

Fachgutachten

Zur Wiederansiedelung heimischer Kleinfischarten



Auftraggeber: AK Lebendiger Neckar, Reutlingen, c/o BUND RV Neckar-Alb

Bearbeitung: Dipl.-Biol. Rainer Blum
Pliezhäuser Straße 19
72124 Pliezhausen

Dipl.-Ing. (FH) Detlef Clauß
Straße zur Rudolfshöhe 15
72631 Aichtal-Aich

November 2001

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	3
1 EINLEITUNG UND AUFGABENSTELLUNG	5
2 METHODE UND VORGEHENSWEISE	6
3 UNTERSUCHUNGSGEBIET	7
3.1 Naturräumliche Beschreibung.....	7
3.2 Naturräumliche Lage, Geologie und Hauptbodenarten.....	7
3.3 Klima	9
4 CHARAKTERISIERUNG DER GEWÄSSER	10
4.1 Menschliche Beeinflussung.....	10
5 ERGEBNISSE DER BESTANDSERHEBUNG	12
5.1 Fischbestand	12
5.2 Die Fische	14
5.3 Historischer Fischbestand im Untersuchungsgebiet.....	15
5.4 Fischentnahme und Nachzucht.....	16
5.5 Fischereiwirtschaftliche und sonstige Nutzung	16
5.6 Gewässerstruktur	16
5.7 Gewässergüte	18
5.8 Belastungen und Gefährdungen	18
6 KRITERIENENTWICKLUNG	20
7 BEWERTUNG UND MAßNAHMEEMPFEHLUNGEN	20
7.1 Erlenbach	20
7.2 Reichenbach.....	21
7.3 Eierbach	22
7.4 Breitenbach	23
8 ZUSAMMENFASSUNG/ AUSBLICK	24
9 LITERATURVERZEICHNIS	25
10 ANHANG	27
10.1 Bestandspläne	
10.2 Bestandserhebung der E-Befischung	
10.3 Erfassungsbögen Gewässerstruktur	

Titelbild: Bachschmerle

Vorwort

PLENUM im Landkreis Reutlingen

Natur- und Umweltschutz gehen moderne Wege - gehen Sie mit!

Landkreis Reutlingen – Heimat für Mensch und Natur

Seit dem 1. April 2001 ist der Landkreis Reutlingen mit seiner Konzeption eines innovativen, integrierten Natur- und Umweltschutzes in das landesweite Förderprogramm PLENUM (Projekt des Landes zur Erhaltung und Entwicklung von Natur und Umwelt) aufgenommen. Durch intensive Vorarbeit und die Mitarbeit zahlreicher Akteure ist es bereits im ersten Förderjahr gelungen über 30 Projekte mit einer Gesamtfördersumme von 632.000,- DM zu bezuschussen.

Mit PLENUM werden Projekte unterstützt, die sich durch eine naturnahe Nutzung und Bewirtschaftung besonders positiv und nachhaltig auf unsere Natur und Umwelt auswirken. Die Palette der geförderten Projekte reicht weit und stellt eine bunte Mischung aus den Bereichen Naturschutz, sanfter Tourismus, Land- und Forstwirtschaft und Umweltpädagogik dar.

PLENUM ist eine große Chance für den Natur- und Umweltschutz im gesamten Kreis!

Schutz durch Nutzung

Die naturnahe Entwicklung des Tourismus und der Erholungsnutzung mit dem Ziel, die Schutzwürdigkeit der Natur bewusst zu machen, gehört ebenso zu den Aufgaben von PLENUM wie die Förderung einer natur- und umweltverträgliche Nutzung in Land- und Forstwirtschaft und beim Streuobstbau. Dabei kommt der regionalen Vermarktung der im Kreis erzeugten Produkte aus Land- und Forstwirtschaft, Handwerk und Dienstleistungsbetrieben (z.B. Lamm- und Ziegenprodukte, Rind- und Schweinefleisch, Produkte aus Streuobst, Möbel aus heimischen Hölzern) besondere Bedeutung zu.



Bild: Erhaltung von Freiflächen durch Beweidung

Unsere Natur verbindet uns

Natur und Umwelt im Landkreis Reutlingen sind in vielerlei Hinsicht wertvoll für jeden von uns – für Landwirte, Natur- und Umweltschützer, Gastronomen, das Handwerk, den Handel, für Freizeitsportler, Erholungssuchende, Wanderer. Jeder kann aus seinem Bereich einen Beitrag zum Erhalt und zur Entwicklung von Natur und Umwelt leisten.

Von unten nach oben

Ziel von PLENUM ist es, eine Vernetzung der einzelnen Beiträge zu leisten, so dass im Landkreis Reutlingen ein ineinandergreifendes Naturschutzkonzept wächst, das auch für die Land- und Forstwirtschaft, den Tourismus, das regionale Handwerk, den Handel und den Verbraucher positive Auswirkungen und Entwicklungsmöglichkeiten mit sich bringt.



Bild: Ein wichtiges PLENUM-Ziel - der sanfte Tourismus

PLENUM ist für alle da

Der PLENUM-Verein steht allen offen. Er soll die Weichen für die Projektförderung im Landkreis Reutlingen stellen. Das PLENUM-Team leistet die Arbeit „vor Ort“. Seine Mitarbeiter stehen Antragstellern mit Rat und Tat zur Verfügung.

Wir sind für Sie da

Weitere Informationen zu den Zielen und Chancen von PLENUM, den laufenden Projekten und den Möglichkeiten der Projektförderung erhalten Sie beim PLENUM-Team im Landkreis Reutlingen.

Achim Nagel

PLENUM im Kreis Reutlingen
Amt für Umweltschutz
Karlstrasse 27
72764 Reutlingen
Tel: 07121-480-9340; -9342
Fax: 07121-480-9300
Internet: www.plenum-rt.de
e-mail: plenum@kreis-reutlingen.de



Bildquellen: R. Ressel, S. Gogel (Haidhof)

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Schon von Alters her wurde der Neckar und seine Zuflüsse fischereilich genutzt und versorgte die Menschen mit Fischen, Krebsen und Muscheln. Im Mittelalter wurde der Neckar als Floßweg und Wasserstraße benutzt und die zunehmende Wasserkraftnutzung führte zu Staumaßnahmen. Mit einsetzender Industrialisierung sind immer größere Mengen Industrieabwässer und mit der zunehmenden Siedlungsentwicklung, Kommunalabwässer eingeleitet worden. Die Echaz, an der zahlreiche Textilbetriebe ansässig waren, litt besonders unter den Abwässern. Forellen gab es nur noch oberhalb der Papierfabrik in Pfullingen. Sogar die Industrie selbst litt unter der Verschmutzung. So musste Gustav-Werner beispielsweise 1857 seine Papierproduktion nach Dettingen an die noch saubere Erms verlegen.

Der technische Ausbau, also die Regulierung und Begradigung sowie die Drainierung der Auenflächen zur besseren landwirtschaftlichen Nutzung veränderten den Charakter des Neckars und seiner Nebenflüsse grundlegend. Die dadurch erfolgte Veränderung zahlreicher Parameter wie Morphologie, Fließgeschwindigkeit, Durchwanderbarkeit, Wasserrückhalt in der Landschaft, u.a. führten zur Veränderung der Fischartengemeinschaften. Die zahlreichen Berufsfischer am Neckar gaben ihr Handwerk in den sechziger Jahren auf. An ihrer Stelle übernahmen die Angelvereine die Bewirtschaftung des Neckars. In den siebziger Jahren erreichte die Gewässergüte ihren Tiefpunkt. Endlich wurden Kläranlagen und Regenüberlaufbecken gebaut. Der Erfolg stellte sich sehr rasch ein. Die Gewässergüte verbesserte sich deutlich.

Die in der vorliegenden Studie untersuchten Bäche sind ebenfalls immer wieder von Laufverlegungen und Begradigungen, Verdolungen, Sohl- und Uferverbauungen, meist im Zusammenhang mit der Siedlungsentwicklung oder dem Hochwasserschutz, betroffen gewesen. In vielen Bereichen kam es zur Einengung des Gewässerumfeldes durch Bauwerke in Gewässernähe wie: Häuser, Hütten, Straßen, Brücken und Wege und dadurch zur Begrenzung der natürlichen Gewässerdynamik. In der Landschaft wurden Flächen drainiert, Gräben verdolt. Die ehemals ländlichen Dörfer haben sich zu Vororten der Stadt Reutlingen entwickelt.

