitliche Veränderungen des Fischartenbestandes beurteilt werden können und eine Zustandsbeschreibung möglich ist.

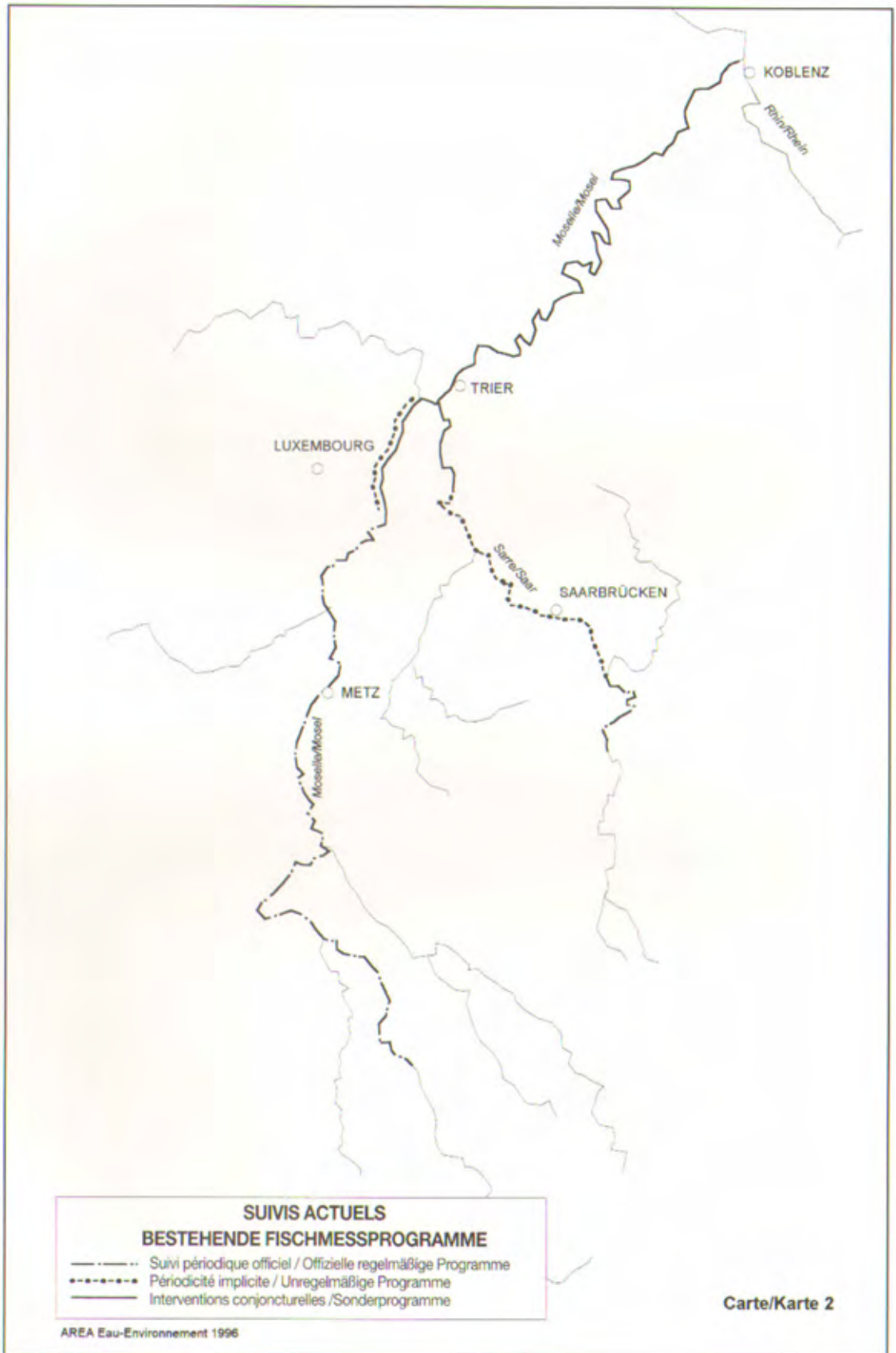
In diesem Hinblick sollte zunächst ein technisches Lastenheft aufgestellt werden, das das anzuwendende Probenahmeprotokoll

(Art der Befischung, Probenahmestellen, Häufigkeit) festlegt, die Datenverarbeitungs- und -aufbereitungsbedingungen bestimmt und die Kosten eines solchen Beobachtungsnetzes abschätzt.



