

SICHERUNG UND VERBESSERUNG DER ÖKOLOGISCHEN BEDINGUNGEN
IM ESTETAL
MASSNAHMEN DER ANGLERGEMEINSCHAFT NORD - NIEDERSACHSEN

(Stand: Frühjahr 1987)

von Karl - Hans Bahns

1. Einleitung

Die Este oberhalb von Buxtehude befindet sich heute in der Pacht der Anglergemeinschaft Nord-Niedersachsen. Einige Vereine, die in dieser Gemeinschaft zusammengeschlossen sind, sind schon seit über 50 Jahren Pächter dieses Gewässers.

In den letzten 25 Jahren, also lange bevor das Thema Umweltschutz in den Brennpunkt des öffentlichen Interesses gelangte, intensivierten die Vereine ihre Initiativen zur Verbesserung der ökologischen Situation in und an der Este. Diese Maßnahmen wurden bisher weitgehend im stillen durchgeführt. Durch die publizistische Zurückhaltung, die lange Zeit auch zum Nutzen des Estetals sinnvoll erschien, sind die Angler in einigen Teilen der Öffentlichkeit in ein etwas ungünstiges Licht geraten. Anhand einiger Beispiele soll deshalb hier Mißverständnissen bzw. Vor- und Fehltrüben entgegen gewirkt werden.

2. Die Angelfischerei im naturnahen Estetal

Voranzustellen ist, daß, entgegen anderslautender Vorurteile, von der an der Este ausgeübten Angelfischerei nur eine sehr geringe Beeinträchtigung der Tier- und Pflanzenwelt ausgeht. Dies soll hier nur anhand einiger Punkte dargestellt werden; eine umfassende Behandlung dieses Themas würde den Rahmen dieser Abhandlung sprengen.

Die extensive Salmonidenfischerei (das Angeln auf forellenartige Fische) an der Este läßt sich so charakterisieren, daß der Angler mit einer Rute und einem künstlichen Köder den Fischen nachstellt. Entgegen der landläufigen Auffassung verweilt er nicht lange an einem Ort, sondern wandert langsam am Bachlauf entlang; ein umsichtiges und unauffälliges Verhalten liegt dabei auch in seinem ureigenen Interesse. Die manchmal aufgestellte Behauptung einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Brutgeschäfts der Vögel ist somit gegenstandslos.

Die Anglergemeinschaft hat eine Reihe von Regelungen, die nicht nur den Fortbestand der Fischarten garantieren, sondern auch ein konfliktfreies Miteinander von Angelfischerei und Natur ermöglichen, sich selbst auferlegt. So dient z.B. die Beschränkung der Rutenzahl, es darf nur mit einer Angel gefischt werden, im Zusammenhang mit anderen Vorschriften dazu, eine Überfischung der Bestände zu vermeiden.

Die Salmonidenfischerei mit Wurm und Angelhaken wird allgemein als die erfolgreichste Methode angesehen. Da davon jedoch eine Gefährdung der Jungfischbestände ausgeht, diese neigen dazu, den natürlichen Wurmköder zu tief zu schlucken, hat die Anglergemeinschaft diese Form der Salmonidenfischerei untersagt. Durch die Beschränkung auf künstliche Köder kann sichergestellt werden, daß zufällig gefangene Jungfische fast ausnahmslos nahezu unbeschädigt wieder in das Gewässer zurückgesetzt werden können; die gesunde Altersstruktur der Fischbestände bleibt erhalten.

Daß die Einhaltung der Schonzeiten und Mindestmaße der Fische von der Anglergemeinschaft genau kontrolliert wird, ist eine Selbstverständlichkeit, die hier nur am Rande erwähnt werden soll. Weitere freiwillige Reglementierungen, wie z.B. die Begrenzung der Angeltage und des Fanges, dienen auch dazu, Konflikte zwischen den Belangen der Natur und der Angelfischerei gar nicht erst aufkommen zu lassen.