Lange Jahre funktionierte die Selbstreinigungskraft der Gewässer ausreichend. Jedoch durch die zunehmende Gewässerverbauung und Einleitungen von Schmutzfrachten war das System bald überfordert. Viele Wasserorganismen wurden vernichtet. Lediglich in den Oberläufen konnten sich teilweise Restpopulationen halten und die Gewässer wiederbesiedeln.

Während im Neckar auch heute noch oder wieder die meisten der ursprünglichen Fischarten vorkommen, sind die Seitengewässer bedingt durch Wanderhindernisse und immer wiederkehrende Verschmutzungsereignisse kaum wiederbesiedelt worden.

Ziel dieses Plenumprojektes des AK Lebendiger Neckar Reutlingen ist es, an vier ausgewählten Bächen im Albvorland die ursprüngliche Fischartenzusammensetzung zu ergründen und dauerhaft die Wiederansiedelung gefährdeter, lokal z. T. ausgestorbener Kleinfischarten durch Umsetzen und Nachzucht autochthoner Bestände wiederherzustellen.

Das Fachgutachten soll eine Entscheidungsgrundlage für die Wahl ökologisch sinnvoller Zielarten und Zielbiotopen darstellen.

2 Methode und Vorgehensweise

In der Zeit von September bis Oktober 2001 wurde an den Bächen Breitenbach, Reichenbach, Erlenbach und Eierbach eine Bestandserhebung der vorkommenden Fischarten durch Elektrofischung durchgeführt. Hierzu wurden in Absprache mit den Gewässerpächtern und Ortskundigen jeweils vier repräsentative Gewässerabschnitte von 80 bis 400 m Länge ausgewählt und morphologisch erfasst. Diese Abschnitte wurden gegen die Fließrichtung als Abschnitte A – D bezeichnet und in die Bestandskarten eingetragen (s. Anhang). Zudem wurden weitere Gewässerabschnitte bei Begehungen erkundet.

Anhand historischer Aufzeichnungen und durch Befragen von Zeitzeugen wurde versucht, die ursprüngliche Fischfauna und die Entwicklung des jeweiligen Gewässers zu ermitteln.

Es wurden Fische entnommen und zur Nachzucht bei einem Fischzüchter in Becken eingesetzt.

Einige physikalisch-chemische Parameter wurden mittels Schnelltest erhoben. Ansonsten wurden zur Beurteilung der Gewässerqualität vorhandene Einzelbestimmungen und Gutachten herangezogen.



Bild: a) Bei der Elektrofischung wurden Fische zur Nachzucht entnommen. b) Nachzuchtbecken für Groppen.

3 Untersuchungsgebiet

Es wurden die im Plenumgebiet liegenden Neckarzuflüsse Eierbach und Breitenbach die in die Echaz entwässern, sowie der Erlenbach und der Reichenbach deren Vorfluter der Neckar ist ausgewählt. Es handelt sich um Gewässer 2. Ordnung. Das Untersuchungsgebiet gehört laut Strukturkarte des REGIONALPLANES REGIONALVERBAND NECKAR - ALB (1995) zum Verdichtungsraum der Oberzentren Reutlingen/ Tübingen und liegt auf der Landesentwicklungsachse LANDES-ENTWICKLUNGSPLAN BADEN - WÜRTTEMBERG (1983).

3.1 Naturräumliche Beschreibung

Nach der Karte der naturräumlichen Gliederung Deutschlands HUTTENLOCHER F. (1959); und HUTTENLOCHER F. u. H. DONGUS (1967) gehört das Untersuchungsgebiet zur Einheit Mittleres Albvorland.

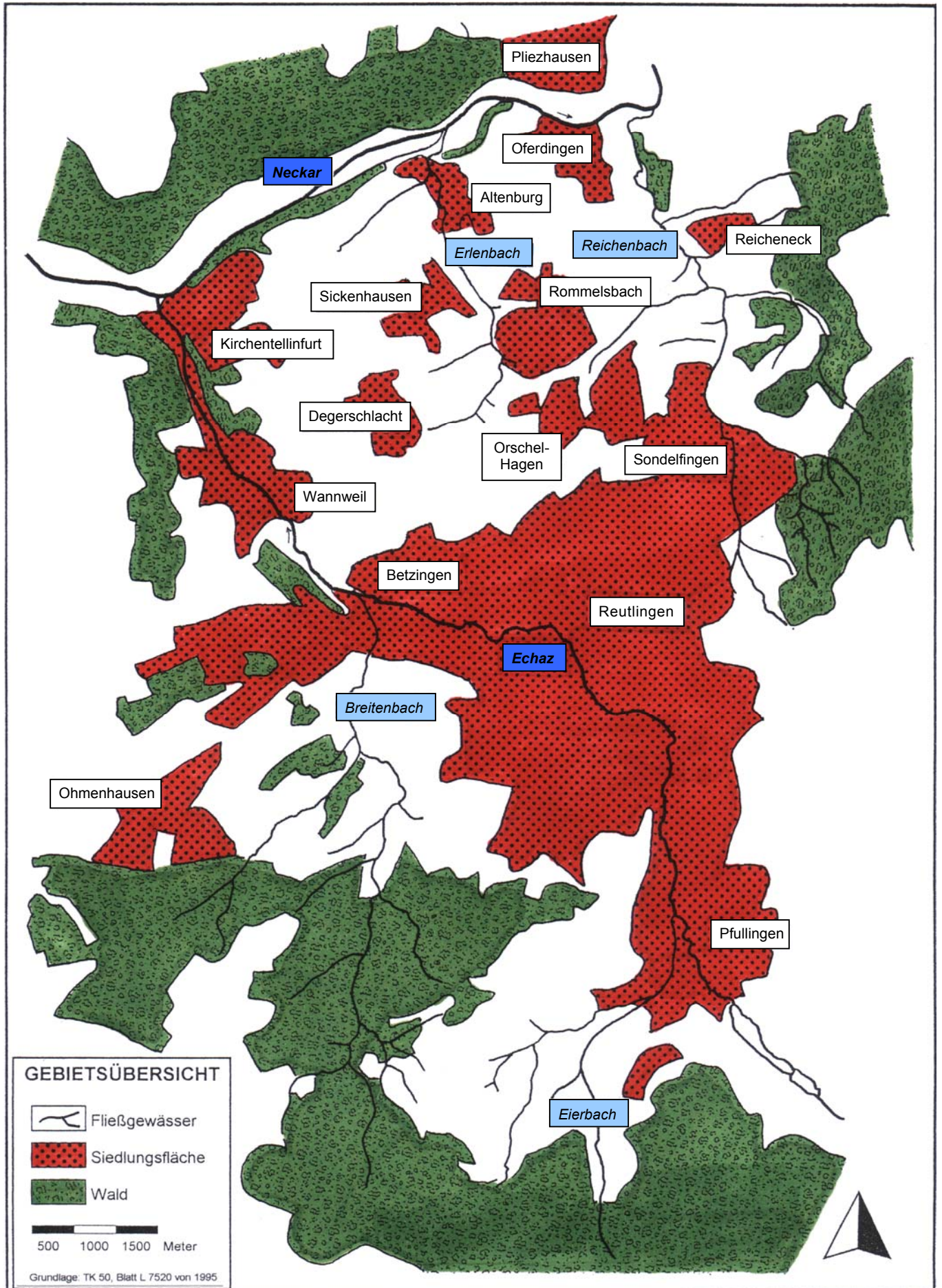
3.2 Naturräumliche Lage, Geologie und Hauptbodenarten

Das Albvorland gehört zur Südwestdeutschen Schichtstufenlandschaft und entwässert ins rhenanische System. Die Schichten fallen ähnlich wie die Stufenflächen mit 2-3% in südöstliche Richtung und weisen unterschiedliche Widerständigkeiten auf.

3.2.1 Erlenbach

Seinen Ursprung, 388 m üNN, bei Degerschlacht bildet die zum Schwarzen Jura gehörende Lias alpha (Schichtstufenbildner) Verebnungsfläche der eiszeitlicher Löß aufgelagert ist. Die Freiflächen sind überwiegend von intensiver Landwirtschaft geprägt. Die Lehmböden sind gekennzeichnet durch einen hohen Abfluss des Oberflächenwassers. Zu den jüngeren Bildungen, die lehmig-tonige Böden hervorbringen, zählen die entlang des gesamten Baches durch Überschwemmungsablagerungen entstandenen Talauen (Alluvium).