Karten – Tabellen – Abbildungen







STATIONS D'ETUDE RETENUES
PROBEHAHMESTELLEN

Carte/Karte 3

AREA Eau-Environnement 1996



Karten – Tabellen – Abbildungen


Familie Famille	Art Espèce	Deutscher Name Nom allemand	Französischer Name Nom français
Salmonidae	Oncorhynchus mykiss (WALBAUM 1792)	Regenbogenforelle	Truite arc-en-ciel
Salmonidae	Salmo trutta (LINNAEUS 1758)	Meerforelle	Truite de mer
Salmonidae	Salmo trutta f. fario (LINNAEUS 1758)	Bachforelle	Truite de rivière
Esocidae	Esox lucius (LINNAEUS 1758)	Hecht	Brochet
Cyprinidae	Abramis brama (LINNAEUS 1758)	Brachsen	Brème
Cyprinidae	Alburnoides bipunctatus (BLOCH 1782)	Schneider	Spirin
Cyprinidae	Alburnus alburnus (LINNAEUS 1758)	Ukelei	Ablette
Cyprinidae	Barbus barbus (LINNAEUS 1758)	Barbe	Barbeau fluviatile
Cyprinidae	Blicca bjoerkna (LINNAEUS 1758)	Blicke	Brème bordelière
Cyprinidae	Carassius auratus (VALENCIENNES 1844)	Giebel	Carassin doré
Cyprinidae	Carassius carassius (LINNAEUS 1758)	Karausche	Carassin
Cyprinidae	Chondrostoma nasus (LINNAEUS 1758)	Nase	Hotu
Cyprinidae	Cyprinus carpio (LINNAEUS 1758)	Karpfen	Carpe commune
Cyprinidae	Gobio gobio (LINNAEUS 1758)	Gründling	Goujon
Cyprinidae	Leuciscus cephalus (LINNAEUS 1758)	Döbel	Chevesne
Cyprinidae	Leuciscus idus (LINNAEUS 1758)	Aland	Idé mélanote
Cyprinidae	Leuciscus leuciscus (LINNAEUS 1758)	Hasel	Vandoise
Cyprinidae	Phoxinus phoxinus (LINNAEUS 1758)	Eiritze	Vairon
Cyprinidae	Rhodeus sericeus amarus (BLOCH 1782)	Bitterling	Bouvière
Cyprinidae	Rutilus rutilus (LINNAEUS 1758)	Rotaugen	Gardon
Cyprinidae	Scardinius erythrophthalmus (LINNAEUS 1758)	Rotfeder	Rotengle
Cyprinidae	Tinca tinca (LINNAEUS 1758)	Schleie	Tanche
Cobitidae	Noemacheilus barbatulus (LINNAEUS 1758)	Bachschmerle	Loche franche
Siluridae	Silurus glanis (LINNAEUS 1758)	Wels	Silure glane
Ictaluridae	Ictalurus melas (RAFINESQUE 1820)	Zwergwels	Poisson-chat
Anguillidae	Anguilla anguilla (LINNAEUS 1758)	Aal	Anguille
Gasterosteidae	Gasterosteus aculeatus (LINNAEUS 1758)	Dreistachliger Stichling	Epinoche
Centrarchidae	Lepomis gibbosus (LINNAEUS 1758)	Sonnenbarsch	Perche soleil
Percidae	Gymnocephalus cernuus (LINNAEUS 1758)	Kaulbarsch	Grémille
Percidae	Perca fluviatilis (LINNAEUS 1758)	Flussbarsch	Perche
Percidae	Stizostedion lucioperca (LINNAEUS 1758)	Zander	Sandre
Cottidae	Cottus gobio (LINNAEUS 1758)	Groppe	Chabot

Tabelle 1: Bestandsaufnahme der durch Fang bestimmten Arten in der Mosel (1989 - 1991) und der Saar (1995).

Tableau 1: Liste des espèces capturées dans la Moselle (1989 - 1991) et la Sarre (1995).



