

Abschlussbericht
über Begleituntersuchungen im Winter 2000/2001

zur

Verordnung zur Abwendung erheblicher fischereiwirtschaftlicher Schäden durch Kormorane sowie zum Schutz der heimischen Tierwelt

Erarbeitet durch die

Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
unter Beteiligung der Arbeitsgruppe Kormoranverordnung

Juni 2001

Redaktionelle Bearbeitung:

J. Baer

K. Blasel

Dr. R. Hamers

Dr. R. Berg

Langenargen, Juni 2001

Zusammenfassung

Die Landesregierung erließ am 02.09.1999 die vierte "Verordnung zur Abwendung erheblicher fischereiwirtschaftlicher Schäden durch Kormorane sowie zum Schutz der heimischen Tierwelt". Sie besitzt fünf Jahre Gültigkeit und tritt im Mai 2004 außer Kraft.

Die Landratsämter können auf Grundlage der Verordnung Gewässer oder Gewässerstrecken ausweisen, an denen vom 01.10. bis zum 15.03. des Folgejahres das Töten von Kormoranen zur Abwendung erheblicher fischereiwirtschaftlicher Schäden und zum Schutz der heimischen Tierwelt gestattet ist.

Im Berichtszeitraum 2000/2001 wurden in insgesamt 37 Landkreisen Gewässer oder Gewässerabschnitte für Vergrämungsabschüsse ausgewiesen (Winter 1999/2000: 37). Davon hatten 22 Landkreise schon im vorangegangenen Berichtszeitraum mehrjährig gültige Allgemeinverfügungen erlassen, drei weitere Landratsämter machten diesjährig von dieser Möglichkeit Gebrauch.

Die Ausweisungen sensibler Bereiche erfolgten wiederum teilweise bereits kurz nach Beginn des erlaubten Vergrämungszeitraumes vorsorglich und unabhängig davon, ob sich zu diesem Zeitpunkt bereits Kormorane an den Gewässern aufhielten, teilweise aber auch erst, nachdem Kormorane auftraten. Wie in der letzten Vergrämungsperiode wiesen einzelne Landratsämter alle Fließgewässer und teilweise auch alle stehenden Gewässer im jeweiligen Landkreis aus. In der Regel wurden die gleichen Gewässer wie im vorangegangenen Winter ausgewiesen.

Insgesamt wurden im Berichtszeitraum 479 Kormorane getötet (Winter 1999/2000: 543). Von diesen Abschüssen erfolgten 140 an großen Flüssen, 142 an kleinen Fließgewässern und 182 an stehenden Gewässern. An Teichanlagen wurden 15 Kormorane erlegt.

An vielen Gewässern wurden vergleichbare oder geringere Kormoraneinflüge als im vergangenen Winter registriert. In einer Vielzahl ausgewiesener Gebiete wurde wiederum von der Möglichkeit der Vergrämungsabschüsse nicht oder nur in geringem Maße Gebrauch gemacht, insbesondere wenn Kormorane in geringer und für die jeweiligen Fischbestände unproblematischer Anzahl einflogen. Somit konnte wie im Berichtszeitraum 1999/2000 erneut eine sachgerechte Handhabung der Verordnung festgestellt werden.

Die Wirkung der erfolgten Vergrämungsabschüsse bestätigte wiederum die Erfahrungen aus den vorangegangenen Wintern. Erfolgten die Abschüsse zu einem Zeitpunkt, an dem sich die Kormorane noch nicht lange am Gewässer aufhielten, kam es zu einem teilweisen oder völligen Abzug der Kormorane. Der Fraßdruck auf Fischbestände konnte damit wiederum in vielen Fällen reduziert oder beseitigt werden. Ebenfalls durchgeführte, nicht letale Vergrämungsmaßnahmen erwiesen sich dagegen wieder als sehr aufwendig und zumeist als wirkungslos, oder sie wirkten nur über einen sehr kurzen Zeitraum.

An ausgewählten Gewässerabschnitten wurden wie im vorangegangenen Jahr begleitende Fischbestandserhebungen durchgeführt. An der Mehrzahl dieser Probestellen wurden im Winter 2000/2001 vergleichbare Kormoraneinflüge wie im Vorjahr registriert.

Fischbestände in Fließgewässerabschnitten, die einem starken Prädationsdruck durch Kormorane unterlagen, zeigten keinerlei Erholung, wobei Gewässerabschnitte mit deutlich geringeren Kormoraneinflügen leichte Tendenzen der Erholung bzw. Bestandsstabilisierung aufwiesen. Ein Ausgleich der in früheren Jahren aufgetretenen Schäden konnte bisher nicht festgestellt werden.

Die Zahl brütender Kormorane und die Anzahl von Brutkolonien in Baden-Württemberg hat in den vergangenen Jahren zugenommen. Die eingesetzte, die Kormoran-Verordnung begleitende Arbeitsgruppe wurde beauftragt, die weitere Entwicklung zu beobachten und über mögliche Schäden an Fischbeständen und Beeinträchtigungen der fischereilichen Nutzung zu berichten.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	I
1 Einleitung	1
1.1 Vorbemerkung	1
1.2 Kormoran-Verordnung, Begleiterlass und Mitglieder der AG Kormoranverordnung.....	1
2 Informationen zum Kormoran	2
2.1 Bestandsentwicklung des Kormorans (<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>) in Europa und Baden-Württemberg	2
2.2 Bisheriger Kenntnisstand über Vergrämungsmaßnahmen.....	3
3 Umsetzung der Verordnung	4
3.1 Festsetzung von Gewässerabschnitten.....	4
3.1.1 Ausweisungen	4
3.1.2 Entscheidungsfindung der Landratsämter	4
3.1.3 Begründungen für Ausweisungen	5
3.1.4 Für Vergrämungsabschüsse ausgewiesene Gewässerbereiche.....	5
3.2 Vergrämungen und Vergrämungsabschüsse	8
3.2.1 Vergrämungsabschüsse.....	8
3.2.2 Effektivität der Vergrämungsmaßnahmen	8
4 Begleitende Fischbestandsaufnahmen in ausgewählten Gewässerbereichen	11
4.1 Auswahl der Probestrecken.....	11
4.2 Methoden.....	12
4.3 Ergebnisse der Befischungen	12
4.3.1 Radolfzeller Aach.....	12
4.3.2 Donau und Schmiechmündung	14
4.3.3 Blau	17
4.3.4 Neckar	18
4.3.5 Eyach	20
5 Bewertende Zusammenfassung zur Umsetzung der Kormoran-VO	21
6 Literatur	24
7 Danksagung	25
ANHANG	
A Ausweisungen	
B Vergrämungsabschüsse	
C Darstellung der Ergebnisse der begleitenden Fischbestandsaufnahmen im Winter 2000/2001	

1 Einleitung

1.1 Vorbemerkung

Am 2. September 1999 wurde für die Winter 1999/2000 bis 2003/2004 die vierte Verordnung zur Abwendung erheblicher fischereiwirtschaftlicher Schäden durch Kormorane und zum Schutz der heimischen Tierwelt erlassen.

Das Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum beauftragte die bisher tätige Arbeitsgruppe, die Durchführung der Verordnung zu begleiten und darüber zu berichten.

Soweit sich grundsätzliche Sachverhalte und Zusammenhänge im Berichtszeitraum nicht verändert haben, wird auf die Ausführungen in den Abschlussberichten der vergangenen Jahre verwiesen.

1.2 Kormoran-Verordnung, Begleiterlass und Mitglieder der AG Kormoranverordnung

Zur Darstellung und Erläuterung der „Verordnung zur Abwendung erheblicher fischereiwirtschaftlicher Schäden durch Kormorane sowie zum Schutz der heimischen Tierwelt“ und des zugehörigen Begleiterlasses wird auf den Abschlussbericht für den Winter 1999/2000 verwiesen.

Die AG Kormoranverordnung setzte sich wie bisher aus Vertretern der nachfolgend aufgeführten Fachbehörden und Verbänden zusammen:

- Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg (Federführung)
- Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum - Referat 26
- Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum - Referat 63
- Fischereibehörden der Regierungspräsidien Stuttgart, Tübingen, Karlsruhe, Freiburg
- Naturschutzreferat des Regierungspräsidiums Freiburg
- Bezirksstellen für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart, Tübingen, Karlsruhe, Freiburg
- Landesfischereiverband Baden-Württemberg
- Landesjagdverband Baden-Württemberg
- Wildforschungsstelle der LVVG Aulendorf
- Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband e. V.

Eine Neubenennung eines Vertreters des Tierschutzbeirates war im Berichtszeitraum noch nicht möglich.

2 Informationen zum Kormoran

Grundlegende Informationen zur Biologie, Nahrung und zum Nahrungsbedarf von Kormoranen wurden in zahlreichen Untersuchungen erarbeitet (siehe Überblick in VELDKAMP, 1997). Eine zusammenfassende Darstellung enthält der Abschlussbericht zur Kormoran-Verordnung 1996/97 (FFS, 1997).

2.1 Bestandsentwicklung des Kormorans (*Phalacrocorax carbo sinensis*) in Europa und Baden-Württemberg

Details zur Bestandsentwicklung des Kormorans während der letzten zwanzig Jahre in Europa und Deutschland sind im Abschlussbericht 1997 zusammengefasst (FFS, 1997). Für den Berichtszeitraum 2000/2001 liegen der Arbeitsgruppe keine Informationen vor, die auf grundlegende Änderungen in den Beständen schließen lassen.

Aufgrund der auf einem hohen Niveau liegenden europäischen Kormoranbestände und um die Idee eines europäischen Kormoran-Management-Plans zu fördern, wurde ein auf zwei Jahre ausgelegtes Untersuchungsprojekt „Reducing the conflicts between cormorants and fisheries on a pan-European scale (REDCAFE)“ gestartet (FAO, 2000).

In Baden-Württemberg wurden flächendeckende Zählungen der Kormoranwinterbestände nach Aussage der BNL Karlsruhe nach 1996/97 nicht mehr fortgeführt, gleichwohl liegen der begleitenden Arbeitsgruppe einzelne Zählungen an den Probestrecken der begleitenden Fischbestandsuntersuchungen und für einzelne weitere Gewässer vor.

Nach ersten Eindrücken von Fischern und Ornithologen wird im Berichtszeitraum in einigen Bereichen von ähnlichen Kormoran-Einflügen wie im vergangenen Winter ausgegangen. In anderen Bereichen wurde von einer etwas bzw. deutlich geringeren Kormoran-Präsenz berichtet.

Zusätzlich wurden an der Brenz im Bereich Itzelberg-Aufhausen übersommernde Kormorane beobachtet.

Demgegenüber existieren ausführliche Daten über Kormoran-Brutpaare in Baden-Württemberg. Danach hat sich die Anzahl der Brutpaare von 5 im Jahr 1994 auf 215 im Jahr 2000 erhöht (BOSCHERT et al. 2000, siehe auch Abbildung 2.1). In Abbildung 2.1. ist die Entwicklung der Brutpaare in Baden-Württemberg seit 1994 dargestellt. Insbesondere die Brutkolonien im Naturschutzgebiet Radolfzeller Aachried am Bodensee-Untersee und am Knielinger See bei Maxau haben sich abermals vergrößert. Diesen Zählungen zufolge ist mit einem Anstieg des Brutbestandes in Baden-Württemberg zu rechnen, wohingegen sich der Brutbestand entlang des Rheines in Hessen stabilisierte und in Rheinland-Pfalz rückläufig ist (BOSCHERT et al. 2000).

Zählungen im Bereich des Bodensee-Untersees ergaben eine Erhöhung der Nesterzahl an der Aachmündung von 3 Nestern im Jahr 1998 auf eine Anzahl von derzeit 48 Nestern im Jahr 2001. Im Jahr 1999 wurden 16 Nester, im Jahr 2000 wurden 34 Nester gezählt (SCHEU 2001).

Die eingesetzte Arbeitsgruppe wurde im Herbst 2000 vom Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum beauftragt, die Entwicklung dieser Brutkolonie zu verfolgen, mögliche Schäden zu dokumentieren und gegebenenfalls Lösungsvorschläge zu erarbeiten.

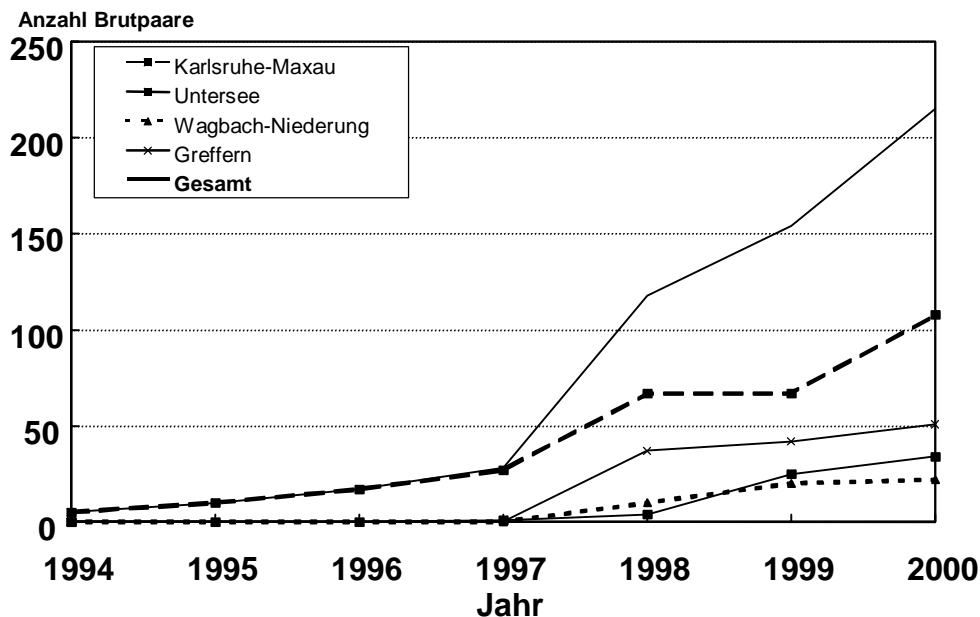


Abbildung 2.1: Entwicklung der Kormoran-Brutpaare in Baden-Württemberg seit 1994, Daten aus BOSCHERT et al. 2000.

Wie bereits in den letzten Wintern konnte auch im Berichtszeitraum wiederum ein frühzeitiges Einfliegen (Anfang bis Mitte September) von Kormoranen in bestimmte Bereiche beobachtet werden.

Am Bodensee-Untersee zeigte sich darüber hinaus, dass seit Ende September nicht nur die Schlafbäume an der Mündung der Radolfzeller Aach belegt wurden, sondern ein Teil der überwinternden Kormorane zusätzlich Schlafbäume an der Hornspitze nutzte. Die Gesamtzahl der überwinternden Kormorane am Untersee erhöhte sich offensichtlich nicht. Gegenüber dem Winter 1999/2000 mit maximal 469 gezählten Kormoranen wurden im Winter 2000/2001 maximal 443 Kormorane gezählt.

2.2 Bisheriger Kenntnisstand über Vergrämungsmaßnahmen

Grundlegend neue Erkenntnisse über die Effektivität letaler und nicht letaler Vergrämungsmaßnahmen sind im Berichtszeitraum nicht bekannt geworden. Für eine zusammenfassende Darstellung sei auf die Abschlussberichte für die Winter 1996/97 und 1997/98 (FFS 1997, 1998) sowie auf VELDKAMP (1997) und VAN DAM & ASBIRK (1997) verwiesen.

3 Umsetzung der Verordnung

3.1 Festsetzung von Gewässerabschnitten

Im Winter 1999/2000 hatten 22 Landratsämter schon mehrjährig gültige Allgemeinverfügungen erlassen (siehe FFS, 2000), so dass im Berichtszeitraum 2000/2001 nur in einigen Landkreisen Gewässer neu ausgewiesen wurden. Die Ausweisungen erfolgten in der Regel wieder frühzeitig, unabhängig davon, ob sich bereits Kormorane an den betreffenden Gewässerabschnitten aufhielten. Einige Landratsämter erließen wiederum erst Allgemeinverfügungen oder Einzelentscheide, nachdem Kormorane an den Gewässern aufgetaucht waren. In der Regel erfolgten diese Ausweisungen dann innerhalb kurzer Zeit. Somit wurde in vergleichbarer Weise verfahren wie im vorangegangenen Winter.

3.1.1 Ausweisungen

Insgesamt wurden, wie im Winter 1999/2000, in 37 Landkreisen Gewässer und Gewässerabschnitte für Vergrämungsabschüsse ausgewiesen. Zusätzlich zu den 22 Landkreisen, in denen bereits im vergangenen Winter Ausweisungen mit mehrjähriger Gültigkeit erfolgten, wiesen im Berichtszeitraum 15 Landratsämter Gewässer und Gewässerabschnitte für Vergrämungsmaßnahmen aus (Tabelle 3.1). Von diesen Landratsämtern ordneten zwei den sofortigen Vollzug der Verfügungen/Entscheidungen an, drei Landratsämter erließen mehrjährig gültige Allgemeinverfügungen. Einzelne Landkreise wiesen alle Fließgewässer, teilweise auch alle stehenden Gewässer aus. Die ausgewiesenen Gewässer und Gewässerabschnitte in den einzelnen Landkreisen sind im **Anhang A**, Tabellen A.1 bis A.4 detailliert aufgeführt.

Da die Gewässerflächen in den verschiedenen Regionen sehr unterschiedlich sind, darf die Zusammenstellung der Daten in Tabelle 3.1 auf keinen Fall als vergleichende Gegenüberstellung der Verhältnisse in den einzelnen Land- und Stadtkreisen verstanden werden.

3.1.2 Entscheidungsfindung der Landratsämter

Die Entscheidungsfindung der Landratsämter erfolgte in vergleichbarer Weise wie in den vergangenen Wintern. Es wird daher auf den Abschlussbericht für 1997/98 verwiesen (FFS, 1998).

Ausweisungen erfolgten bei 24 Landratsämtern über Allgemeinverfügungen (Winter 1999/2000: 23), drei Landratsämter erließen zusätzlich Einzelentscheidungen, bzw. Ergänzungen (Winter 1999/2000: 5); die übrigen zehn Landratsämter wiesen Gewässer bzw. Gewässerabschnitte durch Einzelentscheidungen oder Ausnahmegenehmigungen aus (Winter 1999/2000: 9).

In 16 Landkreisen besaßen die Ausweisungen jeweils bis zum 15. März Gültigkeit (Winter 1999/2000: 17). Die übrigen 21 Landkreise befristeten den Vergrämungszeitraum. Bei 6 Landratsämtern wurde die Befristung nur für einzelnen Gewässer oder Gewässerabschnitte (Winter 1999/2000: 6) festgelegt, 15 Landkreise wiesen Gewässer ausschließlich befristet aus (Winter 1999/2000: 14). Details sind der Tabelle 3.1 zu entnehmen.

Im Landkreis Tübingen durften an den bis zum 15.01. 2001 ausgewiesenen Gewässerstrecken im Zeitraum vom 15.01. bis 15.03. 2001 keine Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt werden.

3.1.3 Begründungen für Ausweisungen

Die Begründungen für Ausweisungen entsprachen denen vergangener Jahre. Im Rahmen dieses Berichtes wird deshalb auf eine detaillierte Aufstellung verzichtet und auf den Abschlussbericht des Winters 1997/98 (FFS, 1998) verwiesen.

3.1.4 Für Vergrämungsabschlüsse ausgewiesene Gewässerbereiche

Die Anzahl ausgewiesener Fließgewässer, stehender Gewässer und Fischzuchtanlagen im Bereich der einzelnen Landratsämter sind in Tabelle 3.1 als Übersicht dargestellt. Im **Anhang A**, Tabellen A.1 bis A.4, sind die im Einzelnen ausgewiesenen Gewässer benannt.

Die getrennte Auswertung von Abschnitten großer und kleiner Fließgewässer wird wie in den bisherigen Berichten vorgenommen. Als große Fließgewässer in Baden-Württemberg sind nachfolgend die Flüsse Rhein, Main, Donau und Neckar bezeichnet. Insgesamt wurden an diesen Flüssen 41 Abschnitte ausgewiesen (Tabelle 3.2).

Im Regelfall sind große Fließgewässer im Sinne der Verordnung als nicht auszuweisende Rückzugsgebiete für Kormorane vorgesehen. Eine Ausweisung scheint im Einzelfall jedoch auch dort gerechtfertigt, da einzelne Bereiche großer Fließgewässer Fischbestände mit hohem Schutzbedarf aufweisen. Dies gilt insbesondere für die Salmonidenstrecken im Oberlauf von Neckar und Donau, Äschenlaichplätze im Hochrhein, Altwässer entlang des Rheins oder Sammelstellen von Langdistanzwanderfischen, wie Lachs und Meerforelle, unterhalb von Staustufen.

Die Ausweisungen am Bodensee-Untersee umfassten wiederum das Rechtsgebiet der Untersee-Fischerei-Ordnung mit Ausnahme der Naturschutzgebiete. Die Ausweisung erfolgte, wie im vergangenen Winter, aufgrund der bisherigen Erfahrungen mit den teilweise erheblichen fischereiwirtschaftlichen Schäden sowie zum Schutz des bedrohten Äschenbestandes.

Tabelle 3.2: Anzahl der ausgewiesenen Abschnitte an großen Fließgewässern oder an diese angebundene Gewässerabschnitte in Baden-Württemberg, aufgelistet nach Regierungsbezirken (Daten aus dem Winter 1999/2000 in Klammern). Aufgrund unterschiedlicher Längen und Flächen ausgewiesener Abschnitte sind die einzelnen Anzahlen nicht miteinander vergleichbar.