Im weiteren Verlauf tritt der Erlenbach in den Keuper ein, diese Bereiche sind überwiegend als Hanglagen ausgebildet und mit Grünland oder Streuobstwiesen bestanden. Zunächst sind es Knollenmergelschichten mit Tonmergelböden, die dann zu Beginn der Ortslage Altenburg in Sandsteinböden hervorbringenden Stubensandstein übergehen. Am Hangfuß ist teilweise Gehängeschutt (Kolluvium) vorhanden. Am Ausgang des Erlenbachtals befindet sich ein Schuttkegel im Untergrund. Hier tritt der Erlenbach in die holozänen Talschotter des Neckartales ein. Es handelt sich dabei um sandigen Flussschotter mit mehr oder weniger geröllführenden Sanden wechselnd und lehmige Kiesböden ausbildend. In der Neckaraue im Bereich Altenburg, ca.300 m üNN, befinden sich Sportanlagen, die Kläranlage Altenburg sowie ein Kieswerk mit Baggersee.



3.2.2 Reichenbach

Nördlich der Achalm, 565 m üNN, hat der südlichste von mehreren Zuflüssen seinen Ursprung, unterhalb einer Weißer Jura beta Schicht, im Braunen Jura zeta. Er durchläuft lehmig-mergeligen Jura Hangschutt sowie die Schichten des Braunen Jura epsilon, delta, gamma, beta und alpha die überwiegend tonig-feinsandige Böden ausbilden. Zunächst teils durch Streuobstwiesen und Wald fließend, durchläuft er dann die Ortslage Sondelfingen, ab hier durchschneidet er sämtliche Schwarzer Jura Schichten (zeta- alpha) und alluviale Ablagerungen beginnen. Im weiteren Verlauf finden sich Äcker und überwiegend Grünlandflächen. Löß findet man an seinem Zuflüssen ab dem Seebach. Bachabwärts treten die Keuperschichten hervor, zunächst Knollenmergel, dann Stubensandstein. Bei 295 m ü NN mündet er östlich von Oferdingen, bei der Kläranlage, in den Neckar.

3.2.3 Breitenbach

Im Wald des Selchentales, am Fuße des Albtraufes auf 605 m üNN, befindet sich die südlichste von mehreren Breitenbachquellen. Sie entspringt unterhalb Weißer Jura beta Schichten, im steinigen Jura-Hangschutt. Der Breitenbach durchschneidet in seinem weiteren Verlauf die Schichten des Weißen Jura epsilon, Braunen Jura delta, gamma, gamma Blaukalke und beta. Noch immer im Wald verlaufend finden sich ab etwa der Parkseen alluviale Ablagerungen, an diese grenzt lehmig-mergeliger Jura-Hangschutt und Brauner Jura alpha. Der nun aus dem Wald tretende Bach durchläuft nun überwiegend Grünland und Baumwiesen, Verkehrsflächen, Gärten und die Siedlungsflächen von Betzingen, wo er am westlichen Ortsrand bei 340 m üNN in die Echaz mündet, schließen sich an. Auf seinem letzten Teilstück schneidet er die Schichten des Schwarzen Jura epsilon, delta, gamma, beta und alpha an. Es finden sich Überschwemmungsablagerungen. Am Scheuerlesbach, einem Zufluss, findet man außerdem punktuell einen Basalttuff.

3.2.4 Eierbach

Nördlich des Rouffseck am Fuße der Schwäbischen Alb in einem Waldgebiet finden sich auf 580 m üNN mehrere Quellen im steinigen Jura-Hangschutt, sie bilden den Ursprung des Eierbaches. Oberhalb steht Weißer Jura alpha, die sogenannten Untere Malmmergel, an. Bis kurz vor seinem Zusammenfluss mit dem Sulzbach ändert sich lediglich die Nutzungsart, der Wald geht über in Grünland- und Baumwiesenflächen. Es sind nun ältere Jura Flussschotter im Untergrund. Der Sulzbach hingegen hat schon im früheren Verlauf alluviale Ablagerungen und die Schichten des Braunen Jura delta, gamma und Blaukalke durchschnitten. Ab ihrem Zusammentreffen am Beginn der Ortslage Pfullingen durchlaufen sie Überschwemmungsablagerungen und punktuell Braunen Jura beta. Die Mündung in die Echaz ist auf 420 m üNN im Ort.

3.3 Klima

Großklimatisch herrschen zyklonale Südwest- bis West-Wetterlagen vor. Besonders in der kalten Jahreszeit treten auch kontinentale Nord- bis Ost-Wetterlagen auf. Das Planungsgebiet liegt im Regenschatten des Schwarzwaldes, es fallen im Durch-

schnitt 700 bis 750 mm Niederschlag pro Jahr. Die mittlere Lufttemperatur (Jahr) liegt im Albvorland bei 8° C. Vorherrschende Windrichtung ist in freien Lagen Südwest bis West. In den Tälern gibt meist die Ausrichtung die Windrichtung vor, die sogenannten Tallängswinde. Inversionswetterlagen treten vor allem im Neckartal und seinen Seitentälern auf, wobei die Inversionsobergrenze meistens bei über 600 m liegt. Dies hat zur Folge, dass die belastete Luft aus den bebauten Gebieten nicht abgeführt werden kann. Die auf den Hochflächen und Hängen gebildete Kaltluft strömt ebenso wie die Frischluft dem Bachtalverlauf folgend ins Neckartal. Strömungshindernisse wie Gebäude und Straßendämme erschweren dies, es entstehen Kaltluftseen. Die Häufigkeit von Strahlungsnebel ist im Planungsgebiet hoch. Es kann zur Anreicherung von Emissionen kommen. LANDSCHAFTSPPLAN (Entwurf 1997)

4 Charakterisierung der Gewässer

Jedes Gewässer hat in Abhängigkeit von seinem Einzugsgebiet eine spezifische Ausprägung. Die entscheidenden Faktoren sind Geologie, Relief, Lage und Klima.

Die untersuchten Bäche gehören dem Grundtyp nach zu den submontanen Hügel- und Berglandbächen. Der Erlenbach durchfließt im Oberlauf auf der Liasplatte ein Muldental und wurde ehemals von oberflächennahem Schichtwasser gespeist, heute spielt das Oberflächenwasser der Siedlungsflächen eine zunehmende Rolle. In seinem weiteren Verlauf geht er kurz in ein Kerb- und dann in ein Kerbsohlental über, bevor er in das vom Neckar geformte Kastental eintritt. Die drei anderen (Dogger-) Bäche setzen mit ihrem Quellhorizont am Hang unterhalb der Malm-Stufenstirn ein und zerschneiden den Hang in starke Kerben. Über die unteren Hangbereiche gehen die Bäche zunächst in Muldentäler und sehr rasch dann in Kerbsohlentäler über oder haben gleich Kerbsohlentäler entwickelt. Geochemisch zählen sie zu den sommerkalten, karbonatisch, ionen- und nährstoffreichen Trübwassergerinnen BRIEM, E. (1998).

4.1 Menschliche Beeinflussung

4.1.1 Erlenbach

Im Unterlauf wurde der Erlenbach und die Mündung in den Neckar verlegt und begradigt.

Mit dem Ausbau der K6 (heute K6720) in Ortslage Altenburg entstanden zwei Verdolungen mit einer Länge von 402 m bzw. 76 m. Im Zuge des Neubaus der B464 1989/90 wurde der Bach im Mittellauf in zwei Bereichen verlegt. Eine im Einmündungsbereich des Seitengraben „Killenwiesen“ und die andere im Bereich der K6722 nach Sickenhausen.

Die Zuflüsse sind teilweise über weite Abschnitte verdolt und z. Teil durch Abstürze vom Erlenbach abgetrennt.

Erfolgte Verbesserungsmaßnahmen

Im Bereich der Verdolungen führte der AK Lebendiger Neckar unter Mithilfe des Vereins christlicher Pfadfinder in den Jahren 1999 und 2000 mehrere Arbeitseinsätze durch und bewirkte eine Strukturverbesserung der Gewässersohle. Damit wurden die Verdolungen für Fische und Wirbellose wieder durchwanderbar und die oberen Gewässerabschnitte wieder an das Neckarsystem angeschlossen.