Entgegen anderslautender Äußerungen ist eine Störung des Fischotters durch die Angler aufgrund seiner Lebensweise kaum zu erwarten. Die Aktion Fischotterschutz begrüßt die extensive Salmonidenfischerei sogar ausdrücklich als erforderliche Gewässeraufsicht. Sollte sich der Fischotter wieder in größerer Zahl im Estetal ansiedeln, wird er, wie viele andere Tiere auch, von den Besatzmaßnahmen der Anglergemeinschaft profitieren.

Bei der viele Hektar großen Fläche des Estetals, in der Pflanzen wild wachsen können, ist der Raumbedarf

der Angler eine zu vernachlässigende Größe. Die Befürchtung, durch die Angler wäre eine Beeinträchtigung der Flora zu erwarten, erweist sich somit als grundlos. Es soll jedoch schon hier einmal darauf hingewiesen werden, daß von der Anglergemeinschaft Impulse zur Verbesserung der Flora ausgehen.

Diese exemplarischen Beispiele mögen hier dazu ausreichen, anzudeuten, daß gegen Angler vorgebrachte Bedenken häufig jeder Grundlage entbehren, zumindest aber stark übertrieben sind.

In den folgenden Ausführungen sollen einige Maßnahmen der Anglergemeinschaft, die sich positiv auf das ökologische Gesamtsystem des Estetals auswirken, dargestellt werden. Darüber hinaus werden auch einige grundsätzliche Standpunkte der Anglergemeinschaft kurz angesprochen.

3. Wiedereinbürgerung und Bestandssicherung gefährdeter Fischarten

Das Hauptaugenmerk der Angler richtet sich naturgemäß zunächst auf die Unterwasserfauna, Schutz- und Förderungsmaßnahmen in diesem Bereich sollen hier deshalb etwas ausführlicher dargestellt werden.

3.1. Wiedereinbürgerung der Meerforelle (*Salmo trutta* f. *trutta* L.)

Die Meerforelle wurde in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts nicht nur in der Este nahezu ausgerottet. Wie der Lachs ist sie ein anadromer Fisch, d.h., sie verbringt die ersten zwei Lebensjahre in klaren, sauerstoffreichen Süßwasserbächen, wandert dann ins Meer ab, um anschließend als geschlechtsreifer Fisch zur Laichablage in regelmäßigen Abständen in das Heimatgewässer, in den Bach, in dem sie ihre Jugend verbracht hatte, zurückzukehren. Hauptursache für den bedrohlichen Rückgang der Meerforelle in der Este ist der durch den Gewässerausbau bedingte Sandtrieb, die aus Kies bestehenden Laichbetten werden von Sand überdeckt; ein erfolg-

reiches Abbläichen ist kaum mehr möglich.

Seit ca. 25 Jahren wird von der Anglergemeinschaft Nord-Niedersachsen ein Programm zur Wiedereinbürgerung dieser Fischart durchgeführt. Trotz einiger anfänglicher Rückschläge wurden diese Bemühungen konsequent weiterverfolgt. Heute sind beachtliche Erfolge aufzuweisen, jährlich steigen weit über einhundert Fische in die Este auf, einige Exemplare wiegen über acht Kilogramm. Die Erfahrungen, die bei dieser Wiedereinbürgerungsaktion gewonnen wurden, wurden an andere Interessierte weitergegeben; die Anglergemeinschaft Nord-Niedersachsen kann für sich in Anspruch nehmen, eine Vorreiterfunktion bei der Wiedereinbürgerung der Meerforelle im norddeutschen Raum übernommen zu haben.