	Abschnitte
RP KARLSRUHE	
Altrhein	4 (3)
Neckar	1 (1)
Rhein und Rheinniederungskanal	3 (3)
RP STUTTGART	
Main	3 (3)
Neckar und Neckaraltarme	7 (7)
RP FREIBURG	
Donau	3 (3)
Neckar	2 (2)
Rhein	10 (10)
RP TÜBINGEN	
Donau	5 (5)
Neckar	3 (3)

Tabelle 3.1: Ausweisungsmodi der Landratsämter (A = Allgemeinverfügung, E = Entscheidung, Er = Ergänzung, G = Genehmigung, GS = Gestattung, V = Verfügung, Z = Zulassung) sowie Anzahl der ausgewiesenen Gewässer bzw. Gewässerabschnitte (F = Fließgewässer/Kanäle, S = Stehende Gewässer, A = Fischzuchtanlagen), Daten aus dem Winter 1999/2000 in Klammern, e. J. = eines Jahres bis 2004, jeweils ab 01. Oktober, grau unterlegt: Bereiche, die im Winter 2000/2001 ausgewiesen wurden, hell: Bereiche, die mehrjährig ausgewiesen wurden

	Gültigkeitsdauer		Modus	Sofortiger Vollzug	F	S	A	Bemerkungen
	vom	bis						
RP Karlsruhe								
Calw	08.11.'99	15.02. e. J.	A		1*(1*)	0 (0)	0 (0)	*: Nagold mit Nebenflüssen, max. dürfen 10 Kormorane erlegt werden, Abschussmeldungen jeweils innerhalb von 3 Tagen
Enzkreis	29.10.'99	28.02. e. J.	G		4 (4)	0 (0)	0 (0)	Abschuss erst, wenn mind. 10 Kormorane am Gewässer auftreten; max. dürfen 10 Kormorane/Gewässer und Jahr erlegt werden, darüber hinaus Sondergenehmigung erforderlich, jeweils ab 15.10. e. J.
Freudenstadt	14.10.'00	15.03. e. J.	A		2 (2)	0 (0)	0 (0)	
Karlsruhe	20.10.'00 18.12.'00	15.03.'01 15.03.'01	A E		13 (13)	12 (16)	0 (0)	
Rastatt	11.11.'99 06.06.'01	15.01.bzw. 15.03. e. J. 15.03.e.J.	A E	X	* (*)	* (2 +*) 1	0 (0)	*: Alle Gewässer westl. B 36, mit einigen Ausnahmen; Abschussmeldungen zum 01. des Monats, Rheinbereiche bis 15.01. e. J. Abschussmeldungen zum 01. des Monats
Rhein-Neckar-Kreis	28.11.'00	15.03.'01	V		0 (0)	2 (2)	0 (0)	
Stadtkreis Karlsruhe	04.10.'00	15.03.'01	Z		2 (2)	0 (0)	0 (0)	
Stadtkreis Mannheim	05.01.'01	31.01.'01	E		1 (0)	0 (0)	0 (0)	
Stadtkreis Pforzheim	04.11.'99	15.03. e. J.	V		2 (2)	0 (0)	0 (0)	Abschuss erst, wenn mind. 10 Kormorane am Gewässer auftreten.
RP Stuttgart								
Böblingen	27.10.'99	15.03. e. J.	G		1 (1)	0 (0)	0 (0)	Abschuss erst, wenn mind. 20 Kormorane am Gewässer auftreten, max. 10 Kormorane
Esslingen	20.11.'00	15.03.'01	A		7 (6)	0 (0)	0 (0)	Teilabschnitte des Neckar Altarm bis 28.02.'01, hier dürfen max.10 Kormorane erlegt werden, täglich nicht mehr als 2
Göppingen	11.12.'00	15.03.'01	A		1 (1)	1 (1)	0 (0)	
Heidenheim	02.11.'00	15.03.'01	A		2 (2)	1 (1)	0 (0)	
Heilbronn	09.11.'99	15.01.bzw. 15.03. e. J.	A	X	6 (6)	5 (5)	1 (1)	Fließgewässer und Hochwasserrückhaltebecken bis 15. 01. e. J., stehende Gewässer bis 15. März e. J.
Hohenlohe	24.09.'99	15.03. e. J.	A		2 (2)	0 (0)	0 (0)	
Ludwigsburg	25.10.'99	15.01. e. J.	E		4 (4)	8 (8)	1 (1)	Verlängerung bis 15.03. e. J. möglich, in 2001 teilweise erfolgt, hierbei ausschließlich nicht letale Maßnahmen erlaubt
Main-Tauberkreis	30.09.'99	15.03. e. J. bis 2003	GS		7* (7)	3 (3)	0 (0)	*: an drei Staustufen am Main bis jeweils 1000 m unterhalb, einschließlich Bühnenfelder und Altarme
Rems-Murr-Kreis	18.11.'99	15.03. e. J.	A		2 (2)	0 (0)	0 (0)	
Schwäbisch-Hall	26.11.'99	15.03. e. J.	A		* (*)	0 (0)	0 (0)	*: Alle Fließgewässer 1. und 2. Ordnung

Fortsetzung nächste Seite.

Fortsetzung Tabelle 3.1:

	Gültigkeitsdauer		Modus	Sofortiger Vollzug	F	S	A	Bemerkungen
	vom	bis						
RP Freiburg								
Breisgau-Hochschwarzwald	29.10.'99	15.01. e. J.	A	X	* (*)	* (*)	0 (0)	*: Alle Gewässer mit einigen Ausnahmen
Emmendingen	24.09.'99	15.03. bzw. 31.01. e. J.	A		7 (7)	11 (11)	0 (0)	2 Gewässer bis zum 31.01. e. J.
	30.12.'99	31.01. e. J.	E		1 (1)	0 (0)	0 (0)	bis 31.01. e. J. innerhalb eines 100 m breiten Streifens
Konstanz	23.09.'99	15.03. e. J.	A		7 (7)	5* (5*)	0 (0)	*: einschließlich Untersee
Lörrach	11.10.'99	15.01. bzw. 15.3. e. J.	A		5 (5)	* (0)	* (1)	*:Alle Gewässer 2. Ordnung und alle nicht überspannten Fischzuchtanlagen bis 15.03. e. J.
	17.11.'00	15.01.'01	Er					Rheinkilometer 158,0 - 160,0 und 161,5 - 162,5
Ortenau	15.10.'99	15.03. e. J.	A	X	* (*)	* (*)	0 (0)	*: Alle Gewässer mit einigen Ausnahmen, monatl. Abschussmeldungen
Rottweil	01.10.'00	15.03.'01	A		9 (9)	0 (0)	1 (1)	
Schwarzwald-Baar	29.09.'99	15.01. e. J.	A		9 (9)	2 (2)	0 (0)	
Tuttlingen	30.09.'99	15.01. e. J.	A		2 (2)	0 (0)	0 (0)	
Waldshut	20.10.'00	15.01. e. J.	A	X	5 (5)	0 (3)	0 (1)	
		bis 2002						
RP Tübingen								
Alb-Donau-Kreis	28.09.'00	15.01.'01	A	X	11 (11)	0 (0)	0 (0)	
Biberach	10.11.'00	31.01.'01	A		* (*)	0 (0)	* (*)	*: Alle Fließgewässer und gewerblichen Fischzuchtanlagen
Bodenseekreis	26.10.'00	15.01.'01	E		0 (0)	1 (1)	0 (0)	Maximal dürfen 10 Kormorane erlegt werden, wöchentlich nicht mehr als 3, Zwischenbericht bis 31.12.'00
Ravensburg	11.10.'00	15.03. e. J bis 2003	A		8 (8)	1 (1)	0 (0)	Abschuss am Gottrazhofer Stausee und Argensee bis 15.01.'01
Reutlingen	10.12.'99	15.02. e. J.	A		2 (2)	0 (0)	0 (0)	
Sigmaringen	06.11.'99	15.01. e. J.	A		* (*)	* (*)	0 (0)	*: Alle Fließgewässer und stehenden Gewässer bis 30 ha; im Bereich der Lauchert bis zum 15.03.e.J.
Tübingen	01.09.'00	15.01.'01	E		4 (4)	2 (2)	0 (0)	bei sehr starker Kormoranpräsenz Verlängerung bis 15.03.'01 möglich
Zollernalb-Kreis	09.10.'99	15.01.'01	A		1 (1)	0 (0)	0 (0)	in 2001 bis 15.03. verlängert
Stadtkreis Ulm	21.10.'99	15.03.e.J.	A		7 (7)	2 (2)	0 (0)	

3.2 Vergrämungen und Vergrämungsabschüsse

3.2.1 Vergrämungsabschüsse

In Baden-Württemberg wurden zwischen dem 01. Oktober 2000 und dem 15. März 2001 insgesamt 479 Kormorane erlegt (RP Karlsruhe: 149; RP Stuttgart: 49; RP Freiburg: 162; RP Tübingen: 119) (siehe **Anhang B**, Tabellen B.1 bis B.5).

Die Abschüsse erfolgten sowohl an großen und kleinen Fließgewässern sowie an stehenden Gewässern und Fischzuchtanlagen (Tabellen 3.3 und 3.4). Die Abschusszahlen lagen unter dem Niveau des letzten Winters (543 Abschüsse). In Abb. 3.1 sind die Anzahlen der bei den einzelnen Landratsämtern gemeldeten Kormoranabschüsse im Vergleich zum Winter 1999/2000 dargestellt.

Die Landratsämter Böblingen, Bodenseekreis, Calw, Enzkreis und Esslingen (teilweise) (siehe Tabelle 3.1) legten zahlenmäßige Obergrenzen für Vergrämungsabschüsse fest.

In den Landkreisen Böblingen und Enzkreis sowie im Stadtkreis Pforzheim waren Vergrämungsabschüsse erst gestattet, wenn eine bestimmte Anzahl Kormorane am Gewässer überschritten wurde (siehe Tabelle 3.1).

Tabelle 3.3: Anzahl erlegter Kormorane an Fließgewässern, stehenden Gewässern und Fischzuchtanlagen in Baden-Württemberg; Vergleich mit Winter 1999/2000 in den Regierungsbezirken.
(99/00 = Winter 1999/2000, 00/01 = Winter 2000/2001)

Gewässertyp	RP Karlsruhe		RP Stuttgart		RP Freiburg		RP Tübingen	
	99/00	00/01	99/00	00/01	99/00	00/01	99/00	00/01
Große Fließgewässer	58	53	9	9	63	26	63	52
Kleine Fließgewässer	58	47	29	33	42	21	36	41
Stehende Gewässer	68	49	7	7	82	100	23	26
Fischzuchtanlagen	0	0	0	0	5	15	0	0
Gesamtsumme	184	149	45	49	192	162	122	119

3.2.2 Effektivität der Vergrämungsmaßnahmen

Aufgrund der durchgeführten Abschüsse war es nach vorliegenden Aussagen wieder in vielen Bereichen möglich, fischereiwirtschaftliche Schäden zu verringern bzw. abzuwehren sowie bedrohte Fischbestände zu schützen. Die Beobachtungen bestätigen wiederum die Erfahrungen zur Effektivität von Vergrämungsabschüssen aus den vergangenen Jahren:

- Insbesondere frühzeitig durchgeführte Vergrämungsabschüsse an den jeweiligen Gewässern resultierten innerhalb kurzer Zeit in einer deutlichen und nachhaltigen Verringerung der Kormoranpräsenz oder in einem vollständigen Weiterzug der Vögel.
- Die Fluchtdistanz der Kormorane erhöhte sich stark in den Bereichen, in denen Vergrämungsabschüsse durchgeführt wurden. Die Tiere beflogen solche Gewässer zwar oft noch weiterhin, aufgrund der erhöhten Fluchtdistanz konnten aber in der Regel keine Vergrämungsabschüsse mehr durchgeführt werden.

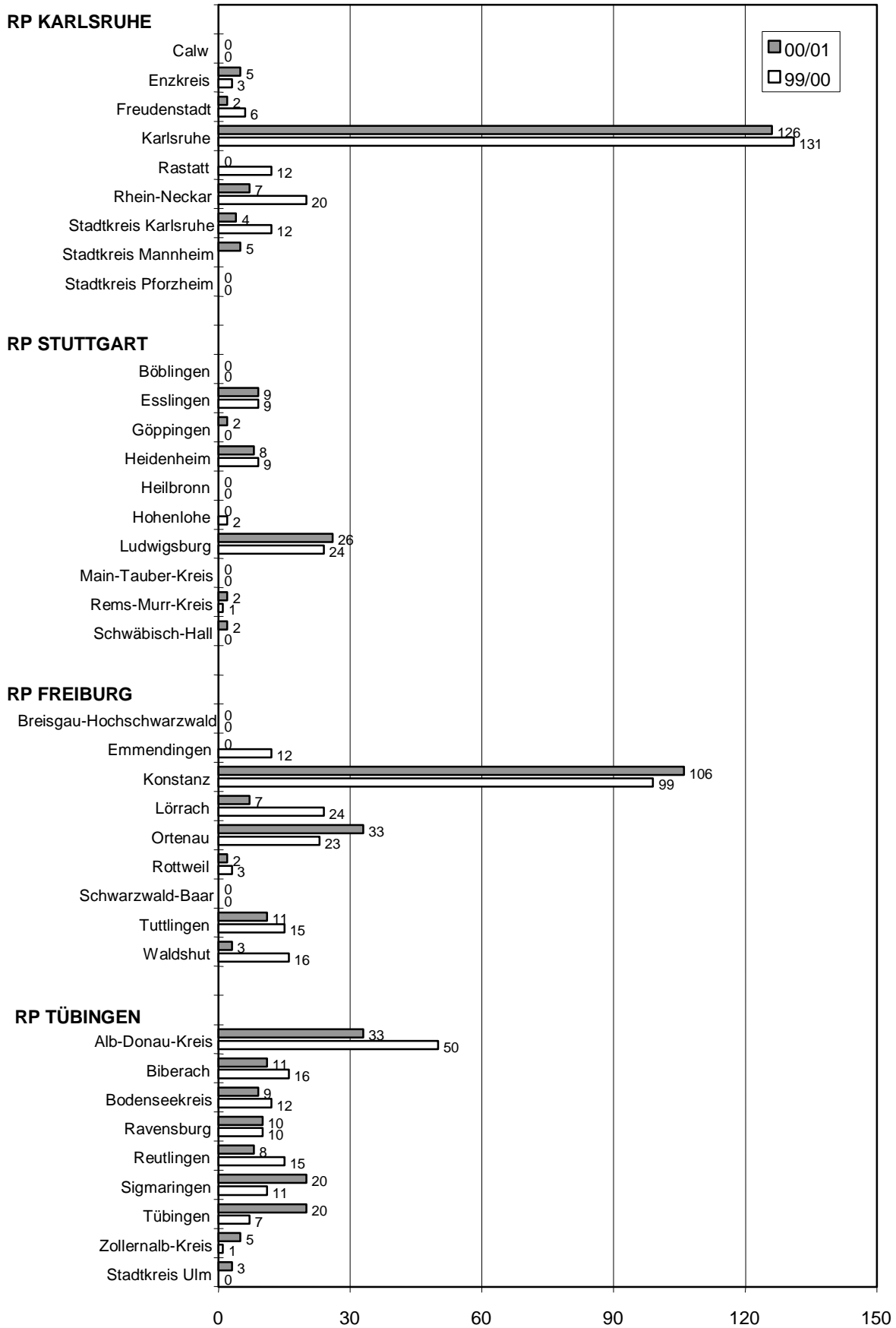


Abb. 3.1: Anzahl der bei den einzelnen Landratsämtern gemeldeten Kormoranabschüsse im Winter 2000/2001, Vergleich mit dem Winter 1999/2000. Es sind nur die Landratsämter aufgeführt, die Gewässerstrecken für Vergrämungsabschüsse festgesetzt haben.

Tabelle 3.4: Anzahl der Abschlüsse an den einzelnen Gewässern in den Regierungsbezirken

RP KARLSRUHE	Abschlüsse	RP STUTTGART	Abschlüsse
Altrheine	49	Alter Neckar	8
Rheinniederungskanal	4	Neckar	1
Äußere Au	8	Brenz	8
Eyach	2	Bühler	2
Fischersgrund und Albkanal „Neue „Alb“	18	Enz	20
Fischwasser „Auf die alte Bach“	5	Fils	1
Niederauwasser	3	Rems	2
Pfinz-Heglach	6		
Würm	5	Neckartalsee	6
		Epplesee	1
Autobahnbaggersee Brühl	4		
Baggersee in Ketsch	3		
Baggersee Streitköpfe	2		
Baggersee Weisenburger	3		
Baggersee nördl. Insel Rott	24		
„Langes Loch“	1		
Mittelgründsloch	2		
Steinwerkweiher	6		
Vereinsgewässer SFV Knielingen	4		
RP FREIBURG	Abschlüsse	RP TÜBINGEN	Abschlüsse
Donau	11	Donau	32
Neckar	2	Neckar	20
Rhein	13		
		Eyach	5
Hegauer / Radolfzeller Aach	8	Große Lauter	1
Kinzig	12	Iller	5
Wutach	1	Lauchert	5
		Nau	3
Baggersee Gifiz	8	Riß	10
Böhringer See	3	Rot	5
Espasinger Weiher	2	Zwiefalter Aach	7
Gnadensee	22		
Sentigsee	2	Andelshofer Weiher	9
Untersee	54	Argensee	7
Zellersee	9	Gottrazhofer Stausee	3
		Zielfinger Baggerseen	7
Eisweiher Karsau	4		
Fischzucht Riegger	11		

4 Begleitende Fischbestandsaufnahmen in ausgewählten Gewässerbereichen

4.1 Auswahl der Probestrecken

Wie bereits in den Vorjahren erfolgten auch im Winterhalbjahr 2000/2001 begleitende Untersuchungen zur Dokumentation der Entwicklung von Fischbeständen in von Kormoraneinflügen betroffenen Gewässerbereichen. Wiederum wurden insgesamt 11 Fließgewässerprobestellen ausgewählt, die vorwiegend der Äschenregion zuzuordnen sind.

Die Donauprobestelle "Zeller Bogen" wurde 2001 aus erwähnten Gründen (siehe Abschlussbericht 2000) nicht mehr in die Begleituntersuchungen miteinbezogen. Die Befischung der Donauprobestelle Riedlingen (seit 2000 erneut innerhalb der Probestrecken aufgenommen) wurde beibehalten.

Fast alle Probestellen wurden im Untersuchungszeitraum 2000/2001 meist je zweimal befischt. Nur an der Probestelle „Schmiechmündung“ war eine zweimalige Befischung aufgrund zu hoher Wasserstände im Winter 2001 unmöglich. Eine Zusammenstellung aller Probestellen sowie der Befischungstermine gibt Tabelle 4.1.

Tabelle 4.1: Zusammenstellung der Probestellen und Befischungstermine für die begleitenden Fischbestandsaufnahmen in von Kormoraneinflügen betroffenen Gewässerabschnitten.

Gewässer	Ort	LRA	Gewässer-region ①	Befischungstermine		Ausweisung in 00/01	Ab-schüsse
Radolfzeller	Beuren	KN	F-Ä	18.10.00	03.05.01	Nein (NSG)	—
Aach	Hausen	KN	Ä	18.10.00	03.05.01	01.10.-15.03.	nein
	Singen	KN	Ä	18.10.00	03.05.01	01.10.-15.03.	nein
Neckar	Rottenburg I	TÜ	Altarm	25.10.00	14.02.01	13.12.-15.01.	ja
	Rottenburg II	TÜ	Ä-B	25.10.00	14.02.01	13.12.-15.01.	ja
Eyach	Trillfingen	BL	Ä	25.10.00	14.02.01	09.10.-15.03.	ja
Donau	Ehingen-Berg	UL	Ä	24.10.00	13.02.01	01.10.-15.01.	ja
	Riedlingen	BC	Ä-B	24.10.00	13.02.01	01.10.-15.02.	nein
	Beuron	SIG	Ä	24.10.00	13.02.01	06.11.-15.01.	ja
Schmiech	Mündung	UL	Ä	24.10.00	--	01.10.-15.01.	nein
Blau	Arnegg	UL	Ä	24.10.00	13.02.01	01.10.-15.01.	nein

①: F = Forellenregion, Ä = Äschenregion, B = Barbenregion.

4.2 Methoden

Alle Fischbestandsaufnahmen wurden mit Hilfe der bereits im Abschlussbericht 1998 erläuterten Methoden durchgeführt. Wie auch in den vorangegangenen Jahren wurden die jeweiligen Befischungsdaten einer Probestelle untereinander und mit den Ergebnissen früherer Bestandsaufnahmen des gleichen Gewässerabschnitts verglichen.

Die Daten zur Kormoranpräsenz wurden von Fischereiberechtigten oder Ortsansässigen abgefragt. Die in den vorangegangenen Jahren festgelegten Kriterien zur Abschätzung von Fischbestandsentwicklungen in den Probestellen wurden beibehalten und sind bereits im Abschlussbericht 1998 näher erläutert.

4.3 Ergebnisse der Befischungen

Im Folgenden erfolgt eine nach Gewässern getrennte Erläuterung der Befischungsergebnisse unter Berücksichtigung der im Winter 2000/2001 ermittelten Kormoranpräsenz und anderer relevanter Einflüsse. Auf eine detaillierte Darstellung der Fangergebnisse wurde im Berichtsteil zugunsten der Übersichtlichkeit verzichtet. Sie können **Anhang C** entnommen werden.

4.3.1 Radolfzeller Aach

Probestellen: Beuren, Hausen, Singen

Kormoranpräsenz im Winter 2000/2001

Im Radolfzeller Aachried wurden zwischen Oktober 2000 und März 2001 bis zu ca. 390 überwinternde Kormorane gezählt. Zwar lag im Schnitt die Zahl der dort anwesenden Vögel leicht unter der des Vorjahres, dieses Bild wird jedoch durch die Aussagen relativiert, dass ab September 2000 ein Teil der überwinternden Kormorane die Ruhebäume im NSG Hornspitz als Schlafbäume belegte. Zählt man diese Tiere hinzu, sind die Zahlen mit dem letzten Jahr vergleichbar. Auch muss auf die stetige Bestandszunahme innerhalb des Aachrieds hingewiesen werden, denn seit 1998 hat sich hier die Anzahl der nistenden Vögel (von drei auf 48 Brutnester) und der Durchzügler stark erhöht. Der Nahrungserwerb dieser Kormorane konzentrierte sich jedoch nahezu vollständig auf den Bodensee-Untersee und Rhein, nur die letzten Flusskilometer der Radolfzeller Aach und ihre Altwässer bis Bohlingen unterlagen einem Fraßdruck. Nach Auskunft der Fischereiausübungsberechtigten wurden dort durchschnittlich vier bis sechs Kormorane beim Nahrungserwerb gesichtet.