Im Frühjahr 2000 wurden im Bereich der Unterquerung der B464 durch die AG „Natur in der Stadt“ zur Verbesserung des Gewässerrandstreifens und zur Beschattung des Gewässers Bäume gepflanzt.

Zur Uferstrukturverbesserung wurden im Unterlauf einzelne Erlen und Weiden gepflanzt.

4.1.2 Reichenbach

Der Reichenbach wurde vom Reichsarbeitsdienst in den 30er Jahren in seinem Mittellauf auf einer Länge von mehr als 1 km technisch ausgebaut und begradigt.

Ein fast 200 m langer Durchlass mit glatter Betonsohle und mehreren Stufen unter der Eisenbahnlinie bei Sondelfingen trennt den Oberlauf vom restlichen Bach ab.

Der Brand eines Firmengebäudes im Mai 2000 verursachte Löschwassereinträge aus dem angrenzenden Gewerbegebiet.

Erfolgte Verbesserungsmaßnahmen

Die Fischergemeinschaft Oferdingen entfernte 2000 teilweise den Sohlverbau unterhalb der Teufelsbrücke.

Im Frühjahr 2001 pflanzte der AK „Lebendiger Neckar“ am Ufer des Baches auf Höhe Reicheneck Bäume und Sträucher und befestigte einige Uferabschnitte mit Weidengeflecht.

Seit Sommer/Herbst 2001 entfernen Jungfischer der FG Oferdingen Betonsohl-schalen unterhalb Sondelfingen.

Im Herbst 2001 verbesserte der AK zusammen mit den Jungfischern der FG Oferdingen die Struktur der Betonsohle im Bereich der Regenwassereinleitung von Reicheneck kommend mit aufgedübelten Steinen.

4.1.3 Breitenbach

Der Breitenbach ist in Ortslage Betzingen teilweise technisch ausgebaut (Sohlverbau, Uferverbau und Abstürze, mehrere hart ausgebaute Durchlässe)

Im Mittellauf ist ein etwa 50 m langer Durchlass unter der Alteburg Str. (L383) als Betonrinne ausgebaut.

Im Bereich D (s. Anhang: Bestandskarten) befindet sich eine Betonrampe unter der Waldwegbrücke. In diesem Bereich gibt es auch Reste von Kneippeinrichtungen, die inzwischen nicht mehr genutzt werden.

Zur Naherholung sind im Einzugsbereich des Breitenbaches mehrere Teiche angelegt worden.

Erfolgte Verbesserungsmaßnahmen

Im Breitenbachsee wurde 2000/2001 der Mönch repariert. Damit wird erreicht, dass weniger Wasser durch den See fließt also mehr Wasser im Bach verbleibt.

4.1.4 Eierbach

Zu Beginn des letzten Jahrhunderts, wurden auf der Höhe des Sportplatzes, eine Staustufe gebaut und der entstandene See als Schwimmbad genutzt. Der Überlauf stürzt ca. 3 m tief und läuft in einer Röhre unten durch ins eigentliche Bachbett. Heute dient der Stausee dem Fischerverein Pfullingen als Fischteich und Wasserspeicher in Trockenzeiten.

Der Eierbach wurde in Ortslage zum Hochwasserschutz mit Betonwänden und gepflasterter Gewässersohle ausgebaut. Im Unterlauf kurz oberhalb der Mündung ist ein Abschnitt als „offene Betonröhre“ ausgebaut und teilweise verdolt. Es bestehen aktuell noch Teilstrecken (Mündung bis einschl. Abschnitt B), Abstürze und Durchlässe die Wanderungshindernisse darstellen.

Erfolgte Verbesserungsmaßnahmen

In den achtziger Jahren wurden große Teile dieser Bereiche in Ortslage umgestaltet. Die Gewässersohle bekam eine Rollschicht und Rampen, die Uferbereiche wurden mit aufgesetzten Felsquadern gesichert und Uferbänke bepflanzt. Am Ortsrand ist 2000 ein Durchlass (Gönninger Straße) neu gebaut worden. Eine nach oben anschließende Rampe ist leider stellenweise zu steil.

5 Ergebnisse der Bestandserhebung

5.1 Fischbestand

5.1.1 Erlenbach

Der Erlenbach beherbergt ein kleines Groppevorkommen in Ortslage Altenburg (Abschnitt C) und oberhalb des Erlenhofes (Abschnitt D). Es sind alle Altersstufen vorhanden, so dass von einer sich natürlich vermehrenden Population ausgegangen werden kann.

Bachschmerlen sind reichlich vorhanden. In den unteren Abschnitten wurden alle Altersstufen gefunden. Oberhalb der verdolten Abschnitte ist der Bestand lichter und es wurden keine einsömmrigen Schmerlen gefunden.

Bachforellen sind in der der Gewässergröße entsprechenden Menge vereinzelt vorhanden.

Elritzen werden seit 1998 im Bereich Sickenhausen eingesetzt. Diese haben sich in der Zwischenzeit zu einer sich selbstvermehrenden Population entwickelt. Bei der Befischung wurden 23 Elritzen für die Nachzucht entnommen.

Der Dreistachlige Stichling wurde in allen untersuchten Bereichen gefunden.

In den unteren Bachabschnitten kommen für den Unterlauf typische Neckarfische wie Gründling, Döbel, Hasel und Aal vor.

Nährtiere wie Flohkrebse und Insektenlarven sind reichlich vorhanden.

5.1.2 Reichenbach

Bachschmerlen sind reichlich vorhanden. In den unteren Abschnitten wurden alle Altersstufen gefunden. Bereits auf Höhe der Schäferei Notz sind keine einsömmrigen Tiere mehr vorhanden. Durch Löschwassereinleitung im Mai 2000, wurde der Schmerlenbestand praktisch vollständig vernichtet. Größere Tiere sind vermutlich aus dem Neckar wieder eingewandert.

Der Forellenbestand ist sehr gering, wohl auch aufgrund der Löschwassereinleitung.

Elritzen sind vereinzelt vorhanden.

In den unteren Bachabschnitten wurden für den Unterlauf typische Neckarfische wie Gründling, Döbel, Schneider und Aal vereinzelt gefunden.

Nährtiere Flohkrebse und Insektenlarven wurden sehr wenig festgestellt.

5.1.3 Breitenbach

Im gesamten Bachverlauf finden sich Forellen. Oberhalb Abschnitt B, wo die Groppe fehlt ist der Bestand dichter.

In den unteren Abschnitten A und B wurde ein dichter Gropfenbestand festgestellt. Aus diesem Bestand wurden 75 Adulttiere zur Nachzucht entnommen.

Die gefundenen Elritzen im Mündungsbereich (Abschnitt A) sind möglicherweise Reste des ursprünglichen Bestandes. Ein Stichling stammt vermutlich aus dem Scheuerlesbach, wo ein Stichlingvorkommen bekannt ist DIGEL (2001). Der früher häufig vorgekommene Steinkrebsbestand wurde 1996 durch einen Deponiesickerwasserunfall nahezu ausgelöscht. Inzwischen werden wieder einzelne Krebse beobachtet DIGEL (2001).

Nährtiere, Flohkrebse und Insektenlarven sind in allen Abschnitten reichlich vorhanden.

5.1.4 Eierbach

Im Eierbach wurde an allen Untersuchungsstellen ein dichter Forellenbestand festgestellt. Es handelt sich um einen sich natürlich vermehrenden Bestand. Andere Fischarten wurden nicht gefunden.

Nährtiere wie Insektenlarven und Flohkrebse sind vorhanden, im Unterlauf, der in trockenen Sommern (so auch 2001) kein Wasser mehr führt waren Flohkrebse und Insektenlarven seltener.

Tabelle: Zusammenfassung der bei der Bestandserhebung gefundenen Fische

Bereich	Breitenbach				Eierbach				Erlenbach				Reichenbach			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Bereichslänge in Meter	200	300	250	100	080	400	100	080	340	190	180	400	150	250	300	100
Fischarten																
Forelle	12	12	91	30	12	130	60	28	8	5	2	1	3			5
Groppe	77	142							2		14	34				
Elritze	2								2	3	21		4	2		10
Schmerle									176	66	60		164	367	224	137
Schneider													5			
Dreist. Stichling									30	11	2	16				
Gründling									27	3	9		9	2		
Döbel									4	7			3			
Hasel									62	2						
Aal										2				2		
Rotauge	1												2			
Schuppenkarpfen	1															

5.2 Die Fische

5.2.1 Bachforelle - *Salmo trutta f. fario* (L.)

Die Bachforelle bevorzugt sommerkühle sauerstoffreiche Fließgewässer mit Kiesgrund. Außerhalb der Laichzeit (I-III) lebt die Forelle stationär und zeigt ein ausgeprägtes Revierverhalten. Die Nahrung sind Insekten, Krebse, Fische.

