

phienhöhe (Tgb. Hambach) in Bezug auf ihre Besiedlung mit Vögeln. – Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Gutachten im Auftrag der Rheinbraun AG.

MAGER, F., 1982: Limnologische Untersuchungen an einem Braunkohlenrekultivierungsgewässer, dem Lukretiasee bei Brühl. – Staatsexamensarbeit, Fachbereich Biologie und Didaktik, Universität Bonn.

MÜLLER, A., 1991: Vergleichende limnologische Untersuchungen dreier Tagebauseen im rheinischen Braunkohlengebiet unter Berücksichtigung des Artenschutzaspektes. – Diplomarbeit, Fachbereich Biologie, Universität Bonn.

POHL, W., 1983: Landschaftsbewertung eines rekultivierten Raumes in der Kölner Bucht am Beispiel des Otto-Maigler-Sees. – Diplomarbeit, Fachbereich Geographie, Universität Bochum.

SCHNUG, C., 1982: Der Vogelbestand am Fürstenbergmaar, Stand: August 1982. – Praktikumsbericht im Auftrag der Rheinbraun AG.

WALDMANN, G., 1986: Biotopkataster. Rheinbraun-Spezialstandorte, Stand: August / September 1986. – Gutachten im Auftrag der Rheinbraun AG.

Weitere Daten beruhen auf Angaben von H.J. SCHMAUS und W. VON DEWITZ (Südrevier/Ville), U. DWORSCHAK, W. KUNZ und N. MÖHLENBRUCH sowie den Avifaunistischen Jahresberichten und Ornithologischen Sammelberichten 1991-2000 (veröffentlicht in der Zeitschrift „Charadrius“).

#### Nachweismethoden

- Direktbeobachtung und Verhören
- Selten sind zusätzliche Nachweismethoden, etwa die Auswertung von Nistkästen, zur Anwendung gekommen (so z.B. DAHMEN 1998).

### 3.3. Amphibien (Amphibia) und Reptilien (Reptilia)

#### 3.3.1. Einführung in die Tiergruppe

In der Bundesrepublik Deutschland kommen insgesamt 21 Amphibienarten (GÜNTHER 1996; BEUTLER et al. 1998) und mindestens 12 Reptilienarten vor. Die Amphibien werden in Schwanzlurche (Molche und Salamander) und Froschlurche (Kröten, Frösche und Unken) unterschieden. 17 Arten sind auch in Nordrhein-Westfalen zu finden (SCHLÜPMANN & GEIGER 1999). Bei den Reptilien sind nach heutigem Wissensstand vier Eidechsenarten und drei Schlangenarten heimisch.

Amphibien werden seit langem erfasst, um etwas über den ökologischen Zustand von bestimmten Gebieten auszusagen, besonders solchen mit einem höheren Anteil von Teichen, Tümpeln oder Fließgewässern. Dies liegt vor allem daran, dass diese Tiergruppe durch ihre Bindung an Gewässer in der Phase der Ei- und Larvalentwicklung besondere Ansprüche an das Vorhandensein geeigneter Wasserlebensräume stellt. Die meisten adulten Tiere sind dagegen auf Landlebensräume angewiesen. Somit spielt nicht nur das Larval- oder Adulthabitat, sondern besonders auch die Verbindung von Laich- und Fortpflanzungsgewässern mit den Sommer- und Überwinterungsquartieren der erwachsenen Tiere eine so große Rolle, dass Amphibien auch als Zeiger für die Vernetzung von Teillebensräumen in einem Gebiet herangezogen werden können (vgl. PLACHTER et al. 2002).

#### 3.3.2. Stand der Untersuchungen

Insgesamt 14 Untersuchungen in der Zeit von 1961 bis 2002 beschäftigten sich mit dem Vorkommen von Amphibien auf Flächen des Rheinischen Braunkohlenreviers. Die erste Bestandsaufnahme wurde 1961

von BAUER (1963) am Kiebitzsee (ein mittlerweile nicht mehr existierendes Gewässer im ehemaligen Tagebau Ville) durchgeführt.