Im Bereich der Probestelle Hausen wurden vereinzelt Kormorane gesichtet. Eine Notwendigkeit zur letalen Vergrämung bestand dort nicht, auch wurden trotz Ausweisung der Strecke keine Abschüsse vorgenommen. Anzumerken sei zu dieser Probestelle, dass hier während und vor dem Untersuchungszeitraum Ausbaggerungs- und Mäharbeiten vorgenommen wurden. Ein Einfluss dieser Tätigkeiten auf das Vorkommen von Kormoranen ist durch die hohe menschliche Aktivität

naheliegend. Die Probestelle im Singener Stadtgebiet blieb, wie bereits in den Jahren zuvor, kormoranfrei.

Ein Schlafbaum, der mit durchschnittlich ca. 8-10 Kormoranen von Herbst 2000 bis Frühjahr 2001 besetzt war, befand sich erneut im NSG Weitenried. Von dort aus befliegen die Vögel unter anderem auch die Radolfzeller Aach, insbesondere innerhalb des NSG Weitenried. Die Probestelle Beuren unterlag somit im Gegensatz zu den anderen beiden Probestellen durchaus Kormoraneinflüssen.

Beurteilung der Befischungsergebnisse

Der Fischbestand der Radolfzeller Aach ist durch die beiden Leitfischarten Bachforelle und Äsche geprägt. Während der Bachforellenbestand durch jährlich stattfindende Besatzmaßnahmen gestützt wird, erhält sich der Äschenbestand seit 1996 nahezu ausschließlich durch natürliche Reproduktion.

Die im Untersuchungszeitraum ermittelten Befischungsergebnisse deuten einen leichten Trend zur Bestandsstabilisierung bzw. zur Bestandszunahme der Bachforelle an. Das im Jahre 1999 bei der Bachforelle höchste Herbstfangergebnis seit Beginn der Bestandsuntersuchungen konnte 2000 nahezu wiederholt werden (Abb. 4.1). Ein Anzeichen, das den Trend zur Stabilisierung des Bachforellenbestands bestätigt, könnten die wie im Vorjahr ausgeglichene Längenverteilung sein (Anhang C.1.3). Der Bestand zeigt sich demnach weiter erholt und die früheren Defizite in der Größenklassenverteilung sind mittlerweile aufgeholt. Auf die Möglichkeit, dass diese Erholung auch durch Besatzaktivitäten in den letzten Jahren unterstützt worden sein könnte, sei hingewiesen.

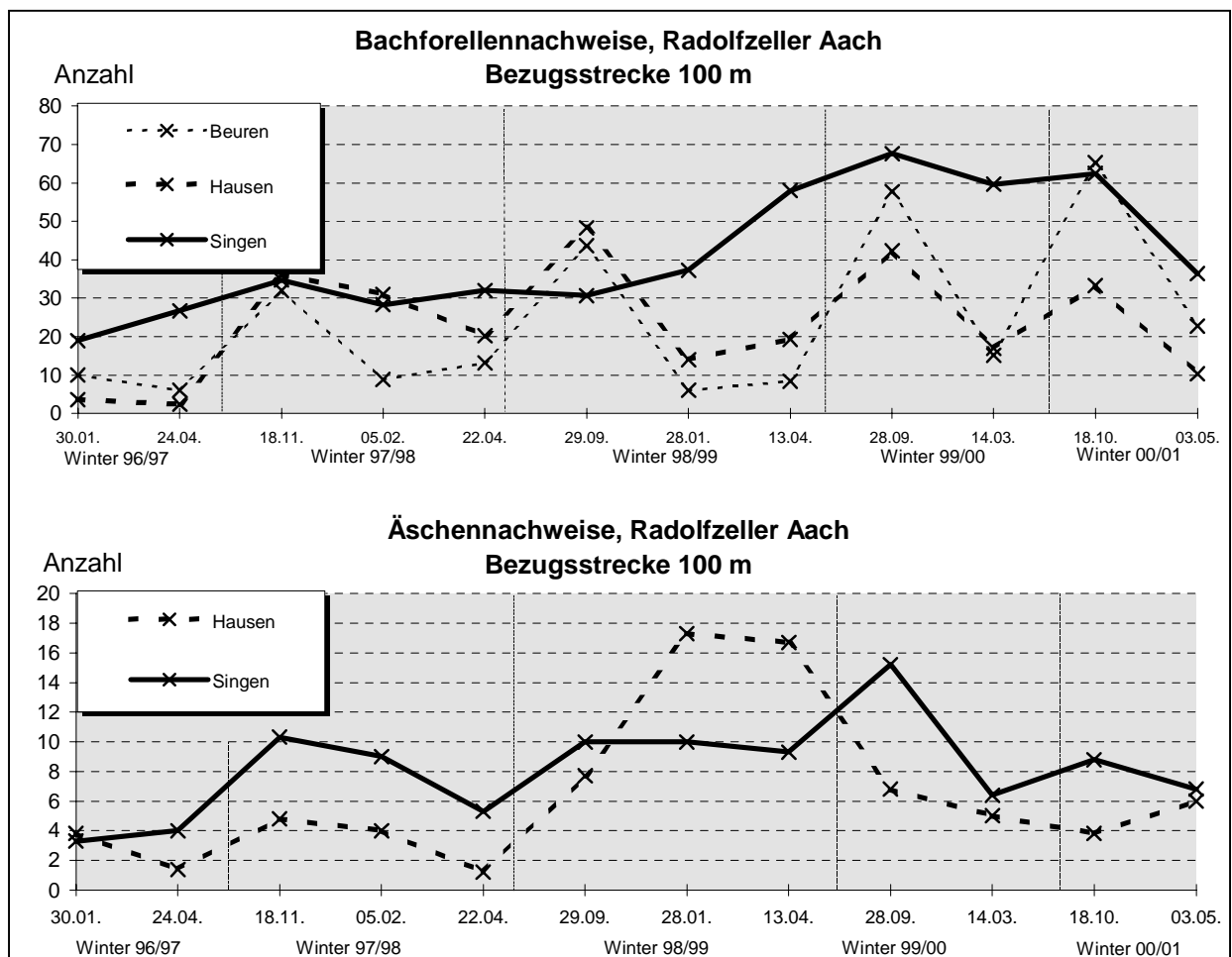


Abbildung 4.1: Übersicht der seit 1997 in verschiedenen Probestellen der Radolfzeller Aach durch die Fischbestandsaufnahmen der Fischereiforschungsstelle nachgewiesenen Bachforellen und Äschen pro 100 m Fließstrecke.

Die Probestellen Hausen hat, wie schon im Vorjahr, die schlechtesten Befischungsergebnisse zu verzeichnen. Auswirkungen auf den Fischbestand können hier aber nicht nur mit der Frequentierung durch Kormorane in Verbindung gebracht werden, auch die in diesem Bereich im Sommer und Herbst 2000 stattgefundenen Baggerarbeiten können negative Auswirkungen auf die Gewässerstruktur (z.B. reduzierte Anzahl an Habitaten) bewirkt haben und noch bewirken. Im Herbst 2000 wies zwar die Befischungsstelle Beuren die im Untersuchungszeitraum höchsten Fangzahlen auf, jedoch muss aufgrund des drastischen Rückganges im Frühjahr 2001 abgewartet werden, ob sich dieses Ergebnis positiv auf die weitere Bestandsentwicklung auswirkt. Weiterhin auffallend sind an der kormoranbeeinflussten Probestelle Beuren die hohe Schwankungen innerhalb der Befischungsergebnisse der letzten Jahre vom Frühjahr und Herbst, die an der kormoranunbeeinflussten Probestelle Singen nicht auftraten. Die deutlich höhere Individuendichte im Herbst lässt vermuten, dass entweder die Bachforellen und Äschen in den Wintermonaten andere Einstandsflächen aufsuchen, oder dass die im Winter durch Kormorane aufgetretenen Fraßschäden nur durch die hohen Besätze ausgeglichen werden können. Die letztgenannte Schlussfolgerung wird durch die Längensklassenverteilung (Anhang C 1.1) der Bachforellen innerhalb dieser Probestelle unterstützt. Ab dem Frühjahr, in welchem in Beuren Bachforellensömmerlinge und/oder –eier eingesetzt werden, baut sich der Bestand in den unteren Klassen kontinuierlich auf. Dieses verdeutlichen die Herbstfangergebnisse mit den hohen Anteilen an Fischen zwischen 11 und 20 cm. Dieser Aufbau setzt sich in den Frühjahrsbefischungen nicht fort, die unteren und darauf aufbauenden Längensklassen erscheinen deutlich unterrepräsentiert. Nur an dieser Probestelle könnte ein Grund für diesen Rückgang die Prädation durch Kormorane sein, da diese als einzige in entsprechendem Umfang befliegen wurde und eine Vergrämung dort nicht möglich war.

Die in den Vorjahren beobachtete Verbesserung des Äschenbestandes scheint sich nicht fortzusetzen. Der Mittelwert fiel mit nur sechs Individuen je 100 m Bezugsstrecke auf ein ähnlich geringes Niveau wie im Winter 97/98 ab. Dieses lässt sich sowohl für die Strecke Hausen als auch für die Strecke Singen, die keinem Prädationsdruck durch Kormorane unterliegt, feststellen.

4.3.2 Donau und Schmiechmündung

Probestellen: Donau: Ehingen-Berg, Riedlingen, Beuron-St. Maurus
Schmiech: Mündung (Ehingen)

Kormoranpräsenz im Winter 2000/2001

a) Raum Ehingen:

Im Raum Ehingen wurden die Vögel durch insgesamt elf Vergrämungsabschüsse weitgehend von der Nahrungsaufnahme abgehalten und traten nur vereinzelt auf. Innerhalb der Probestellen Ehingen-Berg und Schmiechmündung wurden andauernde Brückenarbeiten durchgeführt, daher kann von einer passiven Vergrämung durch menschliche Aktivitäten („Scheuchwirkung“) gesprochen werden. Kormoranschwärme von durchschnittlich 30 bis 40 Individuen waren regelmäßig an einigen Baggerseen des Ehinger Umlandes auszumachen. Die Fischbestände der Probestellen Ehingen-Berg und Schmiechmündung unterlagen demnach kaum einem Fraßdruck.

b) Riedlingen:

Bei Riedlingen kam es ab Anfang Oktober zu ersten unregelmäßigen Kormoraneinflügen in die Donau. Beobachtet wurden zwischen dem 15.10.00 und 23.03.01 zwischen sechs und 100 Tiere pro Tag, im Mittel waren es ca. 40 Kormorane. Es ist anzunehmen, dass diese Kormorane aus den stromabwärts gelegenen Donaubereichen (NSG Donauwiesen) einfliegen. Ab Mitte November bildete sich bei Altheim ein mit ca. fünf Kormoranen besetzter Schlafplatz, der bis Ende Februar

besetzt war. Die dortigen Vögel suchten die umliegenden Donauabschnitte, und damit auch die Probestelle Riedlingen, zum Nahrungserwerb auf. Es wurden keine Vergrämungsabschüsse vorgenommen, eine nennenswerte Auswirkung durch Kormorane auf den Fischbestand der Probestelle Riedlingen ist demnach im Winter 2000/2001 sehr wahrscheinlich.

c) Beuron-St. Maurus:

Beobachtungen über Kormoraneinflüge in die Probestelle Beuron-St. Maurus liegen nur begrenzt vor. Am 27. Februar 2001 wurden zwischen der Landkreisgrenze Sigmaringen bis Beuron 118 Kormorane gezählt. Stärkere Übergriffe auf die Donau wurden durch insgesamt 7 Vergrämungsabschüsse im Bereich Hundersingen bis Beuron verhindert.

Beurteilung der Befischungsergebnisse

a) Raum Ehingen:

Die Bestandssituation der Probestellen Ehingen-Berg (Donau) zeigte im Untersuchungszeitraum 2000/2001 erneut keine wesentlichen Unterschiede zum Vorjahr. Die Probestelle weist einen Fischbestand auf, der sich zwar auf niedrigem Niveau stabilisiert zu haben scheint, jedoch trotz der wiederholt geringen Kormoranpräsenz im Winter noch keine Anzeichen einer nachhaltigen Erholung zeigt. Auch hier sei auf die Problematik der erhöhten Trübung durch Hochwasser und Brückenausbesserungsarbeiten hingewiesen, die eine negative Beeinträchtigung des Befischungsergebnisses bewirkt haben könnte.

Der Angelverein Ehingen besetzte die Donau zwischen Munderkingen und Ehingen im Jahre 2000 mit 10.000 einjährigen Äschen. An dieser Probestelle entsprachen 90% aller gefangenen Äschen der Besatzgröße von 11-20 cm.

In Ehingen-Berg bestehen seit Beginn der Bestandsaufnahme 1996 nach wie vor deutliche Defizite bezüglich der Artenvielfalt und Gesamtabundanz. Besonders auffällig ist dieses Jahr die nur vereinzelt im Fang auftretende Anzahl von Cypriniden (Tab. 4.2). Die Probestelle Schmiechmündung blieb 2001 aufgrund erwähnter Probleme unbeprobt. Das Herbstergebnis zeigt die Tendenz der Vorjahre, eine Verbesserung der Situation ist nicht festzustellen.

Tabelle 4.2: Zusammenstellung aller Befischungsergebnisse aus der Probestelle Ehingen-Berg (ohne Karpfen, Nase und Güster, Nachweise nur 1990); Bezugsstrecke 300 m:

Fischart	1990	1996	1997	19.02.98	15.05.98	30.11.98	04.05.99	18.10.99	30.05.00	24.10.00	13.02.01
Äsche	19	1	6	—	—	6	27	47	2	11	5
Bachforelle	1	1	2	1	10	—	1	1	4	—	—
Regenbogenforelle	3	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—
Barbe	128	5	3	3	5	6	14	2	1	4	8
Brachsen	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Döbel	156	3	7	6	5	14	4	17	26	7	10
Elritze	—	—	—	—	—	—	—	3	14	3	1
Gründling	25	—	—	5	3	1	4	2	2	2	—
Hasel	128	1	1	41	47	6	68	5	18	9	1
Rotauge	104	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—
Schneider	1	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—
Ukelei	35	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Schmerle	64	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Aal	21	4	2	2	9	—	2	—	4	1	—
Barsch	19	—	1	—	—	—	5	—	1	2	1
Groppe	4	—	—	—	4	—	8	3	35	11	1
Hecht	4	—	7	—	2	—	1	—	—	—	—
Stichling	17	—	—	—	10	20	2	8	—	2	1

Tabelle 4.3: Zusammenstellung aller Befischungsergebnisse aus der Probestelle Schmiechmündung; Bezugsstrecke 200 m:

Fischart	29.01.97	01.04.97	28.10.97	19.02.98	28.04.98	30.11.98	04.05.99	18.10.99	30.05.00	24.10.00
Äsche	—	—	41	—	5	4	—	2	10 ¹	3
Bachforelle	8	9	12	2	13	1	3	—	4	3
Regenb.-Forelle	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—
Barbe	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—
Döbel	—	1	4	—	—	8	—	—	—	5
Gründling	—	—	1	5	2	1	4	—	—	—
Hasel	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1
Rotauge	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Schmerle	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
Barsch	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Groppe	18	50	40	59	98	32	62	32	35	32
Stichling	—	—	1	1	2	1	—	—	—	—
Bachneunauge	—	—	1	—	—	—	11	2	—	—

b) Riedlingen:

Die Befischungen der Probestelle Riedlingen wurde seit der Neuaufnahme 1999/2000 fortgesetzt. Im Vergleich zu 1997 konnte, wie schon im Vorjahr, ein geringfügig höherer Gesamtfischbestand (Tab. 4.4) nachgewiesen werden. Negativ fällt bei dieser Probestelle die unausgewogene Längensklassenverteilung auf, so wurden z.B. Döbel nur in Größen über 30 cm nachgewiesen. Äschen konnten nur vereinzelt erfasst werden und erscheinen noch immer unterrepräsentiert (Anhang C.2.2). Die Schwarzach, die in diese Untersuchungsstelle einmündet und aus der Fische einwandern, trägt sicherlich dazu bei, dass sich im Bereich dieser Probestelle eine gewisse Arten- und Individuenzahl halten kann. Hier befanden sich alle im Frühjahr 2001 nachgewiesenen Barben und Aale.

Beim Vergleich zum 1999/2000 erzielten Befischungsergebnis sind keine gravierenden Unterschiede festzustellen (Tab. 4.4 und Anhang C.2.2). Zwar konnte der Nachweis einer größeren Zahl Jungäschen während der Frühjahrsbefischung 2000 nicht wiederholt werden, es besteht jedoch aufgrund nachgewiesener Laichtiere zumindest die Voraussetzung für ein mögliches Brutaufkommen.

Tabelle 4.4: Zusammenstellung aller Befischungsergebnisse aus der Probestelle Riedlingen; Bezugsstrecke 1000 m:

Fischart	07.02.97	02.04.97	18.10.99	30.05.00	24.10.00	13.02.01
Äsche	—	8	6	46 ¹	2	8
Bachforelle	1	4	2	1	3	—
Bachsaibling	—	—	1	—	—	—
Regenbogenforelle	—	—	1	5	1	1
Barbe	7	13	10	9	12	20
Blaubandbärbling	—	—	—	—	1	—
Brachsen	—	—	12	—	—	—
Döbel	2	10	32	19	34	6
Elritze	8	1	2	4	13	—
Gründling	—	4	4	27	4	—
Hasel	14	—	3	39	8	—
Karpfen	5	1	9	—	—	1
Nase	23	—	3	—	—	2
Rotauge	3	—	14	7	1	—
Schneider	11	35	25	22	72	—
Ukelei	30	—	18	1	4	—
Aal	5	10	16	12	3	3
Barsch	—	—	—	3	—	—
Hecht	4	—	5	3	6	1
Stichling	1	—	—	—	—	—
Bachneunauge	—	—	—	1	—	—

¹ Nur Brut

c) Beuron-St. Maurus

In der Probestelle Beuron-St. Maurus waren auch im Untersuchungszeitraum 2000/2001 keine eindeutigen Veränderungen zu früheren Jahren festzustellen (Tab. 4.5 und Anhang C.2.3). Besatzmaßnahmen werden in diesem Bereich generell nicht vorgenommen. In der Probestelle befand sich im Herbst 2000 ein größerer Hasel-Schwarm, wodurch das Gesamtergebnis, besonders in den unteren Größenklassen, stark beeinflusst wird (Anhang C.2.3). Die Tendenz, dass das Frühjahrsergebnis insgesamt schlechter ausfällt als das Herbstfangergebnis, setzt sich an dieser Probestelle fort (Tab. 4.5 und Anhang C.2.3).

Etwaige Einflüsse von Kormoranen können nur bedingt festgestellt werden, leichte Negativtrends können bei der Äsche (kontinuierlicher Rückgang der Herbstfangzahlen) und bei der Bachforelle (die relativ guten Ergebnisse der Jahre 1997 und 1998 ließen sich bis jetzt nicht wiederholen) ge- deutet werden.

Tabelle 4.5: Zusammenstellung aller Befischungsergebnisse aus der Probestelle Beuron-St. Maurus; Bezugsstrecke 400 m:

Fischart	1991	1993	1994	1995	1997	19.02.98	15.05.98	04.05.99	18.10.99	28.03.00	24.10.00	13.02.01
Äsche	verbreitet	2	12	—	61	3	10	1	34	11	26	19
Bachforelle	selten	2	12	—	44	2	28	7	7	—	12	7
Regenbogenforelle	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—
Barbe	—	3	1	—	—	—	4	13	2	2	9	—
Brachsen	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Döbel	häufig	ca. 95	12	22	30	8	23	25	54	5	14	5
Gründling	häufig	15	—	—	8	3	59	60	193	41	20	7
Hasel	häufig	ca. 40	4	häufig	3	—	11	1	1	—	140	—
Nase	verbreitet	1	6	10	—	—	—	—	—	2	—	—
Rotaugen	häufig	Häufig	5	häufig	—	—	3	8	6	—	—	—
Ukelei	verbreitet	—	—	3	—	—	6	1	—	1	—	—
Schmerle	selten	4	—	—	2	—	14	3	—	—	—	—
Aal	häufig	ca. 350	66	21	15	—	38	11	5	2	5	—
Barsch	selten	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Hecht	—	—	—	—	1	2	3	2	1	1	1	1
Stichling	—	—	—	—	häufig	—	4	3	—	—	—	—

4.3.3 Blau

Probestelle: Arnegg

Kormoranpräsenz im Winter 2000/2001

Kormorane begannen ab Ende November 2000 regelmäßig und in steigender Zahl in die Blau einzufliegen und ihre Nahrung unter anderem in der Probestelle Arnegg zu suchen. Durch Schreckschüsse wurde versucht, die Kormorane bis zum Ende der Vergrämungsfrist am 15.01.2001 zum Weiterziehen zu bewegen, eine dauerhafte Vergrämung der Kormorane wurde jedoch nicht bewirkt. Nach dem 15.01.2001 nahmen die Kormorane im Bereich Arnegg deutlich zu, wobei an manchen Tagen bis zu 60 jagende Vögeln beobachtet wurden. Der Abzug der Kormorane setzte im Februar ein. Obwohl die Blau auch zur letalen Vergrämung ausgewiesen war, fanden keine Abschüsse statt.