5.2.2 Elritze - *Phoxinus phoxinus* (L.)

Die Elritze lebt als geselliger Schwarmfisch in klaren sauerstoffreichen Fließgewässern bis in die obere Forellenregion. Zur Laichzeit (V-VI) wandert die Elritze kurze Strecken zu kiesigen Stellen, wo sie im Schwarm im strömenden Wasser ablaicht. Ihre Nahrung sind Bodentiere und Anfluginsekten. Die Elritzen sind oft mit Forellen vergesellschaftet. Bei Gefahr verstecken sie sich unter Wurzeln am Ufer.

5.2.3 Bachschmerle, Schmerle - *Neomacheilus barbatulus* (L.)

Die Bachschmerle lebt bodenorientiert in klaren Fließgewässern mit steinigem Grund. Zur Laichzeit (III-V) werden die Eier an Wasserpflanzen und Steinen abgelegt. Die Nahrung sind Bodentiere.

5.2.4 Groppe, Mühlkoppe – *Cottus gobio* (L.)

Die Groppe benötigt sehr saubere Fließgewässer mit steinigem Grund. Das Männchen bewacht das Gelege mit 100-300 Eiern, die III-IV in Klumpen abgelegt werden. Die Nahrung sind Kleintiere und Brut. Die Groppen haben keine Schwimmblase. Groppen sind sehr schlechte Wanderer und werden bereits durch kleine Stufen isoliert.

5.2.5 Schneider - *Alburnoides bipunctatus* (Bloch)

Der Schneider lebt gesellig in klaren strukturreichen Fließgewässern der Äschen – Barbenregion. Er laicht von V bis VI über kiesigem Grund in strömendem Wasser. Seine Nahrung als Grundfisch sind Bodentiere.

5.2.6 Gründling - *Gobio gobio* (L.)

Der Gründling lebt als Schwarmfisch und bodenorientiert in Fließ- und Stillgewässern mit Feinkies- oder Sandgrund.

5.3 Historischer Fischbestand im Untersuchungsgebiet.

Über die historische Entwicklung der Bäche ist wenig überliefert. In früheren Jahrhunderten wurde den Kleinfischen wenig Bedeutung beigemessen und oft wurden sie nur unter Sammelbezeichnungen (Silberlinge, Weißfische, u.a.) erwähnt. Die Elritze war nach GÜNTHER (1853) einer der häufigsten Fische des Neckars. Nach KLUNZINGER (1881) reichte ihr Verbreitungsgebiet von den Quellen bis weit in die Flüsse hinein, vorausgesetzt der Grund ist sandig bis kiesig und die Ufer sind bewachsen. Die Groppe war nach KLUNZINGER (1881) bis in die kleinsten Bäche weit verbreitet, vorausgesetzt, es war sauberes Wasser, steiniger Grund und stärkere Strömung vorhanden. Auch die Bachschmerle liebt klares, fließendes Wasser mit steinig-kiesigem Grund. Nach KLUNZINGER (1881) war sie in den Seitenbächen des Neckars weit verbreitet und häufig. Der Schneider war nach KLUNZINGER (1881) und GÜNTHER (1853) ein sehr häufiger Fisch des Neckar und größerer Zuflüsse, weniger in den Seitenbächen.

Im Breitenbach war die Elritze nach der OBERAMTSBESCHREIBUNG (1893) noch vorhanden. Aus Bestandserhebungen ist bekannt, dass bis 1996 im Breitenbach neben Forellen auch Groppen in großer Dichte, Elritzen und Bachschmerlen verbreitet waren. Es ist anzunehmen, dass es sich zumindest teilweise um ursprüngliche Bestände handelte. Nach einem Deponiesickerwasserunfall 1996 sind diese Bestände erloschen. Außerdem wurde bei diesem Unfall ein dichter Steinkrebsbestand vernichtet. Während Groppen nachbesetzt wurden und sich in den unteren bis zu einem natürlichen Absprung sehr gut verbreitet haben, fehlen Bachschmerle und Elritze bisher.

Über die restlichen Bäche sind uns keine Aufzeichnungen bekannt geworden. Es ist jedoch anzunehmen, dass diese Bäche ursprünglich ebenfalls von den oben erwähnten Arten besiedelt waren.

5.4 Fischentnahme und Nachzucht

Aufgrund der historischen Verbreitung und dem Vorhandensein autochthoner Bestände in den untersuchten Gewässern, wurden die drei Zielarten ausgewählt und für die Nachzucht entnommen:

Gropen: 76 (75 aus dem Breitenbach, 1 aus dem Erlenbach)

Bachsmerlen: ca. 352 (300 aus dem Reichenbach, 52 aus dem Erlenbach)

Elritzen: 23 (Erlenbach). Da für eine Zucht 23 Tiere nicht ausreichen, wurden weitere etwa 180 Elritzen im Neckar bei Mittelstadt gefangen.

Die Fische werden in der Fischzuchtanstalt unter arttypischen Bedingungen gehalten. Gefüttert werden die Gropen mit jungen Moderlieschen, Elritzen und mit Fischleber. Die Bachsmerlen fressen Fischleber und Rogen. Die Elritzen bekommen pelletiertes Trockenfutter und Fischleber.

Da die Nachzuchtmenge ungewiss ist, werden in Kapitel 7 die Besatzmaßnahmen in %-Werten angegeben.

5.5 Fischereiwirtschaftliche und sonstige Nutzung

Mit Ausnahme des Erlenbaches sind alle untersuchten Bäche an örtliche Fischereivereine verpachtet. Die Bäche sind als Kinderstube der Fische von fischereiwirtschaftlicher Bedeutung.

Im Breitenbach werden in unregelmäßigen Abständen Jungforellen eingesetzt. Darüber hinaus vermehren sich die Forellen natürlich.

Im Reichenbach werden regelmäßig Forellen unterschiedlicher Größe und seit 2000 Forelleneier eingesetzt. In 1999 wurde versucht Edelkrebse und Elritzen anzusiedeln. Nach den Löschwassereinleitungen im Mai 2000 wurden neue Besätze unternommen.

Reguläre Wasserentnahmen oder sonstige Nutzungen gibt es an den Bächen nicht, wenngleich einige Anlieger Gieswässer abschöpfen oder pumpen.

5.6 Gewässerstruktur

Nachfolgend ist eine unvollständige Zusammenfassung der Gewässerstrukturerfassung dargestellt. Die detaillierten Kartierbögen mit zusätzlichen Bemerkungen sind im Anhang 10.3 zu finden.

Tabelle: Übersicht Gewässerstruktur

Bereich	Breitenbach				Eierbach				Erlenbach				Reichenbach			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Bereichslänge in Meter	200	300	250	100	080	400	100	080	340	190	180	400	150	250	300	100
Oberlauf								X								
Mittellauf		X	X	X		X	X				X	X		X	X	X
Unterlauf	X				X				X	X			X			

Bereich	Breitenbach				Eierbach				Erlenbach				Reichenbach				
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
Laufkrümmung																	
mäandrierend																	
geschlängelt			X												X	X	
geschwungen		X		X			X	X				X		X			
gestreckt	X	X				X				X	X	X	X				
geradlinig					X				X								
Breitenvarianz																	
sehr groß																	
groß			X	X		X						X	X	X	X	X	X
mäßig		X					X	X		X	X						
gering	X																
keine					X				X								
Tiefenvarianz																	
sehr groß			X														
groß		X				X					X	X	X	X	X	X	X
mäßig	X			X		X		X		X							
gering					X				X								
keine																	
Strömungsdiversität																	
sehr groß			X														
groß						X	X				X	X		X	X	X	X
mäßig		X		X				X		X				X			
gering	X				X				X								
keine																	
Substratdiversität																	
sehr groß																X	
groß											X	X	X	X			X
mäßig		X	X	X	X	X	X		X	X							
gering	X							X									
keine																	
Uferstrukturen wie Erlenumlauf, Unterstand, Holzansammlung etc.																	
sehr viele																	
viele			X									X		X	X	X	X
einige				X		X	X			X	X		X				
wenige	X	X			X			X	X								
keine																	
Uferbewuchs																	
Wald				X				X					X				
Galerie	X	X	X			X	X			X		X	X	X	X	X	X
Einzelgehölz					X				X		X						
Krautflur											X			X			
Gewässerumfeld/ Nutzung																	
Wald				X				X					X				
Grünland			X			X	X		X			X		X	X	X	X
Äcker						X											
Viehweiden		X										X		X	X	X	X
Siedlung/Gärten	X	X	X		X		X		X	X	X	X					
Verkehrsflächen					X	X			X	X			X				
Technischer Ausbau auch punktuell																	
Uferverbau	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X		X			X
Sohlverbau	X	X		X	X	X			X		X						
Absturz >20 cm	X	X		X		X						X					

5.7 Gewässergüte

Für den Erlenbach wurde für die untersuchten Gewässerabschnitte von WURM (1998) die Güteklasse II (mäßig belastet) ermittelt.