Aufgrund der besonderen Ansprüche der Amphibien an ihren Lebensraum und der guten Nachweisbarkeit dieser Tiere in ihrem Laichhabitat konzentrierten sich die Untersuchungen auf Seen (z.B. Otto-Maigler-See, Hürther Waldsee, Schluchtsee, Theresiassee, Kiebitzsee, Fürstenbergmaar), Teiche (z.B. Klärteich A, Vorteich Fürstenbergmaar, Teiche Sophienhöhe) und andere feuchte bis nasse Standorte (z.B. vernässte Waldbereiche). Meist handelte es sich bei den Amphibienbefragungen um umfassende Untersuchungen, bei denen davon ausgegangen werden kann, dass alle vorkommenden Arten einer Vegetationsperiode auch tatsächlich nachgewiesen worden sind. Zusatzbeobachtungen liegen von BAUER (1963), CLAßEN (1991, 1992) und MÜLLER (1991) vor.

Für die Reptilien gab es bisher keine gezielten Untersuchungen. Sie sind nur am Rande bei WALDMANN (1986) erwähnt. Einen Überblick über den Stand der Untersuchungen der Reptilien und Amphibien gibt Tabelle 10.

### 3.3.3. Kommentierte Artenliste

Von den in NRW heimischen Reptilien sind aufgrund der Verbreitungssituation vier Arten in der Rekultivierung zu erwarten, drei

davon sind durch Zufallsbeobachtungen dokumentiert (Tab. 11). Die Bergeidechse (*Lacerta vivipara*) (Abb. 58) dürfte die am weitesten verbreitete Art sein, gefolgt von der Blindschleiche (*Anguis fragilis*), die zumindest im Südevier und im Bereich Ville beobachtet wurde (VON DEWITZ, mündl. Mitteilung). Für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) (Abb. 59) liegen Beobachtungen aus dem Raum Bergheim und der Kasterer Höhe vor (WALDMANN 1986).

Insgesamt konnten 13 verschiedene Amphibienarten nachgewiesen werden (Tab. 12). Acht Vertretern der Froschlurche stehen fünf Schwanzlurcharten gegenüber. Es gelang damit der Nachweis aller in NRW vorkommenden Schwanzlurche und eines großen Teils der hier beheimateten Froschlurcharten.

Besonders zahlreich tauchen in den Untersuchungen Erdkröte (*Bufo bufo*), Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) (Abb. 60) und Teichmolch (*Triturus vulga-*



Abb. 59: Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Foto: Jochen Rodenkirchen.



Abb. 58: Bergeidechse (*Lacerta vivipara*). Foto: Jochen Rodenkirchen.



Abb. 60: Grasfrösche beim Laichen (*Rana temporaria*). Foto: Archiv Matthias Hambloch.