Wie bereits im Jahr zuvor nahm im Winter 2000/2001 die Entwicklung der Kormoranpräsenz an der Blau einen ähnlichen Verlauf: die Höchstzahl an Kormoranen wurden erst nach Ende der Vergrämungsfrist gezählt. Wenngleich im Schnitt weniger Vögel als im Winter 1999/2000 beobachtet wurden, waren die Fischbestände der Blau - unter Berücksichtigung der Größe und des bereits durch die Kormoraneinflüge der vorangegangenen Jahre stark dezimierten Fischbestandes des Gewässers - im Winter 2000/2001 erneut starken Einflüssen durch Kormorane ausgesetzt.

Beurteilung der Befischungsergebnisse

Die Befischungsergebnisse im Untersuchungszeitraum 2000/2001 ergaben ein sehr ähnliches Bild wie im Vorjahr: Sowohl die Artenverteilung als auch die Individuenhäufigkeiten blieben auf einem ähnlichen Niveau. Im Gegensatz zu vergangenen Befischungsterminen wurden während der Frühjahrsbefischung mehr Äschen als während der Herbstbeprobung nachgewiesen (Tab 4.6 und Anhang C.4.1). Dies lässt jedoch keine Rückschlüsse auf etwaige Bestandserholungen zu, da zum einen die Fangergebnisse früherer Jahre nicht erreicht wurden, und zum anderen bestimmte Faktoren wie Witterung und Wasserstand diese Tendenz verzerrt haben könnten. Untersuchungen in den folgenden Jahren werden durch die höhere Anzahl an Beprobungen genauere Beschreibungen zulassen.

Die Frühjahrsfänge bei der Bachforelle blieben unter dem Niveau des Vorjahres (Tab. 4.6); sowohl Kormoranfraßdruck als auch die Reduzierung des Besatzes durch die Pächter könnten dafür die Ursachen sein. Bachforellen in Größenklassen unter 20 cm wurden, im Gegensatz zu früheren Jahren, nur vereinzelt nachgewiesen. Eine erfolgreiche Naturverlaichung fand offensichtlich nicht statt. Interessant war an dieser Probestelle, die mit fangreifen Regenbogenforellen besetzt wird, das Auffinden eines laichenden Regenbogenforellenpaares; Jungfische wurden jedoch nicht gefunden.

Tabelle 4.6: Zusammenstellung aller Befischungsergebnisse aus der Probestelle Arnegg; Bezugsstrecke 1000 m:

Fischart	1992	1996	1997	19.02.98	28.04.98	30.11.98	04.05.99	18.10.99	30.05.00	24.10.00	13.02.01
Äsche	580	8	28	25	33	32	5	95	4	25	54
Bachforelle	89	3	75	27	8	23	9	58	35	39	26
Rgb.-forelle	33	4	20	13	6	7	4	24	7	9	10
Brachsen	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Elritze	15	6	35	2	81	2	60	2	131	214	6
Döbel	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gründling	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Karpfen	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rotauge	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schmerle	70	4	—	—	—	1	—	2	18	5	1
Aal	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Hecht	6	16	9	4	4	6	3	5	5	7	3
Groppe	38	10	113	73	57	54	44	58	157	75	31
Stichling	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Bachneunauge (Querder)	—	—	—	—	—	—	2	3	2	—	2

4.3.4 Neckar

Probestellen: Rottenburg I und II

Kormoranpräsenz im Winter 2000/2001

Die Kormoranpräsenz in der unmittelbaren Umgebung der Probestellen Rottenburg I und II hielt sich im Winter 2000/2001 auf einem ähnlichen Niveau wie in den Vorjahren. Jedoch konnte man auch hier, vergleichbar mit der Probestelle an der Blau, im März eine Erhöhung der Kormoranzahl feststellen. Diese belief sich im Neckartal um 20-30 %. Einflüge in die Probestellen gingen ab November 2000 bis März 2001 von wechselnden Kormoranschlafplätzen aus, da im Laufe des Jahres die Vögel den alten Schlafplatz im Steinbruch (Rottenburg I) verließen und zwischenzeitlich vom NSG Bischoffsee aus auf Nahrungssuche gingen. Nach der 1999 erstmals erfolgten Ausweisung

des Neckars im Landkreis Tübingen wurde auch dieses Jahr versucht, einen dauerhaften Anstieg der Kormoranpräsenz im Neckartal durch insgesamt vier Vergrämungsabschüsse zu verhindern.

Beurteilung der Befischungsergebnisse

Die 2000/2001 erzielten Befischungsergebnisse in der Probestelle Rottenburg I wiesen im Vergleich zu den Ergebnissen des Vorjahres keine gravierenden Unterschiede auf (Tab. 4.7 und Anhang C.5.1). Eine Stabilisierung auf einem niedrigen Niveau scheint sich abzuzeichnen. Die nachgewiesenen Bachforellen sind höchstwahrscheinlich auf die getätigten Besatzmaßnahmen innerhalb der letzten beiden Jahre zurückzuführen.

Tabelle 4.7: Zusammenstellung aller Befischungsergebnisse aus der Probestelle Rottenburg I (ohne Rotfeder, nur 1993 nachgewiesen) ; Bezugsstrecke 600 m:

Fischart	1993	1996	1997	18.02.98	14.05.98	01.12.98	05.05.99	19.10.99	28.03.00	25.10.00	14.02.01
Äsche	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	2
Bachforelle	—	—	—	—	—	—	—	2	3	2	4
Barbe	4	—	—	—	—	—	8	—	—	1	—
Döbel	Häufig	2	6	2	5	3	18	17	33	23	7
Elritze	—	—	2	—	—	7	7	—	—	—	2
Giebel	4	—	3	—	2	—	—	—	—	—	—
Gründling	Häufig	4	13	6	—	—	10	—	—	3	4
Hasel	verbreitet	—	Häufig	—	54	—	15	62	20	6	1
Karpfen	3	—	—	—	—	—	3	—	—	1	—
Nase	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Rotauge	49	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—
Schleie	3	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—
Schneider	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schmerle	—	—	38	27	30	2	170	13	16	10	4
Aal	verbreitet	2	15	1	6	2	3	5	3	3	—
Barsch	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Groppe	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Stichling	—	—	3	19	2	8	1	—	—	—	—

Die Befischungsergebnisse der Probestelle Rottenburg II traten sowohl im Herbst 2000 als auch im Frühjahr 2001 nicht positiv hervor, da keine Bestandsverbesserung zu erkennen war (Tab 4.8 und Anhang C.5.2). Auch an dieser Probestelle wird ein Bachforellenbesatz mit durchgeführt. Es ist zu vermuten, dass bei einem Ausbleiben dieses Besatzes die Bachforellen-Fangzahlen weiter sinken würden.

Tabelle 4.8: Zusammenstellung aller Befischungsergebnisse aus der Probestelle Rottenburg II; Bezugsstrecke 900 m:

Fischart	1993	1996	1997	18.02.98	14.05.98	01.12.98	05.05.99	19.10.99	28.03.00	25.10.00	14.02.01
Äsche	18	—	30	1	—	—	1	—	2	5	—
Bachforelle	2	—	29	12	4	15	4	9	8	24	11
Regenbogenforelle	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Barbe	—	—	1	5	18	—	12	—	—	—	—
Döbel	Häufig	—	2	—	30	5	17	1	6	4	—
Elritze	2	—	1	3	1	—	—	—	—	4	1
Giebel	—	—	1	—	5	1	—	—	3	—	—
Gründling	4	—	4	9	14	—	11	5	1	4	1
Hasel	3	—	5	—	17	—	31	—	—	—	—
Karpfen	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
Rotauge	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schleie	—	—	7	—	1	—	—	—	—	—	—
Schneider	—	—	9	3	31	1	82	—	2	4	2
Schmerle	—	—	1	9	6	—	—	—	—	—	1
Stichling	—	—	2	4	—	—	—	—	—	—	—
Groppe	—	—	—	5	6	2	1	—	—	—	2
Hecht	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Aal	Häufig	—	10	4	29	1	12	2	1	2	—

4.3.5 Eyach

Probestelle: Trillfingen

Kormoranpräsenz im Winter 2000/2001

Die Situation an der Eyach glich weitgehend der des Vorjahres. Der Ruheplatz an der Mündung der Eyach in den Neckar wurde beibehalten; konstant hielten sich dort 30 bis 40 Vögel auf. Insgesamt unterlag die Probestelle Trillfingen nur sehr geringen Einflüssen durch Kormorane, da die Vögel von ihrem Ruheplatz aus das Neckartal beflogen und nur vereinzelt an der Eyach gesichtet wurden.

Beurteilung der Befischungsergebnisse

Die Ergebnisse der Bestandsaufnahmen von 2000/2001 glichen im wesentlichen den Vorjahresergebnissen. Bei einigen Fischarten, die nicht durch Besatzmaßnahmen gestützt werden, sind leichte Tendenzen der Bestandserholung zu erkennen, wie z.B. bei der Barbe, welche das erste Mal innerhalb des Untersuchungszeitraumes während der Herbstbefischung nachgewiesen werden konnte (Tab. 4.9 und Anhang C.6.1). Neuere Einflüsse von Kormoranen auf die Fischartengemeinschaft innerhalb dieser Probestelle sind derzeit nicht zu erkennen.

Tabelle 4.9: Zusammenstellung aller Befischungsergebnisse aus der Probestelle Trillfingen; Bezugsstrecke 200 m:

Fischart	1997	18.02.98	14.05.98	01.12.98	05.05.99	19.10.99	28.03.00	25.10.00	14.02.01
Bachforelle	10	—	2	8	8	10	6	1	1
Rgb.-forelle	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Barbe	7	1	11	—	32	—	19	12	9
Döbel	23	4	18	22	25	27	8	52	3
Elritze	Häufig	verbreitet	häufig	häufig	136	24	40	88	8
Gründling	9	2	2	11	42	10	16	16	—
Hasel	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Karpfen	1	—	—	—	—	—	1	—	—
Rotauge	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Schneider	—	—	—	4	—	—	—	—	—
Schmerle	häufig	verbreitet	192	20	verbreitet	34	60	87	24
Aal	—	1	—	—	—	—	—	—	—

5 Bewertende Zusammenfassung zur Umsetzung der Kormoran-VO

Im Rahmen der Verordnung zur Abwendung erheblicher fischereiwirtschaftlicher Schäden durch Kormorane und zum Schutz der heimischen Tierwelt wurden in Baden-Württemberg im Zeitraum von 01.10.2000 bis 15.03.2001 durch Vergrämungsabschlüsse insgesamt 479 Kormorane erlegt.

Die Begleitstudien dienten, wie in den vergangenen Jahren auch, der Dokumentation und Bewertung des Ablaufes und der Auswirkung zugelassener Eingriffe in lokale Kormoranansammlungen.

Begleitende Fischbestandsuntersuchungen

Die durchgeführten Fischbestandsuntersuchungen an den 11 Fließgewässerprobstellen des Untersuchungszeitraumes 2000/2001 führten zu folgenden Erkenntnissen:

- In keinem der untersuchten Fließgewässerbereiche, die noch regelmäßig von Kormoranen zum Nahrungserwerb aufgesucht wurden, kam es bisher zu einem annähernden Ausgleich der in früheren Jahren beobachteten ausgewogenen Fischbeständen. Diese Gewässerabschnitte (Beispiel Neckar und Blau) beherbergen in der Regel einen auf niedrigem Niveau stagnierenden Fischbestand.
- Fischbestände in Gewässerabschnitten, die aufgrund von Vergrämuungsmaßnahmen oder anderen Gründen einen nachlassenden Kormoraneinflug zu verzeichnen haben, reagieren unterschiedlich. Zwar lassen sich teilweise Tendenzen zur Bestandserholung einiger Arten ausmachen (Beispiel Radolfzeller Aach), eine vollständige Rückkehr zur ehemaligen Bestandssituation ist aber in der Regel noch nicht zu erkennen.
- An denjenigen Gewässerabschnitten, die nur sporadisch von Kormoranen aufgesucht wurden, traten keine nachweisbaren Beeinträchtigungen innerhalb des Untersuchungszeitraumes auf. Allerdings wurden Schädigungen früherer Jahre auch an diesen Strecken noch nicht wieder vollständig aufgefangen.

Durch diese neuerlichen Untersuchungen wurden die Ergebnisse der Begleituntersuchungen der vorangegangenen Jahre weitgehend bestätigt.

Ausweisung von Vergrämungsgebieten

Die verwaltungstechnische Handhabung zur Ausweisung von Vergrämungsgebieten sowie die Entscheidungsfindung für Ausweisungen entsprachen der Vorgehensweise wie im Berichtszeitraum 1999/2000. Daher wird hier auf eine detaillierte Darstellung verzichtet.

Bei der Mehrzahl der Landratsämter wurden die gleichen Gewässer für Vergrämuungsmaßnahmen ausgewiesen wie im vergangenen Winter. Große Wasservogelrastgebiete blieben wiederum von einer Ausweisung ausgespart und somit gänzlich für Kormorane als Rückzugs- und Ruhebereiche erhalten.

Nach Ansicht der Fischereibehörde im Regierungspräsidium Freiburg fand der hohe fischereioökologische Wert der Rheinseitengewässer im Auebereich und insbesondere des Restrheins bei den Abwägungen bezüglich möglicher Ausweisungen durch die Landratsämter auch im Winter 2000/2001 nicht in angemessener Weise Berücksichtigung.

Der Verordnungszeitraum

Ausweisungen waren vom 01.10. 2000 bis zum 15.03. 2001 möglich. Im Bereich von wichtigen Überwinterungs- und Durchzugsgebieten von Wat- und Wasservögeln sollten, wie im vergangenen Winter, Vergrämungsabschüsse nach dem 15. Januar nicht mehr bzw. nur nach gründlicher Abwägung zugelassen werden.

Zur verwaltungstechnischen Vereinfachung erließen im Winter 1999/2000 22 Landratsämter im Rahmen der durch die Verordnung gegebenen Möglichkeiten mehrjährig gültige Allgemeinverfügungen. Im Berichtszeitraum stieg die Anzahl in dieser Form handelnder Landratsämter auf 25.

Ein Landratsamt, das Gewässer bis zum 15. Januar ausgewiesen hatte, verlängerte die Ausweisung bis zum 15. März, nachdem eine größere Zahl Kormorane erst Anfang Januar an diesen Gewässern auftauchte. Ein weiteres Landratsamt verlängerte die Ausweisung für einen Gewässerbereich ebenfalls bis zum 15. März, erlaubte hierbei aber ausschließlich nicht letale Vergrämungsmaßnahmen.

Erfassung der Abschussmeldungen

Die Erfassung und Auswertung der Abschussmeldungen erfolgte in vergleichbarer Weise wie im Berichtszeitraum 1999/2000. Nur in Einzelfällen waren wiederum einige Rahmendaten wie Datum und Uhrzeit der Abschüsse unvollständig und konnten auch durch intensive Nachforschungen nicht weiter ergänzt werden. Die Abschussmeldungen an die Landratsämter gingen in der Regel erneut fristgerecht ein.

Wie bereits im letzten Winter wurden in einigen Landkreisen die Daten der Vergrämungsabschüsse in die Jagdstatistik eingetragen. Hierdurch ergab sich aus Sicht der betreffenden Landratsämter erneut ein erhöhter Aufwand bei der Zusammenstellung der Abschussmeldungen.

Naturschutzgebiete und Naturdenkmale

Wie bei den bisherigen Verordnungen lässt auch die derzeit gültige Kormoranverordnung generell keine Ausweisung von Gewässerstrecken in Naturschutzgebieten und Naturdenkmalen zu. In diesen Gebieten finden sich aber oftmals äußerst wertvolle und schutzbedürftige Fischbestände. In den vergangenen Jahren ergaben sich gerade bei der Neuausweisung von Naturschutzgebieten Konflikte, da der Schutz dieser Fischbestände vor Kormoranen durch das Verbot von Vergrämungsmaßnahmen nicht möglich war. Darauf wurde bereits in den vorangegangenen Abschlussberichten hingewiesen. In der begleitenden Arbeitsgruppe bestand überwiegend die Ansicht, dass damit in einigen Gebieten sachgerechte Entscheidungen oftmals nicht getroffen werden können.

Kormoraneinflüge an Fischaufstiegen

Der Vertreter der Fischereibehörde am RP Karlsruhe berichtete in der Arbeitsgruppe erstmals über Kormorane, die regelmäßig am Fischaufstieg in Ladenburg (Neckar) auf Nahrungssuche gingen. Durch diese dauerhafte Präsenz von Kormoranen wurde ein erfolgreicher Fischaufstieg für die Zeit der Anwesenheit der Kormorane in Zweifel gezogen.

Vergrämungsmaßnahmen

Die Erfahrungen mit Vergrämungsmaßnahmen im Winter 2000/2001 bestätigten erneut die Erkenntnisse aus den vorangegangenen Wintern. Detaillierte Ausführungen hierzu sind insbesondere im Bericht zur Kormoran-Verordnung 1998/99 enthalten.

Hielten sich Kormorane erst eine kurze Zeit an einem Gewässer auf, so ließen sich die Vögel in der Regel mit einigen wenigen Abschüssen zum Weiterzug bewegen und die Fluchtdistanz erhöhte sich. Sie war allerdings bereits zu Beginn der Vergrämungsmaßnahmen in vielen Fällen deutlich höher als in den vorangegangenen Wintern.

In manchen Bereichen erfolgten wie im letzten Winter bereits vor Ende des Vergrämungszeitraumes keine Abschüsse mehr, da aufgrund der geringen Zahl von Kormoranen nicht mehr von einer Gefährdung der Fischbestände ausgegangen wurde.

An Gewässern, bei denen eine zahlenmäßige Begrenzung der zum Abschuss freigegebenen Kormorane vorlag, wurden in der Regel wiederum deutlich weniger Kormorane erlegt, als maximal erlaubt waren.

In einigen Gewässerabschnitten, einschließlich einiger Staustufen im Main, wurde trotz Ausweisung und Kormoraneinflug auf Vergrämungsabschüsse verzichtet, da in der jeweiligen Zahl anwesender Kormorane keine Gefahr für die Fischbestände gesehen wurde.

Es wurde durch Vertreter der Verbände in der begleitenden Arbeitsgruppe zum wiederholten Male darauf hingewiesen, dass insbesondere die Möglichkeit, bei Einflügen von Kormoranen in sehr hoher Zahl sehr schnell handeln zu können, vorrangige Bedeutung haben soll.

Aufgrund dieser Sachverhalte kommt die begleitende Arbeitsgruppe zu der Feststellung, dass von den gegebenen Möglichkeiten zu Vergrämungsabschüssen in aller Regel wiederum mit Zurückhaltung und Verantwortungsbewusstsein Gebrauch gemacht wurde.

Gesamtbewertung

Die im Berichtszeitraum gewonnenen Erkenntnisse zeigen wiederum, dass von den durch die Verordnung gegebenen Möglichkeiten in aller Regel nur dort Gebrauch gemacht wurde, wo starke Kormoraneinflüge an Gewässern mit sensiblen Fischbeständen zu verzeichnen waren.

Gleichzeitig hat sich die Handhabung der Kormoran-VO nach Überzeugung der Arbeitsgruppe inzwischen gut eingespielt, sodass ein effektiver Schutz wertvoller Fischbestände in weiten Bereichen möglich ist.

Handlungsbedarf wird möglicherweise für bisher ausgewiesene Gewässer in Natura-2000-Gebieten und bei der Neuausweisung von Naturschutzgebieten entstehen. Außerdem wird die starke Zunahme von Kormoranen in den Brutkolonien Baden-Württembergs sowie die Zunahme von Brutkolonien selbst mit Sorge beobachtet.

6 Literatur

- BOSCHERT, M., U. MAHLER & S. SCHUSTER (2000): Brutverbreitung und Brutbestand des Kormorans (*Phalacrocorax carbo*) in Baden-Württemberg.- Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 16 (1), 1-6.
- FAO (2000): Report of the twenty-first session of the European Inland Fisheries Advisory Commission. Budapest, Hungary, 1-7 June 2000. *FAO Fisheries Report*. No.625. Rome, FAO, 33 pp.
- FFS (1997): FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG UNTER BETEILIGUNG DER ARBEITSGRUPPE KORMORANVERORDNUNG; Juli 1997: Abschlußbericht über Begleituntersuchungen zur Verordnung zur Abwendung erheblicher fischereiwirtschaftlicher Schäden durch Kormorane; 187 S. + Anhänge.
- FFS (1998): FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG UNTER BETEILIGUNG DER ARBEITSGRUPPE KORMORANVERORDNUNG; Juli 1998: Abschlußbericht über Begleituntersuchungen zur Verordnung zur Abwendung erheblicher fischereiwirtschaftlicher Schäden durch Kormorane und zum Schutz der heimischen Tierwelt; 149 S. + Anhänge.
- FFS (1999): FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG UNTER BETEILIGUNG DER ARBEITSGRUPPE KORMORANVERORDNUNG; Juni 1999: Abschlußbericht über Begleituntersuchungen zur Verordnung zur Abwendung erheblicher fischereiwirtschaftlicher Schäden durch Kormorane und zum Schutz der heimischen Tierwelt; 35 S. + Anhänge.
- FFS (2000): FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG UNTER BETEILIGUNG DER ARBEITSGRUPPE KORMORANVERORDNUNG; Juni 2000: Abschlußbericht über Begleituntersuchungen zur Verordnung zur Abwendung erheblicher fischereiwirtschaftlicher Schäden durch Kormorane und zum Schutz der heimischen Tierwelt; 28 S. + Anhänge.
- VAN DAM, C. & ASBIRK, S. (1997): Cormorants and human interest. Proceedings of the Workshop towards an International Conservation and Management Plan for the Great Cormorant (*Phalacrocorax carbo*), 3 and 4 October 1996, Lelystad, The Netherlands; Published by: The National Forest and Nature Agency, RIZA and IKC natuur beheer, Wageningen, The Netherlands; 152 pp.
- VELDKAMP, R. (1997): Cormorants *Phalacrocorax carbo* in Europe - a first step towards a European management plan. Published by: The National Forest and Nature Agency, Denmark, and The National Reference Centre for Nature Management, The Netherlands; 99 S.
- SCHEU, W. (2001): Kormoran und Fischerei. Situationsbericht 2001 Landkreis Konstanz. Landesfischereiverband Baden e.V. (in Druck)

7 Danksagung

Die AG Kormoranverordnung bedankt sich bei allen, die Begleituntersuchungen und Berichterstellung durch Informationen, Anregungen oder praktische Assistenz unterstützt haben:

Ehrenamtliche Fischereiaufseher unterstützten die Arbeit wiederum weit über das übliche Maß hinaus: Sie lieferten Informationen zur Situation der lokalen Fischbestände, vermittelten die erforderlichen Kontakte vor Ort, beobachteten Vorkommen von Kormoranen und unterstützten die Begleituntersuchungen.