Der Breitenbach wird von DORN (1992) in Güteklasse I-II (gering belastet), im Unterlauf und im Mündungsbereich mit II (mäßig belastet) eingestuft.

Die Gewässergüte für den Eierbach ist nicht belegt. Eine Gewässergüte von I-II (gering belastet) oberhalb der Einleitung des Regenüberlaufbeckens (Bereich Gönninger Straße) ist aufgrund der häufig vorkommenden Köcherfliegenlarven anzunehmen. Unterhalb in Ortslage verschlechtert sich die Gewässergüte auf vermutlich Klasse II (mäßig belastet).

Der Reichenbach wird von verschiedenen Gutachtern in Gewässergüte I bis II (gering belastet) im Oberlauf bis Ortslage Sondelfingen eingestuft. Ab der Einleitung der Regenüberläufe gehen die Beurteilungen auseinander. Vermutlich liegt die Gewässergüte in diesem Bereich bei II-III (kritisch belastet) möglicherweise sogar schlechter. Erst im weiteren Verlauf unterhalb des Abschnittes mit Betonsohlverbau verbessert sich die Gewässergüte wieder auf Klasse II (mäßig belastet) GROHM (2000), ADLER (1995), STEINECK (1990).

5.8 Belastungen und Gefährdungen

Es bestehen zahlreiche Belastungen der Bäche, die sich aus der Einflussnahme des Menschen erklären lassen. Der steigende, hohe Versiegelungsgrad bedingt eine reduzierte Grundwasserneubildung und bedingt einen geringeren Trockenwetterabfluss, was die Bäche im Sommer schneller austrocknen lässt. Dies erklärt sich durch den geringeren Wasserrückhalt in der Landschaft und der Eingrenzung der Gewässerdynamik. Beim Regenereignis bringt das Kanalsystem viel Zulauf und zur Entlastung der Kläranlagen springen die Regenüberläufe (RÜ) an, was eine stoffliche und hydraulische Belastung für die Bäche darstellt. Um die Abflussspitzen zu verringern wurden einige Regenrückhaltebecken (RRB) und zur Aufnahme des ersten Schmutzstoßes des Kanalnetzes Regenüberlaufbecken (RÜB) geplant und zum Teil gebaut (siehe Anhang: Bestandskarten).

Stoffliche Belastungen ergeben sich aus der Regenentlastung des Kanalnetzes (vor allem am Erlenbach und Reichenbach), wilden Müllablagerungen, häufigen Grünmüllablagerungen im Uferbereich, Tierzucht und Weiden, sowie durch den Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden im Gewässerumfeld durch Land- und Forstwirtschaft vorwiegend bei fehlendem Gewässerrandstreifen. Es sind weiterhin im Bereich Erlenbach zwei, im Umfeld des Reichenbaches dreißig und beim Breitenbach zehn Altablagerungen bzw. Altlastenstandorte bekannt, die z.T. erkundet und saniert sind. Im Oberlauf des Breitenbaches gibt es zwei Hausmülldeponien, sowie eine Erddeponie. Weitere Gefährdungen stellen die zahlreichen Verkehrsflächen in Gewässernähe dar, bei Unfällen kann es zu Stoffeinträgen kommen. Wanderungshindernisse im Längsprofil der Bäche haben eine Verinselungswirkung der Populationen zur Folge und führen zur genetischen Verarmung und damit einer instabilen Population STEIN (2000), insbesondere bei Arten, die nicht flächendeckend ausgesetzt werden. (vgl. Tabelle)

Tabelle: Belastungen und Gefährdungen

Gefährdungsgruppen	Gefährdungsarten	Auswirkungen	Verbesserung
Stoffliche Belastungen	Deponieabwässer	Toxische Stoffe im Wasser; Sauerstoffarmut	Puffer schaffen: Gewässerrandstreifen, Pflanzenklärstrecken, Regenüberlaufbecken; Bachputzaktionen; Aufklärung
	Löschwasser		
	Verkehrsunfälle		
	Pestizide		
	Gülle/ Tierzucht		
	Grünmüll		
	Müll im Bach		
	Regenüberläufe		
Hydraulische Belastungen	Flächenversiegelung	Schneller, starker, kurzer Hochwasserabfluss; Tendenz zum Trockenfallen	Entsiegeln; Dachbegrünung; Sammelzisternen; Versickern; Regenrückhaltebecken; Feuchtwiesen reaktivieren
	Drainagen		
	Regenüberläufe		
	Regenüberlaufbecken		
	Wilde Wasserentnahme		
Wanderungsbarrieren	Glatte Sohlen	Kein Rückwandern möglich; Inselpopulationen	Strukturverbesserung der Sohle; Abstürze zu rauhen Rampen umgestalten
	Abstürze		
	Stauungen		
	Nebengewässer abgekoppelt	Keine Rückzugsmöglichkeit	
Technischer Ausbau	Sohl- und Uferverbau, Laufverkürzungen, Begradigungen	Reduzierte Dynamik und Selbstreinigungskraft, Verarmung der Lebensbereiche	Naturnaher Gewässerbau; Dynamik zulassen; Pflanzungen (z.B. Erlenunterstände)

Ein weiteres großes Gefahrenpotential birgt das Freisetzen von nicht heimischen Tier- und Pflanzenarten. Dies kann unsere heimische Flora und Fauna gefährden oder lokal sogar auslöschen. So bei der Krebspest, die durch amerikanische Krebsarten übertragen wird und schon durch nasse Kleidungsstücke, Hunde, Sportgeräte und anderes von einem zu einem anderen Gewässer übertragen werden kann.

6 Kriterienentwicklung

Ein wichtiges Kriterium ist die Durchgängigkeit der Gewässer. Wie oben erwähnt, können durch Wanderhindernisse kleinräumig isolierte Populationen entstehen und so den Erfolg der Wiederansiedlung gefährden.

Die Zielarten benötigen Wasser der Gütestufe II (mäßig belastet) oder besser, wobei die Groppe am anspruchsvollsten ist. Die Wasserqualität die normalerweise vorherrscht aber auch mögliche Stoßbelastungen durch Regenüberläufe oder Unfälle (Industrie, Landwirtschaft, Altlasten und Verkehr) werden berücksichtigt.

Weitere Kriterien sind Strukturvielfalt, Beschattung, Gewässerrandstreifen und Potential für die Gewässerentwicklung.

7 Bewertung und Maßnahmeempfehlungen

Grundsätzlich sind die untersuchten Gewässer geeignet für einen Besatz mit den zur Nachzucht entnommen Fischarten (Bachschmerle, Elritze und Groppe).

Jedoch weisen die Bäche noch einige Beeinträchtigungen auf. Um die Erfolgchancen auf die dauerhafte Wiederansiedlung der Kleinfischarten zu erhöhen, sollten noch Verbesserungen herbeigeführt werden.

7.1 Erlenbach

Das Einzugsgebiet des Erlenbachs wird von besiedeltem Gebiet geprägt. Entlang des Bachverlaufes befinden sich sieben Regenüberläufe (RÜ), für die Regenüberlaufbecken (RÜB) geplant sind. Drei RÜB's bestehen bereits.