Da die Laichbiotope der Este u.a. durch den Gewässer Ausbau weitgehend vernichtet worden sind, würde die Meerforelle in der Este vermutlich rasch aussterben, wenn sie auf die eigene Reproduktion angewiesen wäre. Aus diesem Grunde ist die Anglervereinigung dazu übergegangen, laichreife Fische im November und Dezember jedes Jahres elektrisch zu fangen; nachdem der Laich abgestreift ist, werden die Fische in die Este zurückgesetzt. Die befruchteten Eier werden in einer vereinseigenen Brutanlage ausgebrütet. Der Erfolg dieser Maßnahme ist nur durch einen erheblichen Arbeitsaufwand zu sichern. So müssen von November bis Mitte April mindestens einmal in der Woche abgestorbene und verpilzte Meerforelleneier aussortiert werden; dies erfordert wöchentlich einen Zeitaufwand von mehreren Stunden und ist auch bei Schneeregen oder starken Minusgraden unter freiem Himmel durchzuführen. Mit einem Arbeitsaufwand von jährlich mehreren hundert Stunden können mittlerweile pro Saison mehrere zehntausend Brütlinge in die Nebenbäche der Este ausgesetzt werden. Gefangen werden in der Este oberhalb von Buxtehude jährlich höchstens drei Dutzend, häufig aber auch weniger als fünf Meerforellen. Aus dieser Relation ist zu ersehen, daß der Aufbau und Erhalt einer möglichst vielfältigen, standortgerechten Fischfauna ein wesentliches Motiv der Besatzarbeit der Anglervereinigung darstellt; eine Meerforelle

lenaufzucht mit dem Hauptziel der Aufzucht von "Fangfischen" wäre bei der gegebenen Aufwand-Nutzen-Relation ökonomisch unsinnig.

Auch überregional versuchen Mitglieder der Anglergemeinschaft, den Bestand der Meerforelle zu sichern, dies sei hier nur an einem Beispiel dokumentiert. Die wiedererstarkten Meerforellen- und auch Lachsbestände im norddeutschen Raum haben dazu geführt, daß diesen Fischen wieder gezielt mit dem Netz nachgestellt wird. Der sich bereits abzeichnende Raubbau mit modernen feinfädigen Netzen, die von den Fischen kaum noch wahrgenommen werden können, gefährdet die bisher erzielten Erfolge der Wiedereinbürgerung. Durch Zusammenschlüsse mit anderen Vereinen sowie Kontaktaufnahme zu Politikern und Behörden versuchen Mitglieder der Anglergemeinschaft, dieser bedrohlichen Entwicklung entgegenzuwirken.

(Zur vertiefenden Information über die Überlebenschancen der Meerforelle und der Äsche in Este und Seeve siehe die von einem Mitglied der Anglergemeinschaft verfaßte Veröffentlichung (1), hier wird die besondere Bedeutung der unterhalb von Hamburg gelegenen Este für die Überlebenschance der Meerforelle offensichtlich.)

3.2. Bestandssicherung der Bachforelle (*Salmo trutta* f. *fario* L.)

Aufgrund der Vernichtung der Laichbiotope ist auch der Bestand der Bachforelle gegenwärtig nur durch stetige Besatzmaßnahmen zu garantieren. Die Laichgewinnung und Erbrütung der Eier erfolgt wie bei der Meerforelle. Zum Zweck der Vorstreckung, d.h., um ein weitgehend ungestörtes Aufwachsen der Fischbrut in den ersten Lebensmonaten zu ermöglichen, wurden Teiche angepachtet und mit einem Kostenaufwand von über 6000 DM für diesen Zweck hergerichtet. Diese Maßnahme erwies sich als ein voller Erfolg, z.B. konnten 1986 aufgrund der günstigen Aufwuchsbedingungen mehrere tausend einsömmerige Bachforellen in die Este gesetzt werden. Diesem Besatz stand ein Fang von nicht ein-

mal sechs Prozent der ausgesetzten Bachforellen gegenüber, der Großteil geht also anderweitig in den ökologischen Kreislauf ein.

3.3. Bestandssicherung der Äsche (*Thymallus thymallus* L.)

Auch das Überleben der Äsche ist in der Este zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur durch Besatzmaßnahmen zu sichern. Gegenwärtig (Stand 1986) kann ein Besatz nur mit angekaufter Fischbrut erfolgen. Trotz mehrerer Rückschläge bemüht sich die Anglergemeinschaft Nord-Niedersachsen weiterhin mit erheblichem Arbeitsaufwand, die schwierige Aufzucht mit Este-Äschen durchzuführen und so den Grundstock einer lokalen Äschenpopulation aufzubauen.