Viele Fischereiberechtigte und -Vereine stellten wieder bereitwillig Informationen über Fischbestände, frühere Befischungen, eigene Beobachtungen etc. zur Verfügung, die auf anderem Weg nicht oder nur unter großem Aufwand zu erhalten gewesen wären.

Die AG Kormoranverordnung dankt darüber hinaus allen nicht im Einzelnen genannten Personen, die in irgendeiner Weise zur Durchführung der Begleituntersuchungen und zur Berichterstellung beigetragen haben.

ANHANG

- A** Ausweisungen
- B** Vergrämungsabschüsse
- C** Darstellung der Ergebnisse der begleitenden Fischbestandserhebungen im Winter 2000/2001

Anhang A

Ausweisungen

Tabelle A.1: Liste der ausgewiesenen Gewässer im Bereich des Regierungsbezirks Karlsruhe

Tabelle A.2: Liste der ausgewiesenen Gewässer im Bereich des Regierungsbezirks Stuttgart

Tabelle A.3: Liste der ausgewiesenen Gewässer im Bereich des Regierungsbezirks Freiburg

Tabelle A.4: Liste der ausgewiesenen Gewässer im Bereich des Regierungsbezirks Tübingen

Tabelle A.1: Liste der ausgewiesenen Gewässer in den einzelnen Landkreisen im Bereich des Regierungsbezirks **Karlsruhe**; jeweils ausgenommen: Befriedete Bezirke, Naturschutzgebiete, Naturdenkmale und die bis zum 18. 09. 1999 gemeldeten Gebiete nach der Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG in der gültigen Fassung

Landratsamt	Gewässer
Calw	<ul style="list-style-type: none"> • Nagold mit Nebenflüssen im gesamten Landkreis
Enzkreis	<ul style="list-style-type: none"> • Enz im gesamten Landkreis • Nagold im gesamten Landkreis • Pfinz im gesamten Landkreis • Würm im gesamten Landkreis
Freudenstadt	<ul style="list-style-type: none"> • Neckar im gesamten Landkreis • Eyach im gesamten Landkreis
Karlsruhe	<ul style="list-style-type: none"> • Albkanal „Neue Alb“ • Altrhein und Bruch bei der Insel Rott • Altrhein zwischen Oberau/Großau und Niederau • Äußere Au auf Gemeinde Linkenheim-Hochstetten • Fischersgrund (Herrenwasser) • Niederauwasser auf Gemeinde Eggenstein-Leopoldshafen • Pfinz von der Gemarkungsgrenze Graben-Neudorf bis Schleifmühle Rußheim • Pfinz-Heglach auf Gemarkung Graben • Philippsburger Altrhein • Rheinniederungskanal auf Gemeinde Linkenheim-Hochstetten • Rheinniederungskanal auf Gemeinde Philippsburg • Saalbachkanal von Grenze Graben-Neudorf bis Kläranlage Rußheim • Privatgewässer „Auf die Alte Bach“ auf Gemeinde Eggenstein-Leopoldshafen • Baggersee im Gewann Hurst • Baggersee im Gewann Neureute • ehemaliger Baggersee nördl. Insel Rott • Baggersee Streitköpfe • Baggersee Weisenburger • Brechtsee • Buchzigsee • Hardt-See-Bruhrein • „Langes Loch“ • Lußhardsee in Kronau • Mittelgründsloch • Steinwerkweiher in Philippsburg
Rastatt	<ul style="list-style-type: none"> • Rhein zwischen Unterwasser Staustufe östlich des Damms (Kraftwerkskanal) bis Einmündung Sandbach, sowie westlich des Damms zum Kraftwerkskanal ab Gewässeranfang Staustufe bis 200 m nördlich in Richtung Rheinbrücke Wintersdorf (Stillwasserbereich innerhalb der unteren Wehrbucht) • Baggersee "Oberwasser" • Alle Gewässer westl. B 36, einschließlich Münchfeldsee, <u>ausgenommen</u>: <ul style="list-style-type: none"> – Rhein – Goldkanal (ausgenommen staatl. Fischereilos) – Sämannsee, Südl. Kernsee, Kriegersee, Greffener Baggersee, Nördl. Sehringsee
Rhein-Neckar-Kreis	<ul style="list-style-type: none"> • Autobahnbaggersee in Brühl • Baggersee in Ketsch
Stadtkreis Karlsruhe	<ul style="list-style-type: none"> • Vereinsgewässer SFV Knielingen im Gewann „Vorderes Bruch“ • Pachtgewässer der SFV Knielingen im Gewann „Kriegsäcker“
Stadtkreis Mannheim	<ul style="list-style-type: none"> • Mannheimer Altrhein, von der Diffenbrücke bis zur Max-Planck-Straße
Stadtkreis Pforzheim	<ul style="list-style-type: none"> • Enz im gesamten Stadtkreis • Nagold im gesamten Stadtkreis

Tabelle A.2: Liste der ausgewiesenen Gewässer in den einzelnen Landkreisen im Bereich des Regierungsbezirks **Stuttgart**; jeweils ausgenommen: Befriedete Bezirke, Naturschutzgebiete, Naturdenkmale und die bis zum 18. 09. 1999 gemeldeten Gebiete nach der Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG in der gültigen Fassung

Landratsamt	Gewässer
Böblingen	<ul style="list-style-type: none"> • Würm im gesamten Landkreis
Esslingen	<ul style="list-style-type: none"> • Neckaraltarm („verlängerter Alter Neckar“ bis 50 m südöstlich NSG „Alter Neckar“) auf Gemarkung Altbach • Neckaraltarm ab Dieter-Roser-Brücke bis Fußgängerbrücke bei Vereinsheim FV Esslingen • Neckar im gesamten Landkreis, <u>ausgenommen</u>: <ul style="list-style-type: none"> – entlang des NSG „Schönrain“ auf Gemarkung Neckartenzlingen – zwischen Fußgängersteg von Unterensingen zum Betriebsgelände der Fa. Otto bis einschließlich Autobahnbrücke (A8) auf Gemarkung Wendlingen – zwischen Seebrücke, Gemarkung Wendlingen bis einschließlich L 1207 auf Gemarkung Wernau – ab Neckarhafen Plochingen auf Gemarkung Plochingen bis Markungsgrenze Stuttgart
Göppingen	<ul style="list-style-type: none"> • Fils auf den Gemarkungen Ebersbach und Uhingen • Epple-See auf Gemarkung Uhingen
Heidenheim	<ul style="list-style-type: none"> • Brenz • Egau • Itzelberger See
Heilbronn	<ul style="list-style-type: none"> • Neckaraltarm bei Neckarsulm und Bad Friedrichshall • Jagst im gesamten Landkreis • Kessach von Kreisgrenze bis Widdern • Kocher im gesamten Landkreis • Seckach zwischen Roigheim und Möckmühl • Schefflenz im gesamten Landkreis • Herbert-Bopp-See • Hochwasserrückhaltebecken „Ehmetsklinge“ • Hochwasserrückhaltebecken „Katzenbach“ • Hochwasserrückhaltebecken „Michelbach“ • Riedmüller-See • Fischteichanlage des FV Heilbronn
Hohenlohe	<ul style="list-style-type: none"> • Jagst im gesamten Landkreis • Kocher im gesamten Landkreis
Ludwigsburg	<ul style="list-style-type: none"> • Bottwar im gesamten Landkreis • Enz im gesamten Landkreis • Metter im gesamten Landkreis • Murr im gesamten Landkreis • Benzlesriedsee • Ensinger See • Ferber- bzw. Semolinasee • Horrheimer Seen • Monrepos-See • Neckartalsee • Rohrbachweiher • Wehrbachsee • Fischzuchtanlage im Gewann „Langmantel“

Fortsetzung nächste Seite

Landratsamt	Gewässer
Main-Tauber-Kreis	<ul style="list-style-type: none">• bis jeweils 1000 m unterhalb der Main-Staustufen Eichel, Faulbach und Freudenberg, einschl. Bühnenfelder und Altarmen, auf den Bühnen, im Flachwasserbereich zwischen Bühnen und Ufer und in den Altarmen des Mains• Brehmbach im gesamten Landkreis• Grünbach im gesamten Landkreis• Tauber im gesamten Landkreis• Umpfer im gesamten Landkreis• Baggersee Freudenberg• Badensee bei Freudenberg• Baggersee Mondfeld
Rems-Murr-Kreis	<ul style="list-style-type: none">• Murr von der Grenze des Umgebungsbereiches (500 m) um das NSG „Gaab“ bei Eisenschmiedmühle bis zur Kreisgrenze• Rems im gesamten Landkreis
Schwäbisch-Hall	<ul style="list-style-type: none">• Alle Fließgewässer 1. und 2. Ordnung

Tabelle A.3: Liste der ausgewiesenen Gewässer in den einzelnen Landkreisen im Bereich des Regierungsbezirks **Freiburg**; jeweils ausgenommen: Befriedete Bezirke, Naturschutzgebiete, Naturdenkmale und die bis zum 18. 09. 1999 gemeldeten Gebiete nach der Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG in der gültigen Fassung

Landratsamt	Gewässer
Breisgau-Hochschwarzwald	<ul style="list-style-type: none"> • Alle fließenden und stehenden Gewässer im gesamten Landkreis, <u>ausgenommen:</u> <ul style="list-style-type: none"> – Vollrhein, Restrhein, Rheinzuflüsse und Baggerseen innerhalb des Auebereiches zwischen Rhein-km 190 und 236 – Titisee, Windgfällweiher, Schluchsee (Ausnahme: Kaiserbucht) – Baggersee Uhl – Niederrimsinger See – Baggersee Kieswerke Flückiger
Emmendingen	<ul style="list-style-type: none"> • Alte Dreisam auf Gemarkung Bahlingen • Alte Elz, vom Leopoldskanal bis zur Bahnlinie KA-Basel, Gemarkung Riegel • Elz, von der östl. Gemarkungsgrenze Riegel bis Leopoldskanal, Gemarkung Riegel • Leopoldskanal, vom Beginn bei Riegel bis zur L 105, Gemarkung Riegel • Leopoldskanal zwischen L 105 und K 5153 • Schwobbach, von der südl. Gemarkungsgrenze Riegel bis zur Kreuzung mit dem Feuerbach, Gemarkung Riegel • Mühlbach unterhalb Kläranlage des Abwasserverbandes „Untere Elz“, Gemarkung Köndringen • Weisweiler Mühlbach zwischen Dorf und Grenze zum Landschaftsschutzgebiet „Rheinniederung Wyhl/Weiswil“ • Baggersee Gehrpfadweiher, Gemarkung Riegel • Baggersee Kollmarsreute, Gemarkung EM-Kollmarsreute • Baggersee Löhlinshachen • Baggersee Müller - Campingplatz, Gemarkung Riegel • Baggersee der Fa. Vogel-Bau, Gewinn Dürrenmatt, Gemarkung Riegel • Baggersee im Gewinn „Grütt“, Gemarkung Rheinhausen • Baggersee im Gewinn „Am unteren Wald“, Gemarkung Teningen • Baggersee im Gewinn „Niederwald“, Gemarkung Köndringen • Birkenwaldsee, Gemarkung Rheinhausen • Klausensee, Gemarkung Riegel • See zwischen den Straßen BAB 5, L110 und K 5140, Gemarkung Teningen
Konstanz	<ul style="list-style-type: none"> • Hochrhein auf Gemarkung Gailingen und Büsingen • Biber auf Gemarkung Randegg und Bietingen • Biber/Körbelbach auf Gemarkung Büslingen • Hegauer/Radolfzeller Aach vom Aachtopf bis Grenze NSG Aachried • Riederbach auf Gemarkung Gottmadingen • Saubach auf Gemarkung Singen und Mühlhausen-Ehingen • Stockacher Aach auf Gemarkung Espasingen und Bodman • Bimmisried-Weiher auf Gemarkung Mühlhausen-Ehingen • Böhringer See • Espasinger Weiher westl. Espasingen • Güttinger Badesee bei Radolfzell-Güttingen • Untersee auf Rechtsgebiet der Untersee-Fischerei-Ordnung

Fortsetzung nächste Seite

Landratsamt	Gewässer
Lörrach	<ul style="list-style-type: none"> • Rheinkilometer 142 - 145,4 • Rheinkilometer 147 - 148,7 • Rheinkilometer 151,8 - 153 • Rheinkilometer 158 - 160 • Rheinkilometer 161,5 - 162,5 • Alle Gewässer 2. Ordnung • Teichwirtschaftliche Anlagen von Angelsportvereinen, soweit eine Überspannung nicht möglich ist.
Ortenaukreis	<ul style="list-style-type: none"> • alle Gewässer im Landkreis, <u>ausgenommen</u>: <ul style="list-style-type: none"> – Vollrhein – alle Gewässer innerhalb eines 1000 m breiten Geländestreifens entlang des Rheins – alle Gewässer in den an den Rhein angrenzenden Auwaldbereichen – Blattsee und Baggersee Meißenheim
Rottweil	<ul style="list-style-type: none"> • Neckar ab Einmündung Schlichern bis Kreisgrenze Freudenstadt • Neckar auf Gemarkung Rottweil, Villingendorf, Dietingen, innerhalb Jagdbezirk Hohenstein-Neckarburg und Epfendorf mit Ortsteil Talhausen • Eschach ab Gemarkung Heiligenbronn bis Gemarkung Dunningen (beide einschließlich) • Eschach auf Gemarkung Horgen, Gemeinde Zimmern • Glatt im gesamten Landkreis • Kinzig, Gemarkung Vorderlehengericht • Lautenbach auf Gemarkung Oberndorf und Aistaig • Sandbühlbach von der Quelle bis Mündung in den Neckar • Schenkenbach von der Markungsgrenze Trichtingen/Lichtenegg bis Einlaufwehr Forellenzucht Hofer, vom Auslaufwehr Forellenzucht Hofer bis Mündung in Neckar • Teichanlage Kloster Kirchberg
Schwarzwald-Baar-Kreis	<ul style="list-style-type: none"> • Donau ab Zusammenfluß Brigach / Breg bis Pfohren • Donau ab Einmündung Mühlekanal / Neudingen bis Kreisgrenze • Breg von Hammereisenbach bis Einmündung Reichenbächle • Breg von Gemarkungsgrenze Wolterdingen/Bräunlingen bis Wehr in Hüfingen • Brigach von Einmündung Röhlinbach bis Einmündung Kirnach • Brigach von Kläranlage Villingen bis Marbach • Brigach von Einmündung Holenbach bis Aufen • Kirnach vom Stausee / Unterkirnach bis Mündung in Brigach • Wutach im gesamten Landkreis • Riedsee auf Gemarkung Pfohren • Riedsee auf Gemarkung Donaueschingen • Mönchsee, südl. Abschnitt
Tuttlingen	<ul style="list-style-type: none"> • Donau mit Altwassern im gesamten Landkreis • Aitrach im gesamten Landkreis
Waldshut	<ul style="list-style-type: none"> • Hochrhein, km 50,245 - 63,1 • Hochrhein, km 76,768 - 102,6 • Hochrhein, km 113 - 126 • Hochrhein, km 129,37 - 137,6 • Wutach ab Wutachmühle bis nach Unterlauchringen

Tabelle A.4: Liste der ausgewiesenen Gewässer in den einzelnen Landkreisen im Bereich des Regierungsbezirks **Tübingen**; jeweils ausgenommen: Befriedete Bezirke, Naturschutzgebiete, Naturdenkmale und die bis zum 18. 09. 1999 gemeldeten Gebiete nach der Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG in der gültigen Fassung

Landratsamt	Gewässer
Alb-Donau-Kreis	<ul style="list-style-type: none"> • Donau auf den Gemeinden Emeringen, Rechtenstein, Obermarchtal, Untermarchtal, Munderkingen, Rottenacker, Ehingen, Öpfingen, <u>ausgenommen</u>: - Öpfinger Stausee sowie Stauseenkette an der Donau sowie die Baggerseen • Aach, Stadt Schelklingen • Blau auf Gemeinde Blaustein, Stadt Blaubeuren • Kleine Lauter auf der Gemeinde Blaustein, Gemarkung Herrlingen • Iller auf den Gemeinden Balzheim, Dietenheim, Illerrieden, Illerkirchberg • Nau, Stadt Langenau von Ostermühle bis Landesgrenze • Riß, Stadt Ehingen, Gemarkung Rißtissen, Gemeinden Öpfingen und Erbach, Gemarkung Ersingen • Rot, Gemeinde Erbach mit Gemarkung Dellmensingen • Schmiech, Stadt Ehingen, Stadt Schelklingen • Urspring, Stadt Schelklingen • Weihung auf den Gemeinden Schnürpflingen, Staig und Illerkirchberg
Biberach	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Fließgewässer und gewerblichen Fischzuchtanlagen im Landkreis
Bodenseekreis	<ul style="list-style-type: none"> • Andelshofer Weiher
Ravensburg	<ul style="list-style-type: none"> • Eschach von Friesenhofen bis Einmündung in Wurzacher Ach • Iller im Landkreis • Obere Argen von Landesgrenze bei Mallaichen bis Mündung Vereinigte Argen • Untere Argen von Landesgrenze bis Mündung in Vereinigte Argen • Vereinigte Argen bis Kreisgrenze • Schussen von Aulendorf bis Kreisgrenze bei Gutenfurt • Wolfegger Ach von Frohmühle bis Mündung in Schussen • Wurzacher Ach von Ortsende Bad Wurzach bis Mündung in Eschach • Gottrazhofer Stausee
Reutlingen	<ul style="list-style-type: none"> • Große Lauter im gesamten Landkreis • Zwiefalter Aach im gesamten Landkreis
Sigmaringen	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Fließgewässer und stehende Gewässer bis 30 ha im gesamten Landkreis
Tübingen	<ul style="list-style-type: none"> • Neckar im gesamten Landkreis mit Ausnahme von: - Stauwehr in Rottenburg-Kiebingen bis Einmündung Bühlerbach - Alte Neckarbrücke in Kirchentellinsfurt bis zum Stauwehr T 100 - Baggerseen Bischoff, Queck, Epple • Ammer von der Gemeindegrenze Poltringen bis zur Mündung in den Neckar • Steinlach von der Gemeindegrenze Ofterdingen bis zur Mündung in den Neckar • Starzel von der Burgmühle bis zur Mündung in den Neckar • Hirschauer Baggerseen • Mayersee auf Gemarkung Kirchentellinsfurt
Zollernalb-Kreis	<ul style="list-style-type: none"> • Eyach ab Kläranlage Balingen bis Kreisgrenze
Stadtkreis Ulm	<ul style="list-style-type: none"> • Donau, <u>ausgenommen</u>: - zwischen Fußgängersteg in der Friedrichsau und Konrad-Adenauer-Brücke • Altwasser Gewann „Hirschhalde“ • Blau, <u>ausgenommen</u>: Bereich zwischen Mündung in Donau und Lupferbrücke • Blaukanal, <u>ausgenommen</u>: Bereich zwischen Mündung in Blau und Kurt-Schumacher-Ring • Grenzgraben im gesamten Stadtkreis • Iller im gesamten Stadtkreis • Weihung, <u>ausgenommen</u>: Bereich zwischen Sportplatz „Binsenweiher“ und Ostermahdweg • Beschußamtsee und Lichternsee

Anhang B

Vergrämungsabschüsse

Tabelle B.1: Anzahl der Vergrämungsabschüsse in den Landkreisen

Tabelle B.2: Orte und Zeitpunkte der einzelnen Vergrämungsabschüsse im Bereich des Regierungsbezirks Karlsruhe

Tabelle B.3: Orte und Zeitpunkte der einzelnen Vergrämungsabschüsse im Bereich des Regierungsbezirks Stuttgart

Tabelle B.4: Orte und Zeitpunkte der einzelnen Vergrämungsabschüsse im Bereich des Regierungsbezirks Freiburg

Tabelle B.5: Orte und Zeitpunkte der einzelnen Vergrämungsabschüsse im Bereich des Regierungsbezirks Tübingen

Tabelle B.6: Beringte Kormorane, die bei Vergrämungsmaßnahmen seit 1997 geschossen wurden

Tabelle B.1: Anzahl der Vergrämungsabschüsse in den Landkreisen, die Ausweisungen vorgenommen haben.