**Tab. 10:** Stand der Untersuchungen. 1: niedrige, 2: mittlere, 3: hohe Bearbeitungsintensität (Kapitel 1.4.2.).

Untersuchungsgebiet	Bearbeiter (Bearbeitungsintensität)	Anmerkung
<b>Reptilien</b>		
<b>Frechen</b>		
Fürstenbergmaar	WALDMANN (1986) (1)	
<b>Garzweiler</b>		
Kasterer Höhe	WALDMANN (1986) (1)	
<b>Amphibien</b>		
<b>Südrevier</b>		
Gruhlweiher	MÜLLER (1991) (3)	
Schluchtsee	MÜLLER (1991) (3)	
<b>Ville</b>		
Forstliche Rekultivierung (Gräben)	WALDMANN (1986) (1)	nur Molche
Hürther Waldsee	ALBRECHT & DWORSCHAK (1994) (3)	
Hürther Waldsee	MÜLLER (1991) (3)	
Hürther Waldsee	WALDMANN (1986) (1)	
Klärteich A	WALDMANN (1986) (1)	
Kiebitzsee	BAUER (1963) (1)	
Klärteich A (Teiche)	ALBRECHT et al. (1998) (3)	
Otto-Maigler-See	POHL (1983) (1)	
verschiedene Gewässer	ALBRECHT et al. (2002) (2)	
<b>Berrenrath</b>		
verschiedene Gewässer	ALBRECHT et al. (2002) (2)	
<b>Frechen</b>		
Fürstenbergmaar	WALDMANN (1986) (1)	
Fürstenbergmaar (Vorteich)	ALBRECHT et al. (1997) (3)	
Fürstenbergmaar (Vorteich)	WALDMANN (1986) (1)	
Grüne Lunge	ALBRECHT et al. (1998) (3)	
Habbelrather Mulde	ALBRECHT et al. (1997) (3)	
verschiedene Gewässer	ALBRECHT et al. (2002) (2)	
<b>Bergheim</b>		
verschiedene Gewässer	ALBRECHT et al. (2002) (2)	
<b>Fortuna</b>		
Tagebaubetriebsflächen	KOSTRZEWA & KOSTRZEWA (1983) (2)	
Wiedenfelder Höhe (NABU-Teiche)	WALDMANN (1986) (1)	
verschiedene Gewässer	ALBRECHT et al. (2002) (2)	
<b>Frimmersdorf</b>		
Pielsbusch (Teiche)	WALDMANN (1986) (1)	
verschiedene Gewässer	ALBRECHT et al. (2002) (2)	
<b>Garzweiler</b>		
Erftaue	ALBRECHT et al. (1998) (3)	
Kasterer Höhe	WALDMANN (1986) (1)	
Mühlenerft (Teich)	WALDMANN (1986) (1)	
verschiedene Gewässer	ALBRECHT et al. (2002) (2)	
<b>Hambach</b>		
Sophienhöhe (Tümpel auf Plateau)	CLAßEN (1991) (1)	
Sophienhöhe (Plateau)	CLAßEN (1992) (1)	
Sophienhöhe (Gewässer)	EICKEMEIER (1997) (3)	
Sophienhöhe (Gewässer)	LACOMBE (1985) (2)	
verschiedene Gewässer	ALBRECHT et al. (2002) (2)	
<b>Zukunft/Inden</b>		
Indebett (neu)	ALBRECHT et al. (2004) (2-3)	
verschiedene Gewässer	ALBRECHT et al. (2002) (2)	

zi) auf. Sie sind in Deutschland weit verbreitet und häufig vorzufinden. Diese Arten besitzen keine speziellen Ansprüche an den Lebensraum und das Laichgewässer. Allerdings

halten sich Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch nur zur Laichzeit im Gewässer auf. Sie unternehmen zum Teil weite Wanderungen zu ihren Landhabitaten, dürfen hier also kei-



**Abb. 61:** Gelbbauchunke (*Bombina variegata*). Foto: Jochen Rodenkirchen.



**Abb. 63:** Kreuzkröte (*Bufo calamita*). Foto: Jochen Rodenkirchen.



**Abb. 62:** Feuersalamander (*Salamandra salamandra*). Foto: Archiv Matthias Hambloch.

ne unüberwindbaren Hindernisse vorfinden. Insofern sind sie gerade in der Rekultivierung ein Zeichen einer gelungenen Anbindung von Wasser- und Landlebensräumen. Den Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*) findet man dagegen auch außerhalb der Laichperiode meist in unmittelbarer Nähe (Uferbereich) oder schwimmend in seinem bevorzugten Stillgewässer. Nur Einzelnachweise liegen bisher von der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) (Abb. 61), dem Seefrosch (*Rana ridibunda*), dem Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) (Abb. 62) und dem Kammmolch (*Triturus cristatus*) vor. Bis auf den Seefrosch sind diese Arten eher selten und bezüglich ihres Lebensraums anspruchsvoll. Der Seefrosch gehört zum Komplex der Grünfrösche. Da er im Freiland nicht immer vom Kleinen Wasserfrosch (*Rana lessonae*) und vom Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*), dem Hybriden aus Seefrosch und Kleinem Wasserfrosch, zu unterscheiden ist, wurde in den meisten

Untersuchungen keine Differenzierung dieser drei Arten vorgenommen. Von den Lebensräumen her sind alle drei Arten durchaus zu erwarten.