Die Durchgängigkeit des Erlenbachs wurde 1999 und 2000 mit der Befestigung von Störsteinen in den Dolen schon wesentlich verbessert. Dennoch stellen diese weiterhin Wanderhindernisse dar. Weitere Wanderhindernisse in Form von ca. 20 cm hohen Schwellen befinden sich im Bereich Erlenhof.

Besatzmaßnahmen

Im Erlenbach lebt die Bachschmerle und pflanzt sich dort fort. Zur Stärkung des Bestandes und zur Auffrischung des Genpools schlagen wir einen Besatz von 10 % des Zuchtergebnisses unterhalb der Sickenhäuser Brücke vor.

Die Elritze wurde 1998 im Erlenbach wieder angesiedelt. Inzwischen hat sich die erste Generation im Bach wieder fortgepflanzt. Der Bestand ist noch nicht sehr dicht und sollte durch 20% des Nachzuchterfolges unterhalb der Sickenhäuser Brücke ergänzt werden.

Ein kleiner sich natürlich vermehrender Groppenbestand befindet sich im Bereich D (Erlenhof) und in Ortslage zwischen den Verdolungen. Der Bestand sollte im Bereich D mit 20% des Nachzuchterfolges verstärkt werden. Ob eine dauerhafte Ansiedlung gelingt, hängt maßgeblich von der Realisierung der Verbesserungen ab.

Verbesserungen

Eine Verbesserung könnte erreicht werden, wenn im Dolenbereich mehr Geschiebe vorhanden wäre. Der Erlenbach hat natürlicherweise Geschiebemangel, deshalb sollte regelmäßig Geschiebe eingebracht werden. Die Schwellen im Bereich Erlenhof sollten beseitigt werden.

Eine möglichst rasche Realisierung der geplanten RÜB's sollte angestrebt werden.

Besonders bei der Groppe als ein hinsichtlich der Wasserqualität sehr anspruchsvoller Fisch, ist die dauerhafte Wiederansiedlung maßgeblich von der Realisierung dieser RÜB's abhängig. Als „schlechter Wanderer“ braucht Sie auch die Verbesserungen der Durchgängigkeit, um eine genetische Isolierung zu verhindern.

7.2 Reichenbach

Das Einzugsgebiet des Reichenbachs wird überwiegend von besiedeltem Gebiet und landwirtschaftlicher Nutzfläche geprägt. Erheblich belastet wird der Bach in Ortslage Sondelfingen, wo vier Regenüberläufe (RÜ), für die Regenüberlaufbecken (RÜB) geplant sind, einmünden. Im weiteren Verlauf bestehen bereits drei RÜB's.

Die Durchgängigkeit des Reichenbaches weist erhebliche Defizite auf. Der Oberlauf ist durch eine fast 200 m lange Verdolung mit mehreren Stufen vom restlichen Bach abgetrennt. Unterhalb Sondelfingen ist der Bach als begradigte Betonrinne ausgebaut. Im weiteren Verlauf sind einige Abschnitte und Durchlässe mit befestigter Sohle.

Besatzmaßnahmen

Im Reichenbach kommt die Bachschmerle häufig vor und pflanzt sich dort natürlich fort. Durch die Einleitung von Löschwasser in 2000 wurde dieser stark beeinträchtigt. Zur Stärkung des Bestandes und zur Auffrischung des Genpools schlagen wir einen Besatz von 10 % des Zuchtergebnisses zwischen Bahnstrecke und Sondelfingen vor. Dieser Bereich liegt oberhalb der Regenüberläufe, die Wasserqualität ist gut und die Struktur ist geeignet.

Die Elritze wurde 1999 im Reichenbach wieder angesiedelt. Nach dem Löschwassereintrag blieb davon kaum etwas übrig. 2000 wurde erneut besetzt. Bisher kann noch nicht von einem stabilen Bestand gesprochen werden. Wir empfehlen einen Nachbesatz an Elritzen. Und zwar 15% zwischen Bahnstrecke und Sondelfingen oberhalb der RÜ's und 15% der Nachzuchtmenge verteilt auf Kolke unterhalb der Teufelsbrücke.

Der Reichenbach ist derzeit kein Groppegewässer lediglich ein Abschnitt zwischen Bahnbrücke und Sondelfingen eignet sich als Lebensraum. Unser Vorschlag ist, in diesem Bereich eine Groppepopulation mit 20% der Nachzucht anzusiedeln und möglichst rasch im übrigen Bachverlauf Verbesserungen herbeizuführen.

Verbesserungen

Eine möglichst rasche Realisierung der geplanten RÜB's sollte angestrebt werden.

Verbesserungen der Durchgängigkeit durch weitere Beseitigung des technischen Verbaus, insbesondere die Betonschalen und Abstürze unterhalb von Sondelfingen.

Eine wichtige Rückzugsmöglichkeit sind die Seitengewässer, hier besonders der Seebach. Auch für diesen sollte die Durchgängigkeit, zumindest ein paar hundert Meter, verbessert werden.

Langfristig sollte auch über eine Umgestaltung der Eisenbahnverdolung nachgedacht werden, um den Oberlauf wieder anzubinden.

Bild: Der Reichenbach unter der Eisenbahnlinie oberhalb von Sondelfingen



7.3 Eierbach

Das Einzugsgebiet des Eierbachs wird geprägt, von Wald und überwiegend extensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen. Erst im Unterlauf tritt er in besiedeltes Gebiet ein. In Ortslage befinden sich ein RÜB und zwei RÜ's.

Die Durchgängigkeit des Eierbaches weist erhebliche Defizite auf. Nur der Oberlauf oberhalb Abschnitt B ist weitgehend durchgängig.

Der Eierbach hatte schon immer große Wasserschwankungen, das heißt, er fällt in trockenen Jahren im Unterlauf längere Zeit trocken, kann aber auch große Wassermengen führen.

Besatzmaßnahmen

Im Eierbach kommt derzeit nur die Bachforelle vor. Das Gewässer eignet sich grundsätzlich für die Ansiedlung der Zielarten. Lediglich die mangelhafte Durchgängigkeit erfordert einige weitergehende Maßnahmen für eine dauerhafte erfolgreiche Wiederansiedlung.

Wir empfehlen die Ansiedlung eines Schmerlenbestandes in Abschnitt C und im Abschnitt unterhalb des Schwimmbades mit jeweils 20% der Nachzucht.

Die Gropen (30%) und die Elritzen (20%) sollten unserer Meinung nach in den Abschnitten D bis C angesiedelt werden. In diesen Bereichen ist die Durchgängigkeit gewährleistet.

Für einen erfolgreichen Besatz mit Kleinfischen muss der Forellenbestand erheblich reduziert werden.

Verbesserungen

Im gesamten Verlauf des Baches von der Mündung bis einschließlich Abschnitt B sind zahlreiche glatte Rampen, Abstürze und Abschnitte mit glatter Betonsohle. Eine unüberwindbare Barriere bildet das alte Schwimmbad.

Das Schwimmbad ganz besonders aber auch die übrigen Wanderhindernisse unterteilen den Eierbach in mehrere Abschnitte und verhindern eine Ausbreitung der Fische in Längsrichtung. Deshalb muss möglichst rasch eine Verbesserung herbeigeführt werden. Bis dahin wird es vermutlich nötig sein Fische innerhalb des Gewässers umzusetzen.

Langfristig sollte auch eine Umgestaltung des Schwimmbades angestrebt werden.

7.4 Breitenbach

Das Einzugsgebiet des Breitenbachs wird geprägt, von Wald und überwiegend extensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen. Erst im Unterlauf tritt er in besiedeltes Gebiet ein. In Ortslage Betzingen befinden sich zwei RÜ's und ein weiteres am Scheuerlesbach.

Schwachstellen hinsichtlich der Durchgängigkeit sind, vor allen Dingen in Ortslage, mehrere Abstürze und Durchlässe mit Sohlverbau. Weitere Wanderhindernisse stellen zwei natürliche Abstürze, der Durchlass an der L383 und eine glatte Betonrampe im Abschnitt D, dar.

Besatzmaßnahmen

Im Breitenbach schlagen wir den Wiederbesatz der Elritzen (30%) und der Bachschmerlen (40%) vor, die bis 1996 im Breitenbach vorkamen. Als Ansiedlungsort schlagen wir für beide Arten den Bereich zwischen der Alteburg Str. (L 383) und dem natürlichen Absturz vor.

Zur Verbreitung der Groppe im Breitenbach, empfehlen wir 15% der Nachzucht unterhalb der Alteburg Str. und 15% oberhalb dem Abschnitt D einzusetzen.