	Vergrämungs- abschüsse	davon an			Anlagen
		Großen Fließgew.	Kleinen Fließgew.	Stehenden Gewässern	
RP KARLSRUHE					
Calw	0	0	0	0	0
Enzkreis	5	0	5	0	0
Freudenstadt	2	0	2	0	0
Karlsruhe	126	48	40	38	0
Rastatt	0	0	0	0	0
Rhein-Neckar-Kreis	7	0	0	7	0
Stadtkreis Karlsruhe	4	0	0	4	0
Stadtkreis Mannheim	5	5	0	0	0
Stadtkreis Pforzheim	0	0	0	0	0
<i>Summe:</i>	149	53	47	49	0
RP STUTTGART					
Böblingen	0	0	0	0	0
Esslingen	9	9	0	0	0
Göppingen	2	0	1	1	0
Heidenheim	8	0	8	0	0
Heilbronn	0	0	0	0	0
Hohenlohekreis	0	0	0	0	0
Ludwigsburg	26	0	20	6	0
Main-Tauber-Kreis	0	0	0	0	0
Rems-Murr-Kreis	2	0	2	0	0
Schwäbisch-Hall	2	0	2	0	0
<i>Summe:</i>	49	9	33	7	0
RP FREIBURG					
Breisgau-Hochschwarzwald	0	0	0	0	0
Emmendingen	0	0	0	0	0
Konstanz	106	8	8	90	0
Lörrach	7	3	0	0	4
Ortenaukreis	33	0	12	10	11
Rottweil	2	2	0	0	0
Schwarzwald-Baar-Kreis	0	0	0	0	0
Tuttlingen	11	11	0	0	0
Waldshut	3	2	1	0	0
<i>Summe:</i>	162	26	21	100	15
RP TÜBINGEN					
Alb-Donau-Kreis	33	17	16	0	0
Biberach	11	4	7	0	0
Bodenseekreis	9	0	0	9	0
Ravensburg	10	0	0	10	0
Reutlingen	8	0	8	0	0
Sigmaringen	20	8	5	7	0
Tübingen	20	20	0	0	0
Zollernalb-Kreis	5	0	5	0	0
Stadtkreis Ulm	3	3	0	0	0
<i>Summe:</i>	119	52	41	26	0
Summe Baden-Württemberg:	479	140	142	182	15

Tabelle B.2: Ort, Datum, Zeit und Anzahl der Vergrämungsabschüsse im Bereich des Regieungspräsidiums **Karlsruhe**, ? = keine Daten vorhanden

Gewässer	Ort / Jagdbezirk	Datum	Uhrzeit	Anzahl	
Große Fließgewässer					
Rhein Altwässer	Hochstetten	21.12.'00	9:30	1	
		31.12.'00	8:15	1	
		14.01.'01	8:00 – 8:20	2	
		14.01.'01	10:45 – 11:30	2	
		18.01.'01	10:30 – 11:15	3	
		21.01.'01	9:00	1	
		25.01.'01	10:15 – 11:30	4	
		28.01.'01	8:00 – 8:30	2	
		04.02.'01	7:45 – 9:30	5	
		23.02.'01	11:00	1	
		26.02.'01	11:30 – 12:00	2	
		Jagdbogen I, Friesenheimer Insel	23.01.'01	9:00	3
			23.01.'01	9:30	1
			01.02.'01	10:00	1
		Niederau	17.12.'00	?	1
			05.01.'01	?	1
			19.02.'01	?	1
		Philippsburg, Schöpfwerk	13.11.'00	8:00	2
			22.11.'00	7:45	1
			19.12.'00	11:45	1
			11.01.'01	8:30	2
			11.01.'01	12:30	1
			17.01.'01	9:00	1
			18.01.'01	9:00	2
			18.01.'01	16:00	1
			19.01.'01	9:00	1
			26.01.'01	9:15	2
			05.02.'01	9:20	2
			06.02.'01	8:45	1
	Rheinniederungskanal		Jagdrevier Linkenheim	26.11.'00	6:30 – 9:30
15.12.'00		6:30 – 9:30		1	
03.02.'01		6:30 – 9:30		1	
			Summe	53	

Kleine Fließgewässer				
Äußere Au	Jagdrevier Linkenheim	10.11.'00	6:30 – 9:30	1
		09.12.'00	6:30 – 9:30	3
		10.01.'01	6:30 – 9:30	2
		12.02.'01	6:30 – 9:30	2
Eyach	Landkreis Freudenstadt	11.03.'01	9:45	1
		13.03.'01	15:30	1
Fischersgrund (Herrenwasser) und Albkanal "Neue Alb")	Eggenstein-Leopoldshafen	01.10.'00 – 15.03.'01	9:00 – 11:00	18
Fischwasser „Auf die alte Bach"	Eggenstein	11.11.'00	9:00	1
		14.11.'00	13:00	1
		28.12.'00	8:30	1
		11.03.'01	9:00	1
		12.03.'01	13:30	1
Niederauwasser	Eggenstein-Leopoldshafen	01.10.'00 – 15.03.'01	?	3
Pfinz-Heglach	Gemarkung Graben	22.12.'00	?	1
		27.12.'00	?	1
		01.01.'01	?	2
		02.02.'01	?	2
Würm	Kreisgrenze zu Hausen	28.02.'01	?	1
	Oberhalb Mühlhausen	05.02.'01	?	1
	Sportplatz Mühlhausen	17.01.'01	?	1
	Unterhalb Mühlhausen	03.01.'01	?	1
		08.01.'01	?	1
			Summe	47

Fortsetzung nächste Seite.

Fortsetzung **Tabelle B.2**

Gewässer	Ort / Jagdbezirk	Datum	Uhrzeit	Anzahl
<i>Stehende Gewässer</i>				
Autobahnbaggersee	Brühl	28.11.'00 - 15.03.'01	?	4
Baggersee in Ketsch	Ketsch	20.01.'01	?	1
		06.02.'01	?	1
		08.02.'01	?	1
Baggersee Streitköpfe	Jagdrevier Linkenheim	20.11.'00	6:30 – 9:30	1
		05.01.'01	6:30 – 9:30	1
Baggersee Weisenburger	Philippsburg	20.12.'00	?	1
		13.12.'00	?	1
		21.12.'00	?	1
ehem. Baggersee nördlich Insel Rott	Hochstetten	22.12.'00	11:15	1
		31.12.'00	8:30	1
		10.01.'01	10:15 – 11:15	3
		14.01.'01	9:15	1
		18.01.'01	9:20 – 9:50	2
		21.01.'01	8:15	1
		21.01.'01	9:15	1
		28.01.'01	7:45 – 8:15	2
		01.02.'01	10:15	1
		04.02.'01	7:30 – 9:30	4
		04.02.'01	8:30 – 10:00	5
		23.02.'01	9:45	1
		11.03.'01	8:15	1
„Langes Loch“	Eggenstein-Leopoldshafen	01.10.'00 – 15.03.'01	?	1
Mittelgründsloch	Jagdrevier Linkenheim	05.12.'00	6:30 – 9:30	1
		10.02.'01	6:30 – 9:30	1
Steinwerkweiher	Philippsburg	01.10.'00 – 15.03.'01	?	6
Vereinsgewässer Sportfischer- vereinigung Knielingen	Im Gewann „Vorderes Bruch,, u. „Kriegacker,,	08.02.'01	8:00	1
		09.02.'01	7:50	1
		07.03.'01	7:50	1
		09.03.'01	7:45	1
			Summe	49

Tabelle B.3: Ort, Datum Zeit und Anzahl der Vergrämungsabschüsse im Bereich des Regierungspräsidiums **Stuttgart**, ? = keine Daten vorhanden

Gewässer	Ort / Jagdbezirk	Datum	Uhrzeit	Anzahl
Große Fließgewässer				
Alter Neckar	Gemarkung Altbach	26.01.'01	7:40	1
		06.02.'01	7:55	1
			10:10	1
	Gemarkung Esslingen	27.01.'01	7:50	1
			9:20	1
		15.02.'01	9:35	1
		17.02.'01	8:45	1
		21.02.'01	9:50	1
Neckar	Gemarkung Neckartenzlingen	16.12.'00	10:03	1
			Summe	9

Kleine Fließgewässer				
Brenz	zwischen Königsbronn-Itzelberg und Heidenheim-Schnaitheim	30.10.'00 – 15.03.'01	?	8
Bühler	Bühlertann	01.03.'01 – 15.03.'01	?	2
Enz	Gemarkung Besigheim	11.11.'00	8:15	1
		19.11.'00	9:00	1
		19.11.'00	16:10	1
		16.12.'00	9:00	1
		28.12.'00	9:30	1
		10.01.'01	8:45	1
		13.01.'01	9:15	1
		20.12.'00	8:30	1
	Bissingen	30.12.'00	8:00	1
		06.01.'01	8:15	1
	Enzweihingen	03.12.'00	9:30	1
		17.12.'00	9:00	1
		17.12.'00	9:45	2
		23.12.'00	11:30	1
	Untermberg	14.01.'01	10:30	1
		11.11.'00	8:30	1
		25.11.'00	8:15	1
		02.12.'00	9:00	1
	16.12.'00	8:20	1	
Fils	Ebersbach	11.12.'00 – 15.03.'01	?	1
Rems	Remshalden IV, Grunbach Nord/Buoch Süd	03.12.'01	?	1
		17.12.'01	?	1
			Summe	33

Stehende Gewässer				
Neckartalsee	Gemarkung Besigheim	04.11.'00	8:45	1
		05.11.'00	9:00	1
		22.11.'00	9:15	1
		10.12.'00	9:45	1
		30.12.'00	16:15	1
		07.01.'01	8:30	1
Epplesee	Gemarkung Uhingen	09.03.'01	7:15	1
			Summe	7

Tabelle B.4: Ort, Datum, Zeit und Anzahl der Vergrämungsabschlüsse im Bereich des Regierungspräsidiums **Freiburg**, ? = keine Daten vorhanden

Gewässer	Ort / Jagdbezirk	Datum	Uhrzeit	Anzahl	
Große Fließgewässer					
Donau	Fridingen, Bettelmannsfels	09.11.'00	11:45	1	
		13.01.'01	11:30	1	
		09.12.'00	11:50	1	
	Fridingen, Bronnener Wehr	08.12.'00	9:05	1	
		28.12.'00	12:40	1	
	Fridingen, Schwarzewag	14.01.'01	12:15	1	
	Fridingen, Teufelsküche	14.11.'00	12:30	1	
	Fridingen, Viehtrieb	09.11.'00	9:00	1	
		15.11.'00	9:15	1	
		03.12.'00	8:45	1	
		23.12.'00	8:30	1	
	Neckar	Rottweil; Jagdbezirk Hohenstein-Neckarburg	22.12.'00.	8:45	1
			06.01.'01	9:30	1
Rhein	Gailingen bis Schweizer Grenze	25.11.'00	8:15	1	
		26.11.'00	7:15	2	
		14.12.'00	7:30	1	
		15.12.'00	9:00	1	
		16.01.'01	8:30	1	
		20.01.'01	16:30	1	
		09.02.'01	7:15	1	
	Bei Wehr-Öflingen	03.01.'01	?	2	
	Rheinkilometer 162	03.01.'01	8:15 – 9:30	1	
		05.01.'01	8:15 – 9:31	1	
	09.01.'01	8:15 – 9:32	1		
			Summe	26	

Kleine Fließgewässer				
Hegauer / Radolfzeller Aach	Beuren	03.11.'00	?	2
		23.11.'00	?	1
		07.12.'00	?	1
	Volkertshausen	23.12.'00	9:15	1
		26.02.'01	7:30	1
		?	04.11.'00	8:30
	?	18.11.'00	8:15	1
	Kinzig	Gemarkung Willstädt	22.10.'00	8:15
24.10.'00			8:25	1
28.10.'00			9:40	1
04.11.'00			7:30	1
10.11.'00			7:15	1
08.12.'00			7:40	1
15.12.'00			7:50	1
29.12.'00			8:00	1
09.01.'01			8:20	1
22.01.'01			8:10	1
	07.02.'01	8:10	1	
	19.02.'01	7:40	1	
Wutach	Eberfingen	01.01.'01 –	?	1
		15.01.'01		
			Summe	21

Fortsetzung nächste Seite.

Fortsetzung **Tabelle B 4**

Gewässer	Ort / Jagdbezirk	Datum	Uhrzeit	Anzahl	
<i>Stehende Gewässer</i>					
Baggersee Gifz	Offenburg - Uffhofen	24.10.'00	8:00	1	
		25.10.'00	8:30	1	
		26.10.'00	11:00	1	
		08.11.'00	8:00	1	
		08.11.'00	11:00	1	
		09.11.'00	8:00	1	
		10.11.'00	8:00	1	
		10.11.'00	11:00	1	
Böhringer See	Böhringen	03.03.'01	7:30	1	
		01.01. – 31.01.'01	?	2	
Espasinger Weiher	Espasingen	14.12.'00	8:30	1	
Gnadensee	?	03.01.'01	10:15	1	
		06.10.'00	13:00	1	
		07.10.'00	11:00	1	
		09.10.'00	9:00	1	
		04.11.'00	10:30	1	
		03.12.'00	13:45	1	
		04.12.'00	8:30	2	
		12.12.'00	9:45	2	
		14.12.'00	8:30	2	
		15.12.'00	9:00	1	
		05.01.'01	9:30	2	
		10.01.'01	10:00	1	
		02.02.'01	13:00	1	
		17.02.'01	8:15	1	
		19.02.'01	8:50	1	
		28.02.'01	14:15	1	
		05.03.'01	10:30	1	
		06.03.'01	8:40	1	
12.03.'01	10:00	1			
Sentigsee	Großweier	22.10.'00	9:15	1	
		29.11.'00	9:45	1	
Untersee	Horn bis Ermatingen	01.10.'00	9:30	1	
		18.10.'00	8:30 – 9:00	2	
		19.10.'00	8:15 – 9:30	2	
		21.10.'00	9:00	2	
		13.11.'00	14:00–15:00	3	
		16.11.'00	13:30	1	
		21.11.'00	8:20	1	
		19.12.'00	11:00	1	
		23.12.'00	8:30	1	
		Stiegen bis Horn	19.10.'00	7:45	1
			24.10.'00	8:00	1
			03.11.'00	7:00 – 11:00	3
			03.11.'00	8:00 – 10:00	2
			06.11.'00	7:00 – 12:00	3
	08.11.'00		11:00	1	
	24.11.'00		10:00	1	
	26.11.'00		8:15	1	
	01.12.'00		8:00 – 12:00	4	
	01.12.'00		12:00	1	
	08.12.'00		9:00 – 11:00	3	
	16.12.'00		11:30	1	
	18.12.'00		8:00 – 8:30	2	
	04.01.'01		8:00 – 12:00	1	
	08.01.'01	15:00	1		

Fortsetzung nächste Seite.

Fortsetzung **Tabelle B 4**

Gewässer	Ort / Jagdbezirk	Datum	Uhrzeit	Anzahl
<i>Stehende Gewässer</i>				
Untersee	Stiegen bis Horn	11.01.'01	14:00	1
		13.01.'01	12:00 – 14:00	2
		18.01.'01	8:00 – 16:00	7
		19.01.'01	9:30	1
		20.01.'01	13:00	1
		22.01.'01	13:30	1
		03.03.'01	7:30	1
Zeller See	?	01.11.'00	16:00	2
		06.11.'00	9:30 – 10:00	2
		06.01.'01	9:00	1
		07.01.'01	9:00 – 10:00	3
		15.01.'01	15:30	1
			Summe	100

<i>Fischzuchtanlagen</i>				
Eisweiher	Rheinfeld/Karsau	21.12.'00	9:15	1
		22.12.'00	10:30	1
		06.02.'01	10:30	1
		24.02.'01	15:00	1
Fischzucht Rieger	Ettenheim	01.12.'00	?	2
		02.12.'00	?	1
		07.12.'00	?	2
		09.12.'00	?	1
		13.12.'00	?	1
		17.12.'00	?	2
		22.12.'00	?	1
	28.12.'00	?	1	
			Summe	15

Tabelle B.5: Ort, Datum, Zeit und Anzahl der Vergrämungsabschlüsse im Bereich des Regierungspräsidiums **Tübingen**, ? = keine Daten vorhanden

Gewässer	Ort / Jagdbezirk	Datum	Uhrzeit	Anzahl
Große Fließgewässer				
Donau	Gemarkung Ehingen	01.10.'00 – 15.01.'01	?	11
	Gemarkung Obermarchtal	01.10.'00 – 15.01.'01	?	5
	Gemarkung Rottenacker	01.10.'00 – 15.01.'01	?	1
	Gewann Lichternsee	13.11.'00	7:16	1
	Stadtkreis Ulm / oberhalb Kastbrücke	28.12.'00	17:46	1
	Stadtkreis Ulm / unterhalb Kastbrücke	25.02.'01	8:12	1
	Zwiefaltendorf	10.11.'00 - 31.01.'01	?	4
	zwischen Hundersingen und Beuren	01.10.'00 - 15.01.'01	?	7
Neckar	Sigmaringen, Hedinger Wiesen	01.10.'00 - 15.01.'01	?	1
	zwischen Starzach und Rottenburg-Bieringen	01.10.'00 – 15.01.'01	?	1
	zwischen Rottenburg-Bad Niedernau und Rottenburg	01.10.'00 – 15.01.'01	?	3
	zwischen Tübingen Hirschau und Tübingen	01.10.'00 – 15.01.'01	?	14
	zwischen Tübingen und Tübingen-Lustnau	01.10.'00 – 15.01.'01	?	2
			Summe	52

Kleine Fließgewässer				
Eyach	bei Stetten	20.12.'00	9:00	1
	Karlstal Haigerloch	29.01.'01	8:00	1
		14.02.'01	8:00	1
		25.02.'01	8:30	1
		27.02.'01	8:30	1
Große Lauter	Hundersingen	01.12.'00 – 31.12.'00	11:00	1
Iller	Gemarkung Dietenheim	01.10.'00 – 15.01.'01	?	4
	Gemarkung Oberkirchberg	01.10.'00 – 15.01.'01	?	1
Lauchert	Veringenstadt - Hermentingen	01.10.'00 - 15.03.'01	?	5
Nau	Gemarkung Langenau	01.10.'00 – 15.01.'01	?	3
Riss	Gemarkung Erbach - Ersingen	01.10.'00 – 15.01.'01	?	3
	Schemmerhofen / Schemmerberg	10.11.'00 - 31.01.'01	?	7
Rot	Gemarkung Erbach	01.10.'00 – 15.01.'01	?	1
	Gemarkung Erbach - Dellmensingen	01.10.'00 – 15.01.'01	?	4
Zwiefalter Aach	Sonderbuch	01.11.'00 – 31.12.'00	8:00 – 8:30	7
			Summe	41

Fortsetzung nächste Seite.

Fortsetzung **Tabelle B5**

Gewässer	Ort / Jagdbezirk	Datum	Uhrzeit	Anzahl
<i>Stehende Gewässer</i>				
Andelshofer Weiher	Andelshofer Weiher	02.11.00	8:00 - 13:00	1
		03.11.00	13:00 - 16:00	1
		07.11.00	7:00 - 11:00	1
		10.11.00	9:00 - 12:00	1
		18.11.00	9:00 - 12:00	1
		28.11.00	7:15 - 9:30	1
		12.12.00	9:00 - 12:00	1
		22.12.00	9:00 - 14:00	2
Argensee	Argensee	20.11.00	15:50	1
		25.11.00	8:40	1
		27.11.00	12:45	1
		01.12.00	10:30	1
		06.12.00	10:20	2
		16.12.00	13:15	1
Gottrazhofer Stausee	Gottratshofen; Stausee der Unteren Argen	13.12.00	17:00	1
		22.12.00	15:00	1
		30.12.00	9:30	1
Zielfinger Baggerseen und Ablach	Krauchenwies	01.10.00 - 15.01.01	?	7
			Summe	26

Tabelle B6: Beringte Kormorane, die bei Vergrämnungsmaßnahmen seit 1997 getötet wurden. (G = Gewicht, A = Alter der Kormorane bei Abschuss; E= Entfernung zwischen Markierungsort und Wiederfundort in km)

Ringbeschriftung	Abschuss		Beringung		G / A / E
	Zeitpunkt	Gewässer/Ort	Datum	Ort	
Riksmuseum Stockholm Sweden 9249461	Jan. 1997	Schelklinger Ach			G: 2436 g
Moskwa A-370 906	30.01.1997	Main-Tauber/Freudenberg	22.06.1995	Bolshoy Fiskar, Finnische Bucht, Russland	G: 2650 g/A: ca.1,5 Jahre/E: 1670
Zoolog. Museum Copenhagen Denmark 231543	31.01.1997	Weihung/ Illerkirchberg	16.06.1988	Vorsø, Horsens Fjord, Jylland, Dänemark	A: ca. 8,5 Jahre/E: ca. 1000
Riksmuseum Stockholm Sweden 9240013	Feb. 1997	Raum Karlsruhe			G: 2573 g
Hiddensee 237874	18.02.1997	Elisensee/Greffern	18.06.1992	Rügen, Mecklenburg-Vorpommern	A: ca.4,75 Jahre/E: 724
Moskwa BS 001 491	19.10.1997	Radolfzeller Ach/ Bohlingen	17.07.1997	Malaya Sennukha/Onezhskiy, Karelien, Russland	A: 1. Jahr/E: 2486
Vildtbiol. Station Kaløpr. Rønde Danmark 230329	29.10.1997	Andelshofer Weiher/Überlingen	24.06.1997	Mageøerne Fünen, Dänemark	A: 1. Jahr/E: ca. 1000
Riksmuseum Stockholm Sweden 9241974	28.11.1997	Goldkanal/ Elchesheim-Illingen	11.06.1990	Arkö, Hankskären, Östergötland, Schweden	A: ca. 7,5 Jahre/E: 1216
Zoolog. Museum Copenhagen Denmark 219317	10.12.1997	Bodensee-Gnadensee/Konstanz	08.06.1989	Fjandø, Nissum Fjord, Jylland , Dänemark	A: ca. 7,5 Jahre /E: ca.1200
Riksmuseum Stockholm Sweden 9239884	03.01.1998	Bodensee-Gnadensee/Konstanz	16.05.1990	Svartö, Kalmarsund, Smaland, Schweden	A: ca. 7,75 Jahre/E: 1085
Riksmuseum Stockholm Sweden 9259081	03.01.1998	Rot/Bronnen, Biberach	02.07.1997	Grän, Nattarö, Södermanland, Schweden	A: 1. Jahr/E: 1299
Riksmuseum Stockholm Sweden 9255058	10.01.1998	Bodensee-Untersee	20.05.1995	Svartö, Kalmarsund, Smaland, Schweden	A: ca 2,75 Jahre/E: 1093
Zoolog. Museum Copenhagen Denmark 232108	28.02.1998	Sentigsee/Achern	28.05.1991	Vorsø, Horsens Fjord, Jylland, Dänemark	A: ca 6,5 Jahre/E: ca. 1000
Riksmuseum Stockholm Sweden 9263256	17.10.1998	Fischzucht/Ettenheim			
Estonia . Matsalu S-6399	31.12.1998	Riss/Schemmerberg			
Zoolog. Museum Copenhagen Denmark 231748	Jan. 2000	Bodensee-Untersee			
Vildtbiol. Station Kaløpr. Rønde Danmark 233745	Jan. 2000	Bodensee-Untersee			
Vildtbiol. Station Kaløpr. Rønde Danmark 226262	Jan. 2000	Bodensee-Untersee			
Zoolog. Museum Copenhagen Denmark 2 E-2957	01.01.2001	Neckar/Talhausen			
Estonia . Matsalu S-1396	09.03.2001	"VorderesBruch"/ Karlsruhe-Knielingen			