Arten Espèces	MOSEL - MOSELLE		SAAR - SARRE	
	1868	1989 - 1991	1868	1995
Flussneunauge - Lamproie de rivière	<<<<>>>>		<<<<>>>>	
Bachneunauge - Lamproie de Planer				
Meerneunauge - Lamproie marine	<<<<>>>>		<<<<>>>>	
Stör - Esturgeon commun	<<<<>>>>			
Maifish, Finte - Alose(s)	<<<<>>>>		<<<<>>>>	
Regenbogenforelle - Truite arc-en-ciel				
Seesaibling - Omble chevalier				
Nordseeschnäpel - Outil	<<<<>>>>			
Lachs - Saumon atlantique	<<<<>>>>		<<<<>>>>	
Meerforelle - Truite de mer	<<<<>>>>	<<<<>>>>	<<<<>>>>	<<<<>>>>
Bachforelle - Truite de rivière				
Äsche - Ombre commun				
Hecht - Brochet				
Brachsen - Brème				
Schneider - Spiralin				
Ukelei - Ablette				
Barbe - Barbeau fluviatile				
Blicke - Brème bordelière				
Giebel - Carassin doré				
Karausche - Carassin				
Nase - Hotu				
Karpfen - Carpe commune				
Gründling - Goujon				
Döbel - Chevesne				
Aland - Ide mélanote				
Hasel - Vandoise				
Elritze - Vairon				
Bitterling - Bouvière				
Rotaugen - Gardon				
Rotfeder - Rotengle				
Schleie - Tanche				
Steinbeisser - Loche de rivière				
Bachschmerle - Loche franche				
Schlammpeitzger - Loche d'étang				
Wels - Silure glane				
Zwergwels - Poisson-chat				
Aal - Anguille	<<<<>>>>	<<<<>>>>	<<<<>>>>	<<<<>>>>
Quappe - Lote				
Dreistachliger Stichling - Epinoche				
Neunstachliger Stichling - Epinochette				
Sonnenbarsch - Perche soleil				
Kaulbarsch - Grémille				
Flussbarsch - Perche				
Zander - Sandre				
Groppe - Chabot				
Flunder - Flet	<<<<>>>>			

 Vorhandene Art
Espèce présente

 Langdistanzwanderfisch
Espèce migratrice

Tabelle 2: Vergleich des gegenwärtigen und des historischen Fischartenbestandes.

Tableau 2: Comparaison des peuplements historiques et actuels.



Karten – Tabellen – Abbildungen

Familie	Art	Deutscher Name	Französischer Name
Famille	Espèce	Nom allemand	Nom français
Petromyzontidae	<i>Lampetra fluviatilis</i> (LINNAEUS 1758)	Flussneunauge	Lamproie de rivière
Petromyzontidae	<i>Lampetra Planeri</i> (BLOCH 1784)	Bachneunauge	Lamproie de Planer
Petromyzontidae	<i>Petromyzon marinus</i> (LINNAEUS 1758)	Meerneunauge	Lamproie marine
Acipenseridae	<i>Acipenser sturio</i> (LINNAEUS 1758)	Stör	Esturgeon commun
Clupeidae	<i>Alosa</i> sp.	Maifisch, Finte	Alose(s)
Salmonidae	<i>Salvelinus alpinus</i> (LINNAEUS 1758)	Seesaibling	Ombre chevalier
Salmonidae	<i>Coregonus oxyrhynchus</i>	Nordseeschnäpel	Outil
Salmonidae	<i>Salmo salar</i> (LINNAEUS 1758)	Lachs	Saumon atlantique
Thymallidae	<i>Thymallus thymallus</i> (LINNAEUS 1758)	Asche	Ombre commun
Cobitidae	<i>Cobitis taenia</i> (LINNAEUS 1758)	Steinbeisser	Loche de rivière
Cobitidae	<i>Misgurnus fossilis</i> (LINNAEUS 1758)	Schlammpeitzger	Loche d'étang
Gadidae	<i>Lota lota</i> (LINNAEUS 1758)	Quappe	Lote
Gasterosteidae	<i>Pungitius pungitius</i> (LINNAEUS 1758)	Neunstacheliger Stichling	Epinochette
Pleuronectidae	<i>Platichthys flesus</i> (LINNAEUS 1758)	Flunder	Flet

Tabelle 3: Liste der 1868 in Mosel und Saar vorhandenen Arten, die heute (1989-1991 bzw. 1995) nicht mehr vorgefunden wurden

Tableau 3: Liste des espèces présentes en 1868 et actuellement non capturées ni dans la Moselle (1989 - 1991) ni dans la Sarre (1995).