Wie am Eierbach muss auch hier der Forellenbestand vor den Besatzmaßnahmen erheblich reduziert werden.

Verbesserungen

Zur Verbesserung der Durchgängigkeit sollten in naher Zukunft die künstlichen Wanderungshindernisse umgestaltet werden. Die natürlichen Abstürze benötigen Raum zur eigendynamischen Umgestaltung.

Die Seen im Einzugsgebiet führen zur Erwärmung des Gewässers und zum Nährstoffeintrag. Die Beschattung sollte deshalb verbessert und die Freizeitnutzer über ein Fütterungsverbot für Vögel aufgeklärt werden.

Die Kontrollmaßnahmen zur Vermeidung von Deponiesickerwassereintrag sollten überwacht werden.

Tabelle: Empfehlungen zur Durchführung der Wiederansiedlungsmaßnahme und sonstige begleitende Maßnahmen

Fischart / Gewässer	Gruppe	Elritze	Bachschmerle	Maßnahmen
Erlenbach	20% Bereich D	20% Unterhalb Sickenhäuser Brücke	10% Unterhalb Sickenhäuser Brücke	RÜB´s realisieren Geschiebezugabe Schwellen im Bereich Erlenhof beseitigen
Eierbach	30% Bereich C + D	20% Bereich C + D	20% Bereich C 20% unterhalb Schwimmbad	Durchgängigkeit verbessern langfristig Schwimmbad umgestalten Forellenanteil reduzieren
Breitenbach	15% oberhalb nat. Absturz 15% oberhalb Bereich D	30% unterhalb Alteburg Str.	40% unterhalb Alteburg Str.	Beschattung See verbessern Rampe Bereich D umgestalten Durchlass Alteburg Str. Abstürze und Schwellen verbessern. Forellenanteil reduzieren
Reichenbach	20% Bereich Bahnbrücke bis Sondelfingen	15% Bereich Bahnbrücke bis Sondelfingen 15% Bereich unterhalb Teufelsbrücke	10% Bereich Bahnbrücke bis Sondelfingen	RÜB´s realisieren Betonsohlschalen entfernen Betonabstürze umgestalten Durchlässe verbessern.

Generell sollten die Gewässer vor Besatzmaßnahmen gezielt auf Forellen und Aale kontrolliert werden

8 Zusammenfassung/ Ausblick

An vier ausgewählten Bächen im Plenumgebiet des Landkreis Reutlingen wurde eine Bestandserhebung der vorkommenden Fischarten durchgeführt und Fische für die Nachzucht entnommen. Die Gewässerstruktur, die Gewässerqualität, Gefährdungen und die historische Entwicklung wurden aufgezeigt. Anhand von Kriterien wurden Empfehlungen zum Besatz bzw. Wiederbesatz mit heimischen Kleinfischen und zur Durchführung von Begleitmaßnahmen ausgesprochen.

Grundsätzlich sind die untersuchten Gewässer hinsichtlich Wasserqualität und Struktur für alle Zielarten geeignet. Vermutlich waren in historischer Zeit diese auch natürlicherweise vorhanden.

Die Hauptschwachpunkte beim heutigen Zustand sind die Wanderungshindernisse und vor allem bei den Bächen im Siedlungsbereich regelmäßige Stoßbelastungen von Regenüberläufen. Für eine dauerhafte Wiederansiedlung sind Verbesserungen in diesen Punkten unerlässlich.

Ein einmaliger Besatz mit Nachzuchtfischen ist für eine erfolgreiche Ansiedlung einer Fischpopulation nicht ausreichend. Wenigstens zwei mal sollte nachbesetzt werden, um eine natürliche Alterstruktur zu erhalten. Auch nichtvorhersehbare Ereignisse (Klima, Unfälle) erfordern mehrmaligen Besatz.

Danach erst, d. h. ab dem vierten Jahr kann eine Erfolgskontrolle aufzeigen, ob es gelungen ist, eine sich selbstfortpflanzende Population aufzubauen.

Die Besatzmaßnahmen sollten kontrolliert und protokolliert werden. Bei regelmäßigen Nachkontrollen (nächtliche Begehungen, Reusenfänge) sollte das Verhalten der Fische beobachtet werden und evtl. Besonderheiten sowie bereits realisierte Maßnahmen in weitere Besatzempfehlungen einfließen.

9 Literaturverzeichnis

- ADLER, R. et al. (1995): Biologische Gewässeruntersuchung. In: Gewässerentwicklung Reichenbach Reutlingen – Bestandsaufnahme und Bewertung. Bericht des Umweltseminars SS 95-WS 95/96 im Aufbaustudiengang Umweltschutz der Fachhochschulen Esslingen, Nürtingen, Reutlingen, Stuttgart.
- BESCHREIBUNG DES OBERAMTS REUTLINGEN. (1893): 248.
- BESCHREIBUNG DES OBERAMTS TÜBINGEN. (1867): 72-74, 158-159.
- BRIEM, E. (1998): Die Gewässerlandschaften Baden-Württembergs (1. Entwurf).- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Dörrenbach.
- CLAUß, D. (1998): Diplomarbeit Gewässerentwicklungsplan Erlenbach
- DIGEL, R. (2001): Verbreitung der Steinkrebse in Breitenbach und Scheuerlesbach. Pers. Mitteilung.
- DORN (1992): Der Breitenbach, Entwurf.
- DUßLING, U. & BERG, R. (2001): Die Fische in Baden-Württemberg. Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg, Stuttgart; 176 S.
- ENGELHARDT, W. (1996): Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher. Franckh-Kosmos Verla, Stuttgart.
- GROM, G. (2000): Gewässeruntersuchungen im Landkreis Reutlingen
- GÜNTHER, H. (1853): Die Fische des Neckars. Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 9: 225-360.
- HAHN, W. & SCHÄDEL, K. (1973): Geologische Karte von Tübingen und Umgebung

im Maßstab 1:50.000,
Erläuterungen.

- HUTTENLOCHER, F.(1959) & HUTTENLOCHER, F. u. H. DONGUS (1967):
Karte der naturräumlichen Gliederung Deutschlands im Maßstab 1:200.000
Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung; Bad Godesberg.
- KLUNZINGER, C. B. (1881): Die Fische in Württemberg, faunistisch-biologisch
betrachtet, und die Fischereiverhältnisse daselbst. Jahreshefte des Vereins für
vaterländische Naturkunde in Württemberg, 37: 172-304.
- LANDESENTWICKLUNGSPLAN (1983): Land Baden-Württemberg
- LANDSCHAFTSPLAN (Entwurf von 1997): Nachbarschaftsverband Reutlingen-
Tübingen
- LUFTBILDATLAS STADT REUTLINGEN (1990): Maßstab 1:5.000 in Karte und Bild.
Stadtmessungsamt Reutlingen.
- MÜLLER, H. (1983): Fische Europas. Deutscher Taschenbuch Verlag, München.
- REGIONALPLAN (1995): Regionalverband Neckar – Alb, Mössingen, 103 S.
- STEIN, H. et al. (2000): Genetische Differenzierung von Fischpopulationen
bayerischer Gewässer. Schriftenreihe des Landesfischereiverbandes Bayern
4/2000
- STEINECK, W. et al. (1990): Ökologische Untersuchungen der Echaz in Reutlingen
und Reutlingen-Betzingen und des Reichenbachs in Reutlingen-Sondelfingen.
Bericht an die Stadt Reutlingen.
- STRESEMANN, E (1987): Exkursionsfauna für die Gebiete der DDR und der BRD.
Band 3 Wirbeltiere. Volk und Wissen Volkseigener Verlag Berlin.
- TOPOGRAPHISCHE KARTEN (1994, 1995): Blätter 7421 Metzingen, 7520
Mössingen, 7521 Reutlingen, im Maßstab 1:25.000; Landesvermessungsamt
Baden-Württemberg.
- WNUCK, H. (2000): Wandel der Fischartengemeinschaft im mittleren Neckar, VFG-
Info 3/2000
- WURM, K. (1998): Limnologische Untersuchungen des Neckars. Unveröffentlichter
Bericht im Auftrag der Stadt Reutlingen

10 Anhang

10.1 Bestandspläne

10.2 Bestandserhebung der E-Befischung

10.3 Erfassungsbögen Gewässerstruktur