Anhang C

Darstellung der Ergebnisse der begleitenden Fischbestandserhebungen im Winter 2000/2001

C.1 Radolfzeller Aach	C 1—2
C.1.1 Beuren a. d. Aach.....	C 1—2
C.1.2 Hausen a. d. Aach	C 1—3
C.1.3 Singen.....	C 1—4
C.2 Donau	C 2—5
C.2.1 Ehingen-Berg.....	C 2—5
C.2.2 Riedlingen	C 2—6
C.2.3 Beuron-St. Maurus.....	C 2—8
C.3 Schmiech	C 3—9
C.3.1 Mündung	C 3—9
C.4 Blau	C 4—10
C.4.1 Arnegg.....	C 4—10
C.5 Neckar	C 5—11
C.5.1 Rottenburg I.....	C 5—11
C.5.2 Rottenburg II	C 5—12
C.6 Eyach	C 6—13
C.6.1 Trillfingen.....	C 6—13

C.1 Radolfzeller Aach

C.1.1 Beuren a. d. Aach

TK 25-Blatt: 8119/3
 Gütezustand (LFU, 1998): II
 morphologischer Zustand (LFU, 1994): naturfern
 Befischungstermin; Streckenlänge: 18.10.00; 250 m
 03.05.01; 250 m

Befischungsergebnisse im Untersuchungszeitraum 2000/2001; Größenklasse [cm]

Fischart		bis 5	6-10	11-20	21-30	31-40	>40	gesamt
Äsche	18.10.00	—	—	1	—	—	—	1
	03.05.01	—	—	—	—	—	—	—
Bachforelle	18.10.00	—	72	63	22	5	1	163
	03.05.01	2	3	42	6	3	1	57
Elritze	18.10.00	—	—	—	—	—	—	—
	03.05.01	7	3	—	—	—	—	10
Groppe	18.10.00	—	1	—	—	—	—	1
	03.05.01	1	2	—	—	—	—	3

Vergleich mit früheren Befischungen; Bezugsstrecke 100 m:

Fischart	13.03.82	25.03.91	30.01.97	24.04.97	18.11.97	05.02.98	22.04.98	28.09.98	28.01.99	13.04.99	28.09.99	14.03.00	18.10.00	03.05.00
Äsche	—	—	—	—	—	—	—	0,4	—	—	—	—	0,4	—
Bachforelle	77,6	4	10	6	32	8,8	13,2	43,6	6	8,4	57,7	15,2	65,2	22,8
Bachsäibling	—	—	—	—	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Regenb. forelle	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Döbel	20	0,8	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9	—	—	—
Elritze	—	—	—	—	—	1,6	—	5,6	0,4	0,4	42,3	—	—	5
Stichling	—	—	—	—	—	0,8	0,4	—	—	—	0,5	—	0,4	—
Groppe	13,6	—	1,2	8,4	—	4	2,4	13,6	4,4	4	2,3	3,6	0,4	1,2

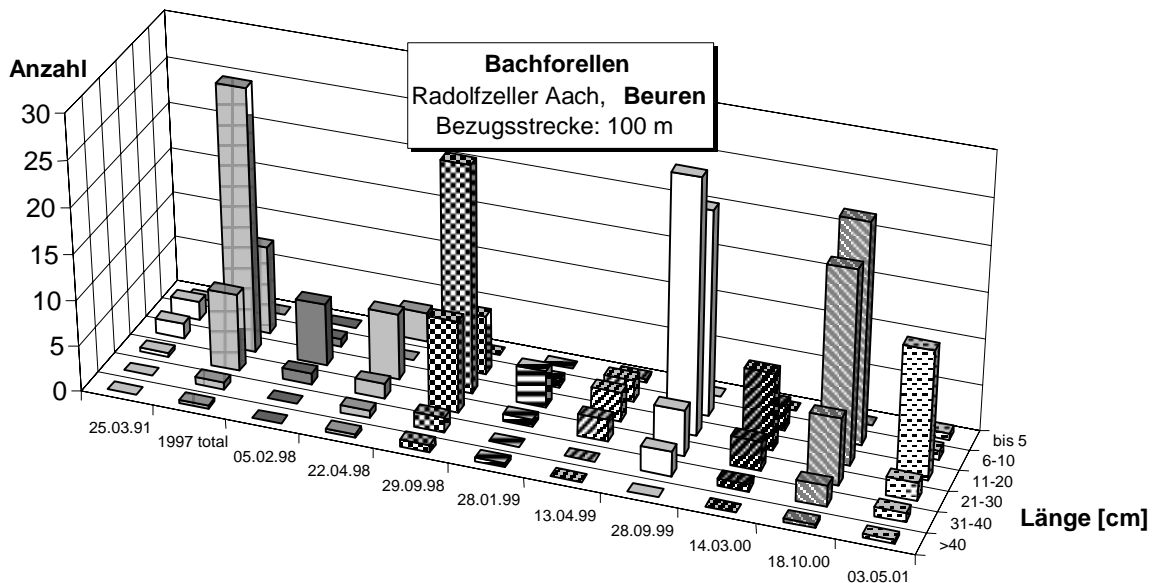


Abb. C 1.1: Vergleich der Längen-Häufigkeits-Verteilungen von Bachforellen der Probestelle Beuren

C.1.2 Hausen a. d. Aach

TK 25-Blatt: 8119/1
 Gütezustand (LFU, 1998): II
 morphologischer Zustand (LFU, 1994): naturfern
 Befischungstermin; Streckenlänge: 18.10.00; 400 m
 03.05.01; 400 m

Befischungsergebnisse im Untersuchungszeitraum 2000/2001; Größenklasse [cm]

Fischart		bis 5	6-10	11-20	21-30	31-40	>40	gesamt
Äsche	18.10.00	—	—	3	6	5	1	15
	03.05.01	—	—	2	8	10	4	24
Bachforelle	18.10.00	—	32	73	21	4	3	133
	03.05.01	—	—	19	14	5	3	31
Döbel	18.10.00	—	—	1	2	—	—	3
	03.05.01	—	—	2	1	5	—	8
Stichling	18.10.00	1	—	—	—	—	—	1
	03.05.01	—	—	—	—	—	—	—
Groppe	18.10.00	—	—	—	—	—	—	—
	03.05.01	—	2	—	—	—	—	2

Vergleich mit früheren Befischungen; Bezugsstrecke 100 m:

Fischart	13.03.82	25.03.91	30.01.97	24.04.97	18.11.97	05.02.98	22.04.98	28.09.98	28.01.99	13.04.99	28.09.99	14.03.00	18.10.00	03.05.01
Äsche	0,2	0,2	3,8	1,4+4	4,8	4	1,2	7,7	17,3	16,7	6,8	5	3,8	6
Bachforelle	33,6	15,2	3,6	2,4	36,2	31	20,2	48,3	14	19,3	42,3	17	33,3	7,75
Regenb.forelle	—	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—	—	0,3	—	—
Barbe	1	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Döbel	—	3,4	—	0,6	1,4	—	0,2	—	—	0,7	1	—	0,8	2
Schmerle	0,4	0,2	—	0,4	—	—	0,2	0,3	—	2	—	—	—	—
Groppe	1	—	0,6	—	—	—	0,2	1,7	8,7	7,3	0,3	—	—	0,5

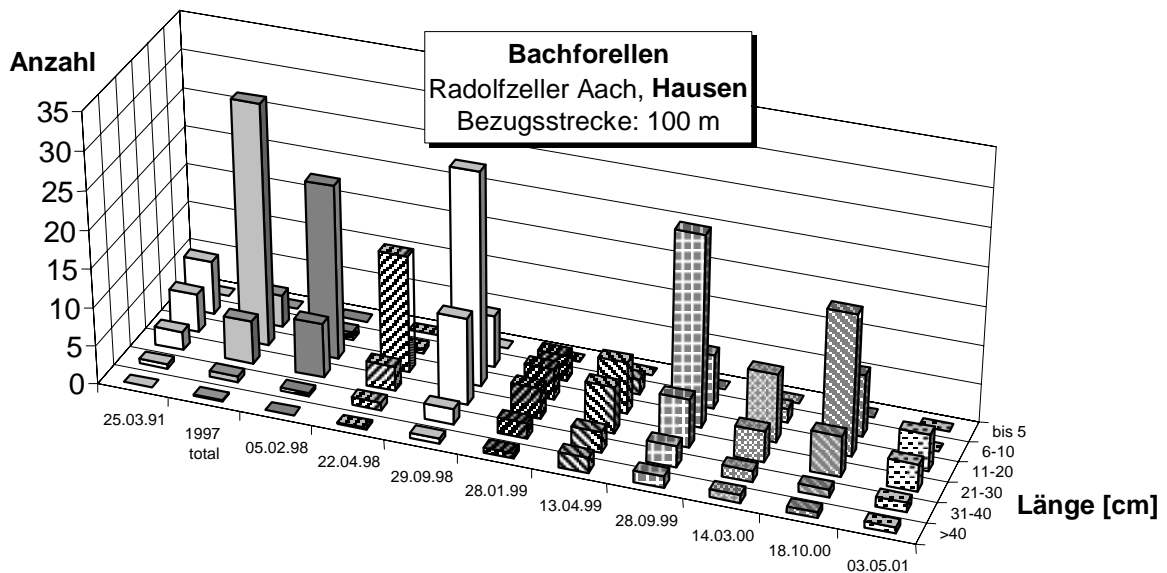


Abb. C 1.2: Vergleich der Längen-Häufigkeits-Verteilungen von Bachforellen der Probestelle Hausen

C.1.3 Singen

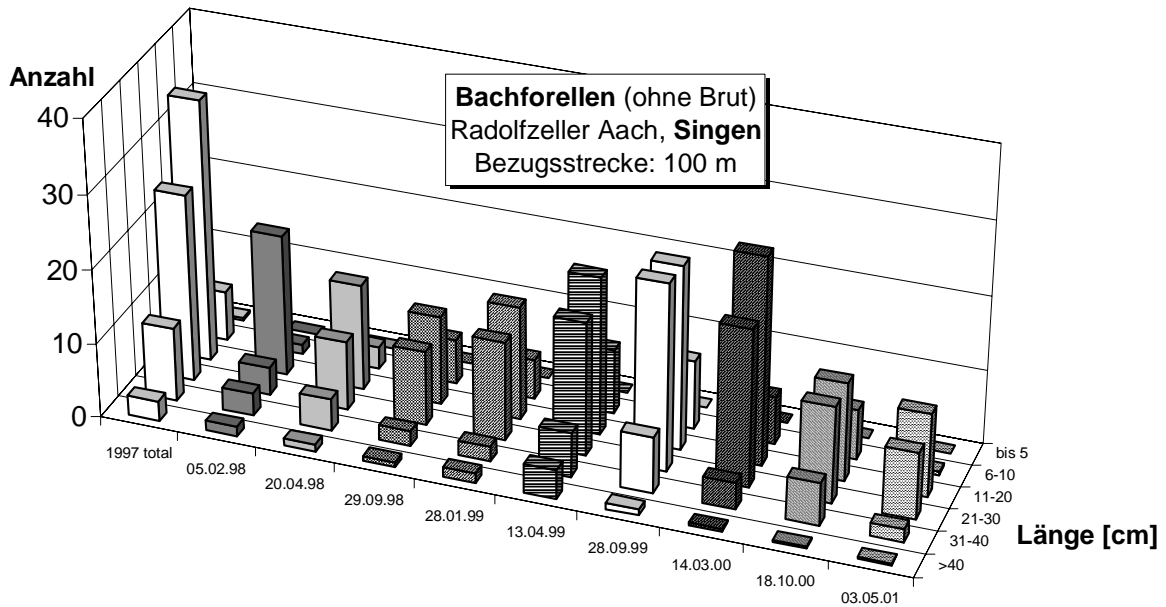
TK 25-Blatt: 8118/2, 8119/1
 Gütezustand (LFU, 1998): II
 morphologischer Zustand (LFU, 1994): naturfern
 Befischungstermin; Streckenlänge: 18.10.00; 400 m
 03.05.01; 400 m

Befischungsergebnisse im Untersuchungszeitraum 2000/2001; Größenklasse [cm]

Fischart		bis 5	6-10	11-20	21-30	31-40	>40	gesamt
Äsche	18.10.00	—	—	4	7	10	1	22
	03.05.01	—	—	1	12	4	—	17
Bachforelle	18.10.00	—	27	53	52	23	1	156
	03.05.01	—	2	45	36	7	1	101
Regenbogenforelle	18.10.00	—	—	3	6	5	1	15
	03.05.01	—	—	2	8	10	4	24
Döbel	18.10.00	—	—	—	1	2	—	3
	03.05.01	—	—	—	—	—	—	—
Groppe	18.10.00	1	3	—	—	—	—	4
	03.05.01	7	3	—	—	—	—	10

Vergleich mit früheren Befischungen; Bezugsstrecke 100 m:

Fischart	30.01.97	24.04.97	18.11.97	05.02.98	22.04.98	28.09.98	28.01.99	13.04.99	28.09.99	14.03.00	18.10.00	03.05.01
Äsche	3,3	4	10,3	9	5,3 *	10	10	9,3	15,2	6	8,8	4,3
Bachforelle	19	26,7	34,7	28,3	32 *	30,6	37,3	58	67,6	59,6	62,4	25,3
Regenbogenforelle	—	—	0,3	—	—	—	—	0,7	—	—	—	—
Döbel	0,3	0,3	0,6	0,3	0,3	0,7	—	1,3	1,6	0,8	0,75	—
Karpfen	—	—	—	—	—	—	—	—	0,3	—	—	—
Schmerle	—	—	—	—	—	0,7	0,7	0,7	0,3	0,3	—	—
Groppe	0,3	4	1	1,3	6	4,7	2	12,6	2	2,4	1	2,5



*: nur Brut

Abb. C 1.3: Vergleich der Längen-Häufigkeits-Verteilungen von Bachforellen der Probestelle Singen

C.2 Donau

C.2.1 Ehingen-Berg

TK 25-Blatt: 7724/1
 Gütezustand (LFU, 1998): II
 morphologischer Zustand (LFU, 1994): beeinträchtigt
 Befischungstermin; Streckenlänge: 24.10.00; 300 m
 13.02.01; 300 m

Befischungsergebnisse im Untersuchungszeitraum 2000/2001 ; Größenklasse[cm]

Fischart		bis 5	6-10	11-20	21-30	31-40	>40	gesamt
Äsche	24.10	—	1	8	2	—	—	11
	13.02.	—	—	5	—	—	—	—
Bachforelle	24.10	—	—	—	—	—	—	—
	13.02.	—	—	—	—	—	—	—
Barbe	24.10	—	—	1	—	—	3	4
	13.02..	—	—	—	—	—	8	—
Döbel	24.10	—	1	—	—	4	2	7
	13.02.	—	—	2	—	2	6	10
Elritze	24.10	1	2	—	—	—	—	—
	13.02.	—	1	—	—	—	—	—
Gründling	24.10	—	—	1	—	—	—	1
	13.02..	—	—	—	—	—	—	—
Hasel	24.10	—	5	4	—	—	—	—
	13.02.	1	—	—	—	—	—	—
Rotauge	24.10	—	—	—	—	—	—	—
	13.02.	—	—	—	—	—	—	—
Barsch	24.10	—	1	1	—	—	—	—
	13.02..	—	1	—	—	—	—	—
Aal	24.10	—	—	—	—	—	1	—
	13.02.	—	—	—	—	—	—	—
Ukelei	24.10	—	—	—	—	—	1	—
	13.02.	—	1	—	—	—	—	—
Stichling	24.10	2	—	—	—	—	—	—
	13.02.	1	—	—	—	—	—	—
Groppe	24.10	5	6	—	—	—	—	—
	13.02..	—	1	—	—	—	—	—

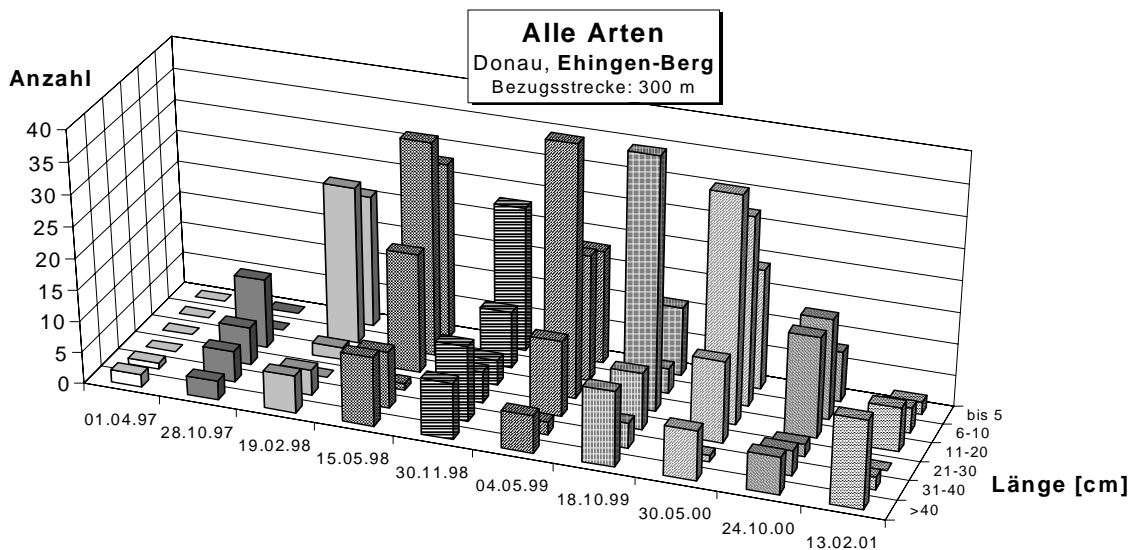


Abb. 2.1: Vergleich der Längen-Häufigkeits-Verteilungen aller Arten der Probestelle Donau, Ehingen-Berg

C.2.2 Riedlingen

TK 25-Blatt: 7822/2
 Gütezustand (LFU, 1998): II
 morphologischer Zustand (LFU, 1994): beeinträchtigt - naturfern
 Befischungstermin; Streckenlänge: 24.10.00; 700 m
 13.02.01; 700 m

Befischungsergebnisse im Untersuchungszeitraum 2000/2001; Größenklasse[cm]

Fischart		bis 5	6-10	11-20	21-30	31-40	>40	gesamt
Äsche	24.10.	—	—	2	—	—	—	2
	13.02.	—	—	3	1	1	3	8
Bachforelle	24.10.	—	—	2	1	—	—	3
	13.02.	—	—	—	—	—	—	—
Bachsaibling	24.10.	—	—	—	—	—	—	—
	13.02.	—	—	—	—	—	—	—
Regenbogenforelle	24.10.	—	—	—	—	1	—	1
	13.02.	—	—	—	—	—	—	—
Barbe	24.10.	—	—	—	—	2	10	12
	13.02.	—	—	—	—	2	18	20
Brachsen	24.10.	—	—	—	—	—	—	—
	13.02.	—	—	—	—	—	—	—
Döbel	24.10.	—	—	—	—	16	18	34
	13.02.	—	—	—	—	4	2	6
Elritze	24.10.	10	3	—	—	—	—	13
	13.02.	—	—	—	—	—	—	—
Gründling	24.10.	—	4	—	—	—	—	4
	13.02.	—	—	—	—	—	—	—
Hasel	24.10.	1	7	—	—	—	—	8
	13.02.	—	—	—	—	—	—	—
Karpfen	24.10.	—	—	—	—	—	—	—
	13.02.	—	—	—	—	—	1	1
Blaubandbärbling	24.10.	1	—	—	—	—	—	1
	13.02.	—	—	—	—	—	—	—
Rotauge	24.10.	1	—	—	—	—	—	1
	13.02.	—	—	—	—	—	—	—
Schneider	24.10.	20	52	—	—	—	—	72
	13.02.	—	—	—	—	—	—	—
Ukelei	24.10.	—	4	—	—	—	—	4
	13.02.	—	—	—	—	—	—	—
Aal	24.10.	—	—	—	—	—	3	3
	13.02.	—	—	—	—	—	3	3
Barsch	24.10.	—	—	—	—	—	—	—
	13.02.	—	—	—	—	—	—	—
Hecht	24.10.	—	—	—	—	—	6	6
	13.02.	—	—	—	—	—	1	1
Nase	24.10.	—	—	2	—	—	—	2
	13.02.	—	—	—	—	—	—	—