Espèces - Arten	Echantillons - Probestellen																		
	CHATEL SUR MOSELLE	CHAMAGNE	PONT SAINT VINCENT	AUTREVILLE SUR MOSELLE	PONT A MOUSSON	ARGANGY	UCKANGE	KOENIGSMACKER	PALZEM	GREVENMACHER	TRIER	DETZEM	WINTRICH	ZELTINGEN	SANKT ALDEGUND	FANKEN	MUDEN	LEHMEN	
Meerforelle - Truite de mer																			
Bachforelle - Truite de rivière		0,13									0,06	0,05							
Hecht - Brochet		0,13	0,74				0,98	0,05	0,23		0,10	0,09			4,81			4,98	0,45
Brachsen - Brème			1,65	4,30		0,50	1,71	1,66	0,70	1,39	0,11	0,24			0,96				
Schneider - Spirfin		12,17											0,18					9,13	17,57
Ukelei - Ablatte	4,24	4,64	19,30		7,24		1,46	1,25	11,67	1,39	54,51	19,14	75,40	13,11	8,65	8,31	8,31	9,54	17,57
Barbe - Barbeau fluviatile	6,36	20,58	1,10		2,63		0,49	8,13	1,75	40,28		0,05							
Blicke - Brème bordelaise			0,18	0,72				0,10				0,19	0,09						
Karusche - Carassin				3,58				0,10				0,24						1,66	
Nase - Hotu	2,93	16,31	2,02		3,95			0,10		1,39		0,05							
Karpfen - Carpe commune						0,50		0,15											
Gründling - Goujon	32,52	14,81	2,39	2,87	30,92		1,46	3,21	0,12		3,67	1,44	3,56	0,91	1,92	59,35	4,15		
Döbel - Chevesne	4,56	1,63	8,82	9,68	12,50	20,90	12,93	2,06	7,58	4,17	1,78	3,54	4,83	11,28	7,69	9,50	15,77	1,35	
Hasel - Vandoise	15,40	19,45	0,92		5,92	0,50	1,46	0,50	1,52		0,67	1,20		0,91	1,92	0,30	10,79	5,96	
Elritze - Valron	0,90	0,13																	
Bitterling - Bouvière						0,50													
Rotauge - Gardon	29,42	8,41	34,74	54,84	25,00	6,97	38,78	59,81	9,22	26,39	4,56	17,22	3,13	21,34	1,92	6,53	19,09	7,21	
Rotfeder - Rotengle			0,18	2,15		1,00	0,24	1,66	0,47	1,39									
Schleie - Tanche		0,13	0,55	8,60		0,50		1,00	0,12	1,39	0,17	0,48							
Bachschnurle - Loche franche	1,87	0,50																	
Zwergwels - Poisson-chat				0,36															
Aal - Anguille			0,55	1,08	0,66	7,46	9,76	6,12	19,37	8,33	9,68	19,23	7,60	27,74	50,00	8,90	12,86	33,33	
Dreistachliger Stichling - Epinoche								0,10											
Sonnenbarsch - Perche soleil				3,94		33,33	0,96	0,90		1,39									
Kaulbarsch - Grémille			1,84		1,97			0,10			5,01		1,16	3,05	2,88	1,48	8,30	3,60	
Fussbarsch - Perche	1,39	0,88	24,82	7,53	9,21	28,36	29,51	12,69	46,56	12,50	19,80	36,32	3,94	21,65	19,23	5,64	3,73	13,06	
Zander - Sandre			0,18	0,36			0,24	0,20	0,70										
Groppe - Chabot	0,41	0,13																	

Tabelle 4: Prozentuale Zusammensetzung der Fänge in der Mosel, 1989 - 1991

Tableau 4: Résultats des prospections piscicoles réalisées en 1989-1991 sur la Moselle (exprimés en pourcentage de captures).