Mehrere der im Rheinischen Braunkohlenrevier nachgewiesenen Amphibienarten sind in den Roten Listen der Bundesrepublik Deutschland (BEUTLER et al. 1998) und des Landes NRW (SCHLÜPMANN & GEIGER 1999) verzeichnet. Hierzu zählt die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) (Abb. 63), die zwar im Flach- und Hügelland nicht allzu selten auftritt, hier jedoch an anthropogen entstandene Sekundärhabitats (Industriebrachen, Abgrabungen etc.) gebunden ist. Dies gilt auch für die in Nordrhein-Westfalen nur in der Niederrheinischen Bucht auftretende Wechselkröte (*Bufo viridis*) (Abb. 64). Beide Arten sind Primärbesiedler neu entstandener Kleingewässer der großen Stromtalauen. Sie profitieren von den strukturell ähnlichen Sekundärlebensräumen im Zuge des Braun-



**Abb. 64:** Wechselkröte (*Bufo viridis*). Foto: Jochen Rodenkirchen.

kohlentagebaus. Die Wechselkröte erreicht im Revier im Tagebau Hambach sogar den nordwestlichsten Punkt ihrer Verbreitung. Eine Besonderheit stellte ein größeres Vorkommen der Gelbbauchunke im Bereich Frechen in den 80er Jahren dar, welches mittlerweile erloschen ist. Seither hielt sich einige Jahre noch ein kleines Vorkommen in einem rekultivierten Forst im Bereich Ville, das aber aktuell nicht mehr bestätigt werden kann.

Zu den weiteren in der Roten Liste verzeichneten Arten gehört der Seefrosch, der größere und tiefere Stillgewässer in der offenen Landschaft, insbesondere Flussauen, bevorzugt und der für gewässerreiche Waldlandschaften typische Springfrosch (*Rana dalmatina*). Der Springfrosch wird in der Roten Liste als „arealbedingt selten“ geführt. Er hat in Nordrhein-Westfalen ein isoliertes, auf die Niederrheinische Bucht beschränktes Vorkommen und ist hier nicht vom Bestandsrückgang betroffen. In den rekultivierten Bereichen entlang der Ville bis nach Frechen hat er starke Vorkommen. Die Verbreitung des Seefroschs ist nur unzureichend bekannt. Er ist vermutlich auf die Tieflagen des Landes beschränkt und wird der Vorwarnliste zugeordnet. Der Kammmolch als weitere Rote-Liste-Art bevorzugt größere und tiefere, pflanzenreiche Gewässer. Als Gefährdungsursache wird auch der Verlust von Kleingewässern genannt (SCHLÜPMANN & GEIGER 1999). Vor-

kommen dieser Arten wie auch weiterer derzeit nicht gefährdeter Lurche, wie z.B. des Feuersalamanders, deuten an, dass sich in der Rekultivierungslandschaft eine reichhaltige Amphibienzönose, die einer mit naturnahen Elementen angereicherten Kulturlandschaft ähnelt, einstellt. In der Rekultivierung sind mittlerweile zumindest qualitativ alle Arten nachgewiesen, die auch in der nicht von Abgrabungen betroffenen rheinischen Börde-landschaft vorkommen. Für nähere Aussagen wären allerdings weitere Erhebungen der Verbreitung in der Fläche und auch quantitative Daten wünschenswert.

### Ausgewertete Arbeiten

ALBRECHT, C., DWORSCHAK, U., 1994: Die Flora und die Fauna ausgewählter Tiergruppen im rekultivierten Tagebau Theresia, Bereich Hürther Waldsee. – Gutachten im Auftrag der Rheinbraun AG.

ALBRECHT, C., ESSER, T., KLEIN, H., WEG-LAU, J., 2004: Zur ökologischen Entwicklung des im Rahmen der Indeeverlegung angelegten neuen Indeabschnitts. – Gutachten im Auftrag der RWE Power AG.

ALBRECHT, C., ESSER, T., WEG-LAU, J., 1997: Faunistische Untersuchungen in Feuchtgebieten des Tagebaus Frechen. – Gutachten im Auftrag der Rheinbraun AG.

ALBRECHT, C., ESSER, T., WEG-LAU, J., 1998: Untersuchungen zur Fauna rekultivier-

**Tab. 11:** Nachgewiesene Reptilien auf rekultivierten Flächen des Rheinischen Braunkohlenreviers. S: Südrevier, V: Ville, BE: Berrenrath, FR: Frechen, BM: Bergheim, E: Erftaue, FO: Fortuna, FD: Frimmersdorf, G1: Garzweiler 1, H: Hambach, Z/I: Zukunft/Inden; RL: Rote Liste, D: Bundesrepublik Deutschland, NRW: Nordrhein-Westfalen, NB: Niederrheinische Bucht; 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet 3: gefährdet. Nomenklatur und Klassifikation nach BLAB et al. (1994).