Die Anglergemeinschaft setzt sich dafür ein, daß ihre Bemühungen zum Erhalt der o.g. Fischarten mittelfristig durch die Schaffung neuer Laichbetten unterstützt wird. Eine solche Maßnahme würde allerdings ihre eigenen finanziellen Mittel übersteigen, sie ist jedoch bereit, ein solches Vorhaben zu planen und durchzuführen, wenn ihr die notwendigen Gelder zur Verfügung gestellt werden.

3.4. Wiedereinbürgerung und Bestandssicherung von Kleinfischen

Die Anglergemeinschaft betreibt die Wiedereinbürgerung bzw. Bestandssicherung von teils gefährdeten Kleinfischen, die im Elbe-Niederungsgebiet heimisch sind bzw. waren. Diese Fische sind für den Fischfang ohne Bedeutung, es handelt sich hier um eine reine Maßnahme zur Förderung der Vielfalt der hiesigen Fischfauna. Besonders erwähnt werden soll hier die Elritze (*Phoxinus phoxinus* L.), die Schmerle (*Noemacheilus barbatulus* L.) und der Gründling (*Gobio gobio* L.). Diese Fische werden in eigens dafür gepachteten Teichen gezüchtet und beim Erreichen einer erfolversprechenden Populationsgröße in die Este bzw. deren Nebengewässer ausgesetzt. In einem weiteren Programm wird versucht, auch die Mühlkoppe (*Cottus gobio* L.) wieder in geeigneten Biotopen der Este und ihrer Nebengewässer anzusiedeln.

4. Förderung der Fauna

Die Anglergemeinschaft überwacht nicht nur die Wasserqualität, sie hat sich darüber hinaus auch bei vielen Gelegenheiten für die Verminderung der Schadstoffbelastung der Este eingesetzt (s.u.). Durch diese Maßnahmen wurde Kleinlebewesen, die auf klares, sauerstoffhaltiges Wasser angewiesen sind, eine Lebensgrundlage geschaffen. Der Fischbesatz der Anglergemeinschaft stellt eine wichtige Nahrungsquelle für fischfressende Vögel, hier sei besonders der Eisvogel erwähnt, dar. Der Bestand einiger Kleinfischarten wird auch aus diesem Grund von der Anglergemeinschaft gefördert. Neben dem Eisvogel profitieren u.a. die Wasseramsel, der Reiher und der Fischotter, sowie Vogelarten, die die nicht zufrierende Este in strengen Wintern als Ausweichgewässer nutzen (z.B. die fischfressenden Säger) von den Aktivitäten der Anglergemeinschaft.

Auch Maßnahmen, die nur mittelbar die Gewässerpflege betreffen, sollen das Gedeihen der Fauna fördern, so wurden z.B. Anfang 1987 über 120 Nistkästen für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter von Anglern in der Umgebung der Gewässer aufgehängt.

5. Gewässerschutz

Der Gewässerschutz ist einer der Schwerpunkte der Umweltschutzaktivitäten der Anglergemeinschaft Nord-Niedersachsen. So z.B. versuchte sie, lange bevor der Gesetzgeber die chemische Entkrautung der Gewässer untersagte, durch Überzeugungsarbeit der Verwendung von Herbiziden in der Este entgegenzuwirken.

Potentielle Schadstoffeinleiter wissen, daß die Wasserqualität der Este und ihrer Nebengewässer von der Anglergemeinschaft überwacht wird. Sie wissen zudem, daß die Anglergemeinschaft der Presse Hinweise auf Umweltsünden gibt und nötigenfalls nicht vor Anzeigen zurückschreckt. Die Überwachung der Wasserqualität hat somit in erster Linie präventive Wirkung.