Abbildung 1: MOSEL, häufigste Arten

Figure 1: la MOSELLE, espèces les plus abondantes

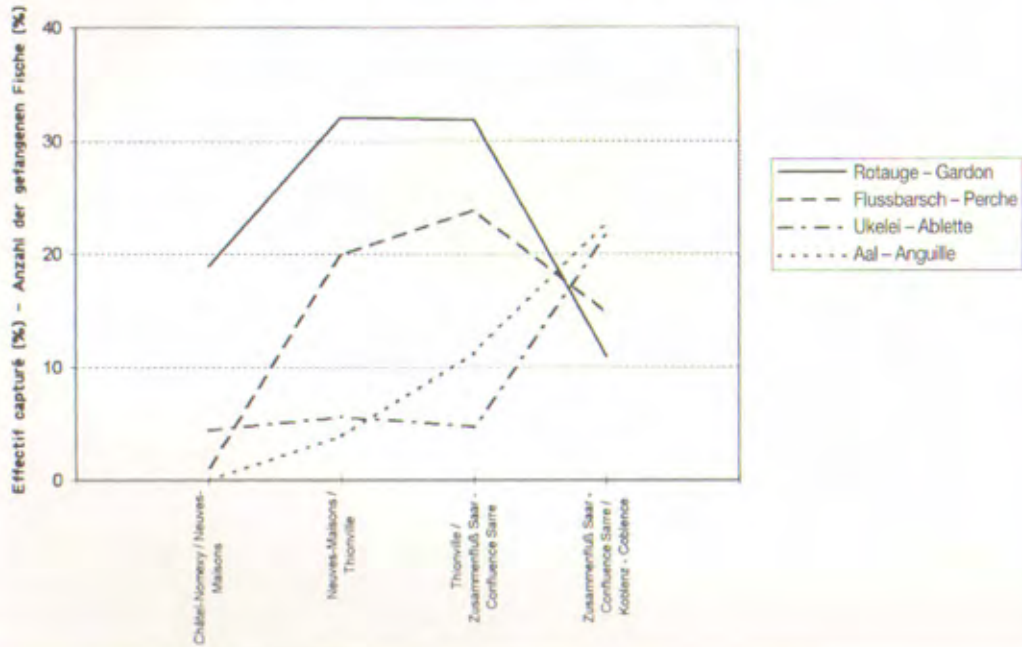
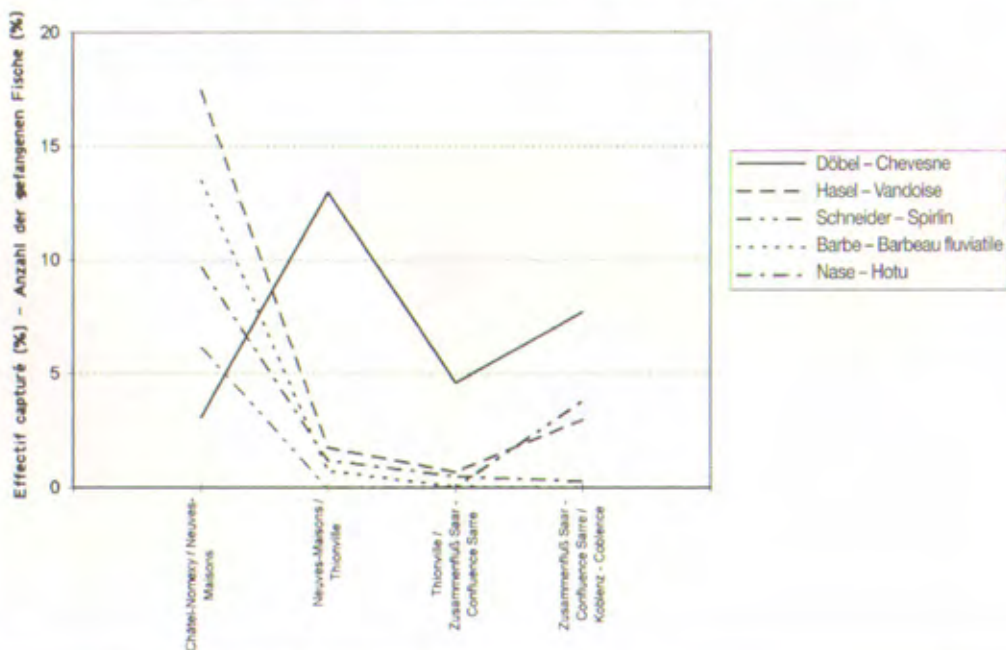


Abbildung 2: MOSEL, wichtigste rheophile Arten

Figure 2: la MOSELLE, principales espèces rhéophiles





Anlage



Anlage