													RL:	D	NRW	NB
Familie / Art	deutscher Name	S	V	BE	FR	BM	FO	FD	G1	H	Z/I	97	99	99		
<b>Lacertidae</b>	<b>Echte Eidechsen</b>															
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	x	x									3	2	2		
<i>Lacerta vivipara</i>	Waldeidechse		x													
<b>Anguidae</b>	<b>Schleichen</b>				x					x						
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche									x						
<b>Arten:</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>					

**Tab. 12:** Nachgewiesene Amphibienarten auf rekultivierten Flächen des Rheinischen Braunkohlenreviers. S: Südevier, V: Ville, BE: Berrenrath, FR: Frechen, BM: Bergheim, E: Erftaue, FO: Fortuna, FD: Frimmersdorf, G1: Garzweiler 1, H: Hambach, Z/I: Zukunft/Inden; RL: Rote Liste, D: Deutschland, NRW: Nordrhein-Westfalen, NB: Niederrheinische Bucht; 0: ausgestorben oder verschollen, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: zurückgehend, Art der „Vorwarnliste“, N: dank Naturschutzmaßnahmen gleich oder geringer gefährdet, R: durch extreme Seltenheit gefährdet. Nomenklatur und Klassifikation nach BLAB et al. (1994).

Familie / Art	deutscher Name	S	V	BE	FR	BM	FO	FD	G1	H	RL:	D	NRW	NB
											Z/I	97	99	99
<b>Salamandridae</b>	<b>Salamander und Molche</b>													
<i>Salamandra salamandra</i>	Feuersalamander	x	x									V		R
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	x	x									3	3	3
<i>Triturus alpestris</i>	Bergmolch	x	x	x	x	x	x			x				-
<i>Triturus vulgaris</i>	Teichmolch	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
<i>Triturus helveticus</i>	Fadenmolch	x	x					x	x	x				
<b>Discoglossidae</b>	<b>Scheibenzüngler</b>													
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke		x		x							2	1N	1
<b>Bufo</b>	<b>Echte Kröten</b>													
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	3	3	3
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	x	x	x	x	x	x			x	x	2	2	2
<b>Rana</b>	<b>Echte Frösche</b>													
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	V		
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	x	x	x	x						x	3	R	R
<i>Rana ridibunda</i>	Seefrosch	x										3	V	V
<i>Rana kl. esculenta</i>	Teichfrosch	x	x	x	x	x	x			x	x	x		
<b>Arten:</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>4</b>			

ter Feuchtwaldgebiete. – Gutachten im Auftrag der Rheinbraun AG

ALBRECHT, C., ESSER, T., WEGLAU, J., 2002: Amphibienuntersuchungen auf Rekultivierungsflächen des Rheinischen Braunkohlenreviers, Ergebnisse der Erfassung im Jahr 2002. – Internes Gutachten der Forschungsstelle Rekultivierung.

BAUER, H.-J., 1963: Landschaftsökologische Untersuchungen im ausgekohlten Rheinischen Braunkohlenrevier auf der Ville. – Arbeiten zur Rheinischen Landespflege 19, 1-99.

CLAß EN, A., 1991: Faunistische Aspekte der Tümpel auf einem Tonbodenareal im Plateaubereich der Sophienhöhe. – Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Gutachten im Auftrag der Rheinbraun AG.

CLAß EN, A., 1992: Untersuchungen zur Entwicklung der Fauna auf Ton- und Sand-

arealen im zentralen Plateaubereich der Sophienhöhe. Abschlussbericht. – Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Gutachten im Auftrag der Rheinbraun AG.

EICKEMEIER, P., 1997: Ökologische Untersuchungen an Teichen als Sonderbiotope des forstlichen Rekultivierungsgebietes Sophienhöhe des Tagebaus Hambach. – Diplomarbeit, Fachbereich Biologie, Universität Köln.