Es sind recht häufig Angler, die als erste eine Gewäs-

servergiftung feststellen. Das große Fischsterben unterhalb von Hollenstedt im Frühjahr 1986 wäre höchstwahrscheinlich ohne die Initiative einiger Angler nicht publik geworden. Die Gewässerwarte und Fischereiaufseher der Vereine sind u.a. in der Beweissicherung bei Gewässervergiftungen geschult. Aufgrund dieser Ausbildung und der Revierkenntnisse gelang es ihnen recht schnell, den Verursacher des Fischsterbens zu lokalisieren.

Auch Langzeitgewässerbelastungen werden von Mitgliedern der Anglergemeinschaft teils mit wissenschaftlichen Methoden überwacht. So wurde z.B. ein zu hoher Nitritausstoß des Klärwerks Hollenstedt festgestellt; es konnte erreicht werden, daß Sofortmaßnahmen gegen diese Umweltbelastung durchgeführt wurden (2).

Aufgrund der schlechten Erfahrungen, die mit dem Hollenstedter Klärwerk gemacht wurden, warnt die Anglergemeinschaft vor Formen der Abwasserentsorgung Moissburgs, die sich noch im Experimentierstadium befinden und die in Bachoberläufen erforderliche Gewässergüteklasse I - II nicht fortlaufend sicherstellen können.

6. Renaturierung, Gewässerausbau

Zusammen mit anderen Interessierten prüft die Anglergemeinschaft Nord-Niedersachsen gegenwärtig, durch welche Maßnahmen die Renaturierung der Este gefördert werden kann. Im Zentrum dieser Überlegungen steht die Frage, wie und in welchem Umfang eine Rückverlegung der Este in ein altes, unbegradigtes Flußbett möglich ist.

Die Aktivitäten der Anglergemeinschaft beschränken sich jedoch nicht nur auf theoretische Überlegungen. Mit einem Arbeitsaufwand von über zweihundert Arbeitsstunden und erheblichen finanziellen Eigenleistungen baute sie bei Moissburg eine Pilot-Sohlschwelle; richtig angelegte Sohlschwellen können u.a. erheblich zur Verbesserung der ökologischen Verhältnisse eines Fließgewässers beitragen. Die Schwelle hat sich in einem Zeitraum von über zehn Jahren bewährt.

Die Fischtreppe am Mühlenteich in Buxtehude ist eine Fehl-

konstruktion, die von den Fischen kaum zum Aufstieg in den oberen Estebereich genutzt werden kann. Seit Jahren drängt die Anglergemeinschaft bei Parteien, Verbänden und Behörden auf einen Umbau der Anlage, in einer Veröffentlichung stellte ein Mitglied erfolgversprechende Alternativen zu dem gegenwärtigen Fischpaß vor.(3).

Durch provisorische Umbauten gelang es der Anglergemeinschaft, die Mängel des Fischpasses zumindest etwas zu mindern, diese Lösung kann jedoch nicht als endgültig angesehen werden. Der Fischpaß wird zur Hauptaufstiegszeit der Fische ständig von Mitgliedern der Anglergemeinschaft gewartet. Auch dies erfordert einen erheblichen Zeitaufwand, ohne ihn wäre jedoch ein artgerechtes Verhalten der Wanderfische zumindest sehr erschwert, in einigen Fällen sogar unmöglich. Anfang 1986 wiesen Mitglieder der Anglergemeinschaft darauf hin, daß seitlich des Wehres erhebliche Wassermengen austraten; im Frühjahr des Jahres wurde der Ursache auf den Grund gegangen.

Durch eine Vielfalt informeller Kontakte trägt die Anglergemeinschaft auch im kleinen zur Verbesserung und Sicherung der ökologischen Situation im Estetal bei, hier ist manchmal geduldige Überzeugungsarbeit erforderlich. Positiv hat sich hier das gute Verhältnis zum Este-Unterhaltungsverband ausgewirkt, der diesbezügliche Anregungen im Rahmen seiner Möglichkeiten aufgeschlossen gegenübersteht.