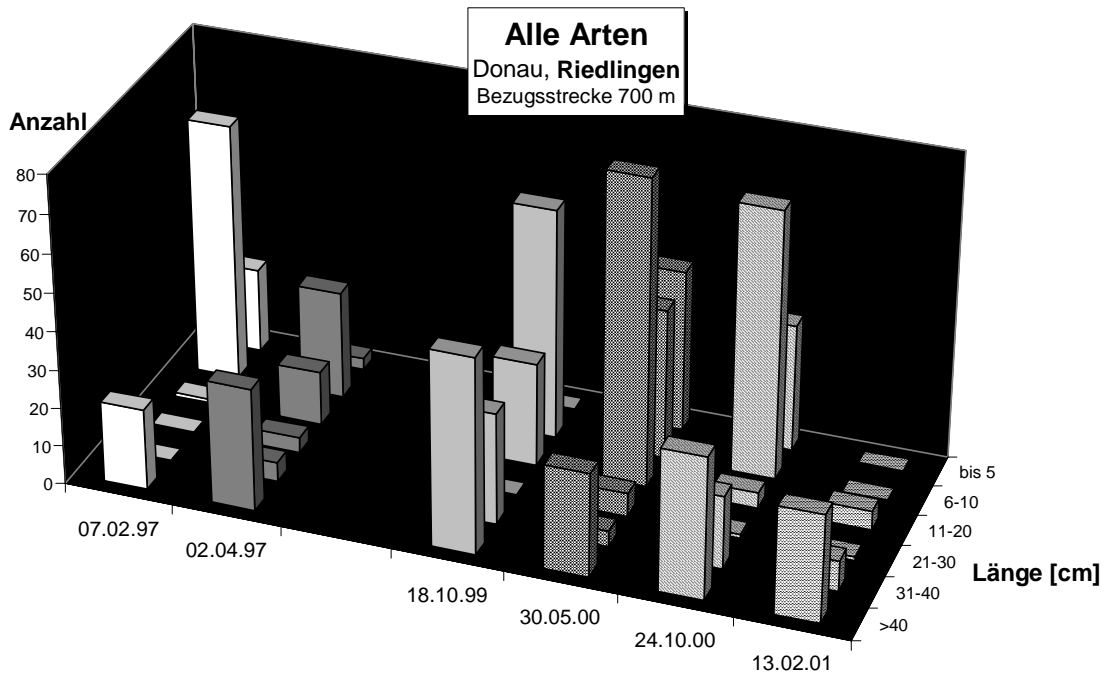


Abb C 2.2: Vergleich der Längen-Häufigkeits-Verteilungen aller Arten der Probestelle Donau, Riedlingen

C.2.3 Beuron-St. Maurus

TK 25-Blatt: 7919/2
 Gütezustand (LFU, 1998): II-III
 morphologischer Zustand (LFU, 1994): beeinträchtigt
 Befischungstermin; Streckenlänge: 24.10.00; 300 m
 13.02.01; 300 m

Befischungsergebnisse im Untersuchungszeitraum 2000/2001; Größenklasse[cm]

Fischart		bis 5	6-10	11-20	21-30	31-40	>40	gesamt
Äsche	24.10.	—	—	7	17	2	—	26
	13.02.	—	—	14	5	—	—	19
Bachforelle	24.10.	—	4	7	—	1	—	12
	13.02..	—	—	6	—	1	—	7
Regenbogenforelle	24.10.	—	—	1	—	—	—	1
	13.02..	—	—	—	—	—	—	—
Barbe	24.10.	—	2	2	3	2	—	9
	13.02..	—	—	—	—	—	—	—
Döbel	24.10.	—	3	5	2	—	4	14
	13.02..	—	—	—	—	4	1	5
Gründling	24.10.	1	—	19	—	—	—	20
	13.02..	—	—	7	—	—	—	7
Hasel	24.10.	43	97	—	—	—	—	140
	13.02..	—	—	—	—	—	—	—
Elritze	24.10.	—	1	—	—	—	—	1
	13.02..	—	—	—	—	—	—	—
Aal	24.10.	—	—	—	—	—	5	5
	13.02..	—	—	—	—	—	—	—
Hecht	24.10.	—	—	—	—	—	1	1
	13.02..	—	—	—	—	—	1	1

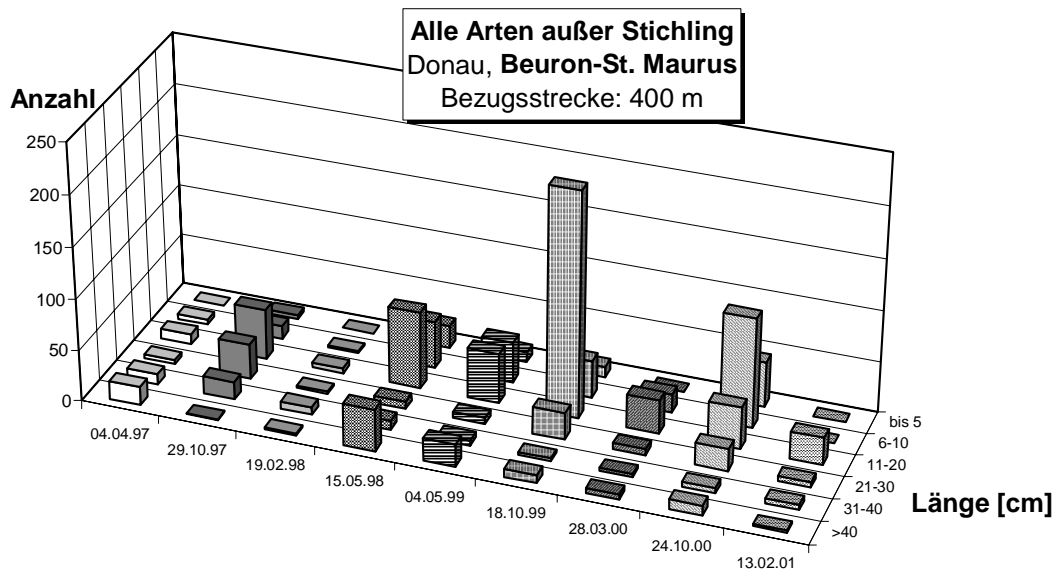


Abb C 2.3: Vergleich der Längen-Häufigkeits-Verteilungen aller Arten (außer Stichling) der Probestelle Donau, Beuron St-Maurus

C.3 Schmiech

C.3.1 Mündung

TK 25-Blatt: 7724/1
 Gütezustand (LFU, 1998): II
 morphologischer Zustand (LFU, 1994): naturfern
 Befischungstermin; Streckenlänge: 24.10.00; 200 m

Befischungsergebnisse im Untersuchungszeitraum 2000/2001; Größenklasse[cm]

Fischart		bis 5	6-10	11-20	21-30	31-40	>40	gesamt
Äsche	24.10.00	—	—	—	3	—	—	3
Bachforelle	24.10.00	—	—	—	3	—	—	3
Döbel	24.10.00	2	2	—	—	1	—	5
Groppe	24.10.00	13	16	3	—	—	—	22
Hasel	24.10.00	—	1	—	—	—	—	1

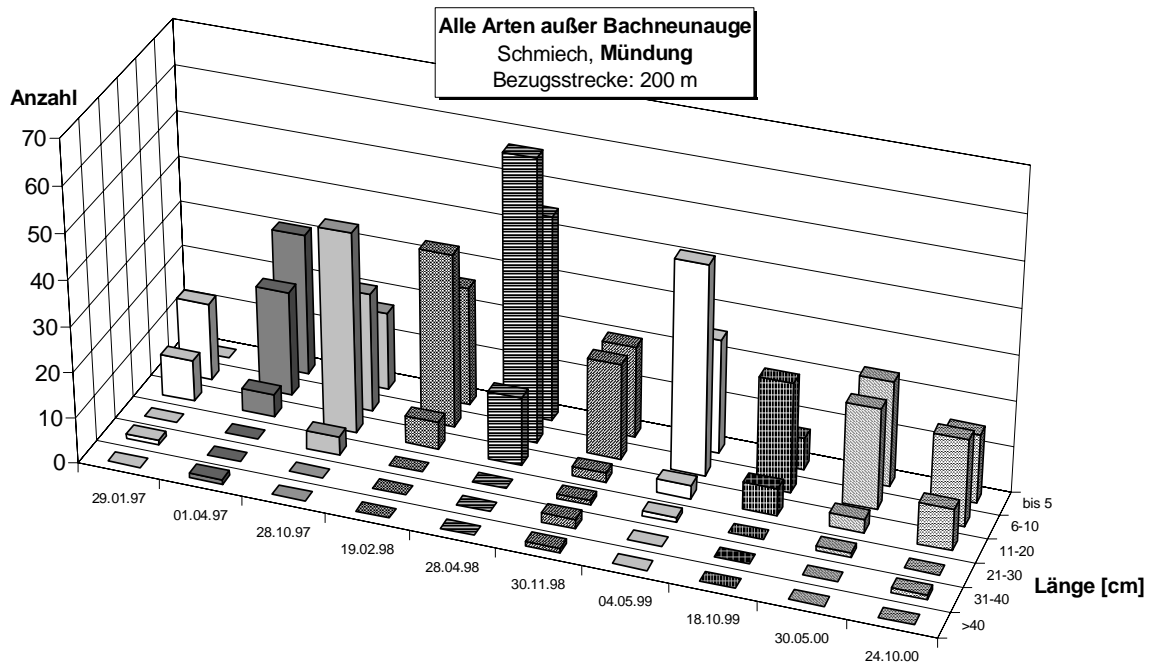


Abb. C 3.1: Vergleich der Längen-Häufigkeits-Verteilungen aller Arten (außer Bachneunauge) der Probestelle Schmiech

C.4 Blau

C.4.1 Arnegg

TK 25-Blatt: 7525/3
 Gütezustand (LFU, 1998): I-II
 morphologischer Zustand (LFU, 1994): beeinträchtigt
 Befischungstermin; Streckenlänge: 24.10.00; 900 m
 13.02.01; 900 m

Befischungsergebnisse im Untersuchungszeitraum 2000/2001; Größenklasse[cm]

Fischart		bis 5	6-10	11-20	21-30	31-40	>40	gesamt
Äsche	24.10.	—	—	2	20	3	—	25
	13.02.	—	—	24	13	11	6	54
Bachforelle	24.10.	—	—	3	25	6	5	39
	13.02.	—	—	7	10	2	7	26
Regenbogenforelle	24.10.	—	—	—	2	2	5	9
	13.02.	—	—	1	1	2	6	10
Elritze	24.10.	38	176	—	—	—	—	214
	13.02.	4	2	—	—	—	—	6
Gründling	24.10.	—	—	—	—	—	—	—
	13.02.	—	—	—	—	—	—	—
Schmerle	24.10.	—	3	2	—	—	—	5
	13.02.	—	—	—	—	—	—	—
Groppe	24.10.	16	52	7	—	—	—	75
	13.02.	9	20	2	—	—	—	31
Hecht	24.10.	—	—	1	—	1	6	8
	13.02.	—	—	—	—	—	3	3
Bachneunauge (Querder)	24.10.	—	—	—	—	—	—	—
	13.02.	—	—	2	—	—	—	2

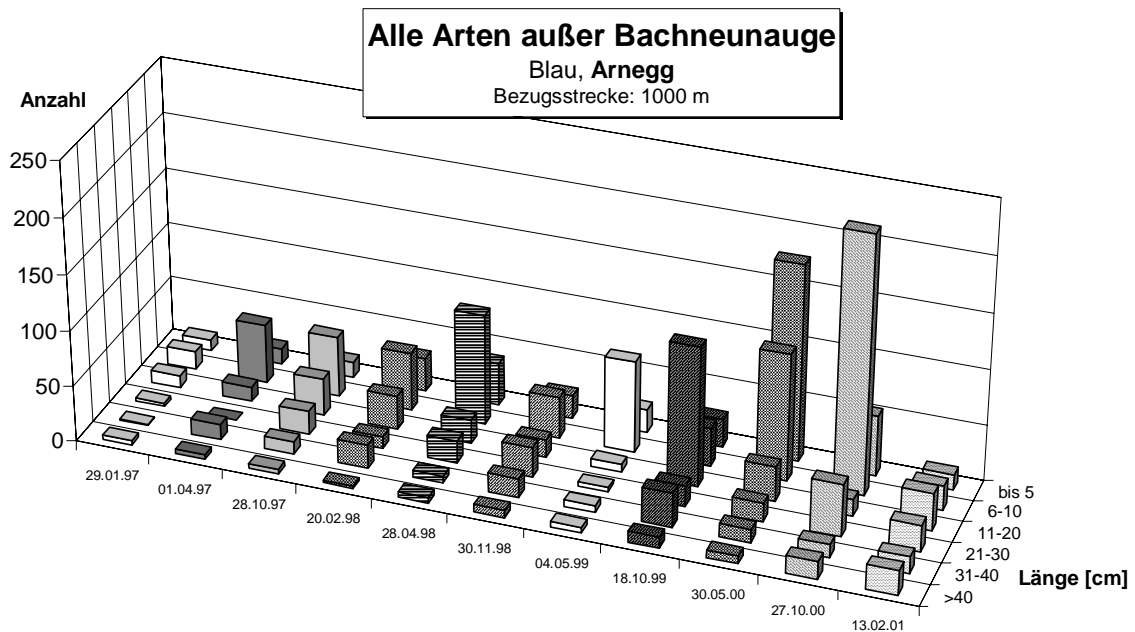


Abb. 4.1: Vergleich der Längen-Häufigkeits-Verteilungen aller Arten (außer Bachneunauge) der Probestelle Blau

C.5 Neckar

C.5.1 Rottenburg I

TK 25-Blatt: 7519/1
 Gütezustand (LFU, 1998): II
 morphologischer Zustand (LFU, 1994): naturfern
 Befischungstermin; Streckenlänge: 25.10.00; 600 m
 14.02.01; 600 m

Befischungsergebnisse im Untersuchungszeitraum 2000/2001; Größenklasse[cm]

Fischart		bis 5	6-10	11-20	21-30	31-40	>40	gesamt
Äsche	25.10.	—	—	—	—	—	—	—
	14.02.	—	—	2	—	—	—	2
Bachforelle	25.10.	—	—	—	—	2	—	2
	14.02.	—	—	3	1	—	—	4
Döbel	25.10.	—	—	1	7	12	3	23
	14.02.	—	—	5	1	1	—	7
Hasel	25.10.	1	5	—	—	—	—	6
	14.02.	1	—	—	—	—	—	1
Barbe	25.10.	1	—	—	—	—	—	1
	14.02.	—	—	—	—	—	—	—
Gründling	25.10.	3	—	—	—	—	—	3
	14.02.	4	—	—	—	—	—	4
Schmerle	25.10.	8	2	—	—	—	—	10
	14.02.	1	3	—	—	—	—	4
Karfén	25.10.	—	—	—	—	—	1	1
	14.02.	—	—	—	—	—	—	—
Elritze	25.10.	—	—	—	—	—	—	—
	14.02.	1	1	—	—	—	—	2
Aal	25.10.	—	—	—	—	—	3	3
	14.02.	—	—	—	—	—	—	—

Auf eine vergleichende Darstellung der Längen-Häufigkeits-Verteilung wurde verzichtet, da vom 10.10.1997 keine genaue Zählung der in hoher Zahl nachgewiesenen Fischart Hasel vorliegt.

C.5.2 Rottenburg II

TK 25-Blatt: 7519/1
 Gütezustand (LFU, 1998): II
 morphologischer Zustand (LFU, 1994): naturfern
 Befischungstermin; Streckenlänge: 25.10.00; 1200 m
 14.02.01; 900 m

Befischungsergebnisse im Untersuchungszeitraum 2000/2001; Größenklasse[cm]

Fischart		bis 5	6-10	11-20	21-30	31-40	>40	gesamt
Äsche	25.10.	—	—	4	1	—	—	5
	14.02.	—	—	—	—	—	—	—
Bachforelle	25.10.	—	3	6	12	3	—	—
	14.02.	—	1	5	5	—	—	11
Döbel	25.10.	—	—	—	1	—	3	4
	14.02.	—	—	—	—	—	—	—
Elritze	25.10.	—	4	—	—	—	—	4
	14.02.	—	1	—	—	—	—	1
Gründling	25.10.	—	—	—	—	—	—	—
	14.02.	—	—	1	—	—	—	1
Karpfen	25.10.	—	—	—	—	1	—	1
	14.02.	—	—	—	—	—	—	—
Schmerle	25.10.	—	—	—	—	—	—	—
	14.02.	—	1	—	—	—	—	1
Groppe	25.10.	—	—	—	—	—	—	—
	14.02.	1	1	—	—	—	—	2
Schneider	25.10.	—	4	—	—	—	—	4
	14.02.	—	1	1	—	—	—	2
Aal	25.10.	—	—	—	—	—	2	2
	14.02.	—	—	—	—	—	—	—

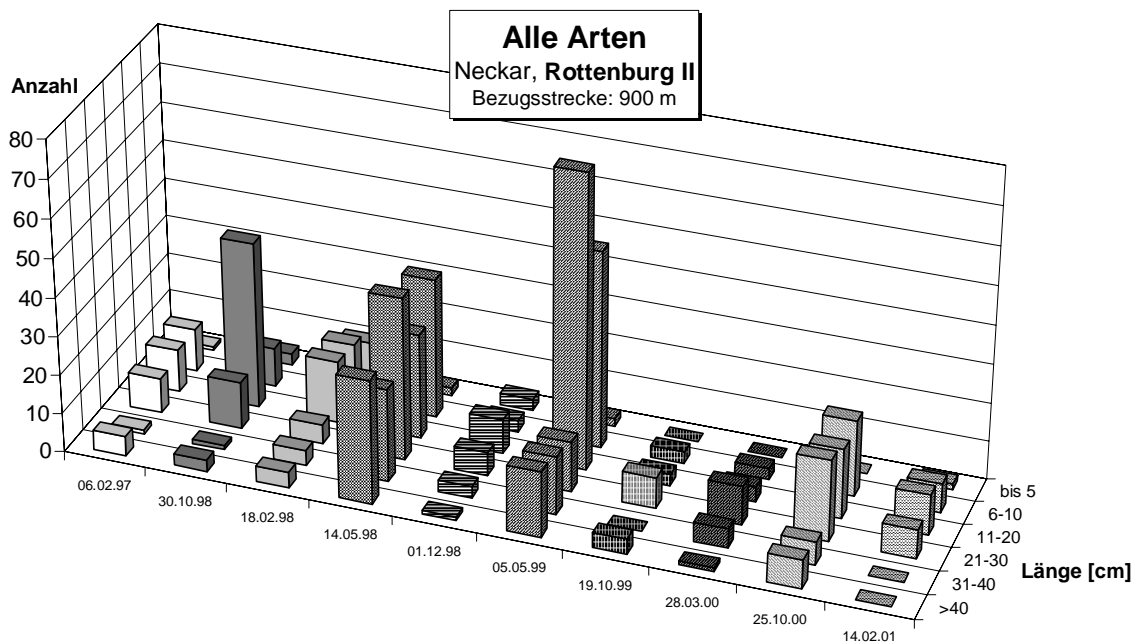


Abb C 5.2: Vergleich der Längen-Häufigkeits-Verteilungen aller Arten der Probestelle Neckar, Rottenburg II

C.6 Eyach

C.6.1 Trillfingen

TK 25-Blatt: 7618/2
 Gütezustand (LFU, 1998): II
 morphologischer Zustand (LFU, 1994): beeinträchtigt
 Befischungstermin; Streckenlänge: 25.10.00; 200 m
 14.02.01; 200 m

Befischungsergebnisse im Untersuchungszeitraum 2000/2001; Größenklasse[cm]

Fischart		bis 5	6-10	11-20	21-30	31-40	>40	gesamt
Bachforelle	25.10.	—	—	—	—	1	—	1
	14.02.	—	—	—	1	—	—	1
Barbe	25.10.	5	—	1	—	2	4	12
	14.02.	—	1	—	—	—	8	8
Döbel	25.10.	—	15	8	10	14	5	52
	14.02.	—	1	—	—	—	2	3
Elritze	25.10.	45	43	—	—	—	—	88
	14.02.	5	3	—	—	—	—	8
Gründling	25.10.	—	3	13	—	—	—	16
	14.02.	—	—	—	—	—	—	—
Hasel	25.10.	1	—	—	—	—	—	1
	14.02.	—	—	—	—	—	—	—
Rotaugen	25.10.	—	—	—	—	—	—	—
	14.02.	—	1	—	—	—	—	1
Schmerle	25.10.	25	56	6	—	—	—	87
	14.02.	7	17	—	—	—	—	24

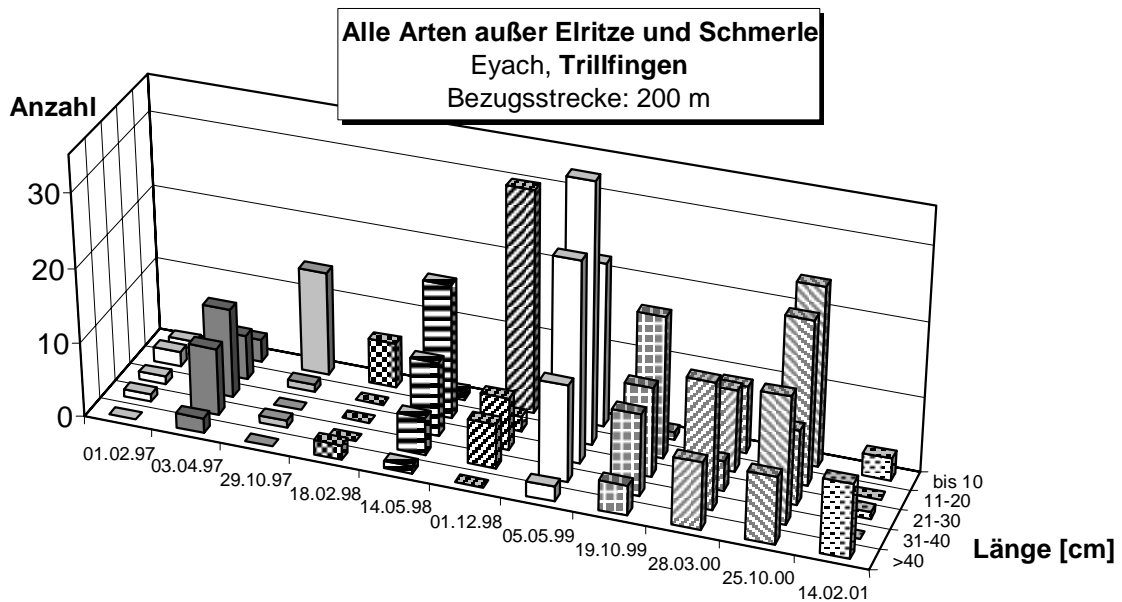


Abb. C 6.1: Vergleich der Längen-Häufigkeits-Verteilungen aller Arten (außer Elritzen und Schmerlen) der Probestelle Eyach