KOSTRZEWA, A., KOSTRZEWA, R., 1983: Untersuchungen zur Fauna und Flora des Großtagebaus Fortuna im Rheinischen Braunkohlenrevier im Jahr 1983. – Gutachten im Auftrag der Rheinbraun AG.

LACOMBE, J., 1985: Limnologische Untersuchungen an neu entstandenen Kleingewässern im Rekultivierungsgebiet des Braunkohlentagebaus bei Köln. – Diplomarbeit, Fachbereich Biologie, Universität Köln.

MÜLLER, A., 1991: Vergleichende limnologische Untersuchungen dreier Tagebauseen im Rheinischen Braunkohlengebiet unter Berücksichtigung des Artenschutzaspektes. – Diplomarbeit, Fachbereich Biologie, Universität Bonn.

POHL, W., 1983: Landschaftsbewertung eines rekultivierten Raumes in der Kölner Bucht am Beispiel des Otto-Maigler-Sees. – Diplomarbeit, Fachbereich Geographie, Universität Bochum.

WALDMANN, G., 1986: Biotopkataster. Rheinbraun-Spezialstandorte, Stand: August / September 1986. – Gutachten im Auftrag der Rheinbraun AG.

Weitere Daten beruhen auf den Angaben von W. VON DEWITZ (alle Bereiche) und U. DWORSCHAK (Sophienhöhe), sowie Auskünften des NABU-Erftkreis.

#### Nachweismethoden

- Beobachtung
- Verhören
- Direktfang
- Beifang in Barberfallen
- Amphibienfangzäune
- Molchreusen

### 3.4. Knochenfische (Teleostei)

#### 3.4.1. Einführung in die Tiergruppe

Da es sich bei den in der Rekultivierung angelegten und veränderten Gewässern weit überwiegend um Stillgewässer handelt, kann die Gruppe der Fische alleine über das Taxon der Knochenfische abgehandelt werden. Die Knochenfische, zu denen auch „Nutzfische“ wie Karpfen, Zander oder die verschiedenen Forellenarten gehören, erreichen im Süßwasser die größte Artenvielfalt.

Fische spielen nicht nur aufgrund ihrer Bedeutung für den Angelsport und die Fischzucht eine Rolle. Sie gelten auch als geeignete Indikatoren für den Zustand von Still-

und Fließgewässern und werden regelmäßig für solche Beurteilungen herangezogen. Die genauen Kenntnisse der Habitatansprüche, artspezifischer Wanderungen, der Reaktionen auf abiotische Faktoren wie Gewässertemperatur, Strömung, Sauerstoffgehalt, Ionenhaushalt, der Abhängigkeit von bestimmten Substraten und viele andere Faktoren haben besonders in Fließgewässern dazu geführt, dass Fische als Zustandsindikatoren regelmäßig herangezogen werden (siehe PLACHTER et al. 2002). Auch in Stillgewässern erlaubt die Zusammensetzung der Fischzönosen weitreichende Aussagen z.B. zur Belastung mit Schadstoffen, der organischen Verschmutzung, vorhandenen Strukturelementen und Mikrohabitaten sowie zu vorherrschenden Substraten.

#### 3.4.2. Stand der Untersuchungen

Insgesamt neun Untersuchungen zur Fischfauna haben seit Beginn der sechziger Jahre im Rheinischen Braunkohlenrevier stattgefunden. Die ersten Angaben stammen von BAUER (1963) aus dem Südrevier (Kiebitzsee, Irissee). Die jüngsten Erfassungen gehen auf die LÖBF/LAFAO NRW – DEZERNATE FÜR FISCHEREI (2003) zurück, die im Jahr 2002 die Fische im Nordfeldweiher (Südrevier) aufgenommen hat.

Mehrere Angaben stammen aus Befragungen von Anglern (z.B. MÜLLER 1991; POHL 1983).

Seit Anfang der 1990er Jahre werden vom Dezernat für Fischerei (in Kirchhunden-Albaum) der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalens (LÖBF) systematische Befischungen an zwei Rekultivierungsgewässern (Hürther Waldsee und Fürstenbergmaar) durchgeführt. Diese Untersuchungen sind Teil einer lang angelegten und bis heute noch nicht abgeschlossenen Studie zur natürlichen Sukzession der Fischfauna sowie der Etablierung einer naturnahen Fischzö-