Zu größeren Baumaßnahmen, die in näherer oder fernerer Zukunft erhebliche Einflüsse auf das Estetal haben könnten, bezieht die Anglergemeinschaft eindeutig Stellung. So plädiert sie dafür, das eventuell für Buxtehude vorgesehene Hochwasserschutzwehr nicht, wie von der Buxtehuder Stadtverwaltung vorgeschlagen, in Höhe des Esterings zu bauen. Ein quer durch das Estetal verlaufender Damm könnte eine Vielzahl negativer ökologischer Beeinträchtigungen nach sich ziehen, als bessere Alternative bietet sich eventuell ein Standort unterhalb oder in unmittelbarer Nähe der Bundesstraße 73 an.

7. Wissenschaftliche Untersuchungen, Öffentlichkeitsarbeit, Zusammenarbeit mit anderen Gruppen und Institutionen

Viele Aktivitäten der Anglergemeinschaft werden durch wissenschaftliche Untersuchungen begleitet und gestützt, diese werden teils von Instituten und Hochschulen, teils von Mitgliedern selbst durchgeführt (1,2,3). Mit populärwissenschaftlichen Veröffentlichungen (4) und Bildungsveranstaltungen tragen Mitglieder zur Sensibilisierung einer interessierten Öffentlichkeit für die Probleme des Estetals bei. Gegenwärtig wird diskutiert, ob und in welcher Form Schulklassen vor Ort die Gegebenheiten des Estetals und die Arbeit der Anglergemeinschaft vermittelt werden soll, bisherige Versuche hatten ein ambivalentes Ergebnis. Das gleiche gilt für Veröffentlichungen in der allgemeinen Presse.

Die Anglergemeinschaft steht der Zusammenarbeit mit anderen Gruppen und Institutionen aufgeschlossen gegenüber, bisherige punktuelle Kontakte wirkten sich jeweils positiv aus. Nicht ausschließende Konkurrenz sondern partnerschaftliche Kooperation sollte zwischen den Gruppen, die sich für die Belange der Natur einsetzen, herrschen.

8. Mensch und Natur

Die Anglergemeinschaft plädiert für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Natur, dies schlägt sich besonders auch in der Jugendarbeit der Mitgliedsvereine nieder. Jeder Angler wird in einem Lehrgang auch mit den ökologischen Belangen der Gewässer und ihrer Umgebung vertraut gemacht; er muß entsprechende Kenntnisse in einer Prüfung nachweisen.

Naturschutz sollte nicht gegen, sondern mit dem Menschen gemacht werden. Überzogene Verbote beinhalten die Gefahr, daß der Mensch dem Naturschutz gleichgültig oder gar ablehnend gegenübersteht. Die Anglergemeinschaft will deshalb auch nicht andere Gruppen oder Einzelpersonen, die sich rücksichtsvoll und angemessen in der Natur verhalten, von der Este vertreiben. Naturschutz mit Augenmaß bedeu-

tet jedoch nicht, Fehlentwicklungen im Estetal tatenlos hinzunehmen. Deshalb wendet sich die Anglergemeinschaft mit Nachdruck gegen eine Kommerzialisierung des Estetals, so zum Beispiel dagegen, daß die Este für die gewerblichen Interessen zweier Kanuverleiher mißbraucht wird. Es sollten außerdem alle Maßnahmen für die Naherholung, die weitere Besucher in das Estetal locken, vermieden werden. Der an der Este entlangführende Rundweg bei Appelbek ist ein Musterbeispiel für eine solche Fehlentwicklung.

9. Zusammenfassung und Schluß

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß sich die vielfältigen Aktivitäten der Anglergemeinschaft Nord-Niedersachsen so positiv auf das Estetal auswirken, daß die geringe Beeinträchtigung, die von den Anglern ausgeht, bei nüchterner Betrachtung eine zu vernachlässigende Größe darstellt. Im Laufe der Jahrzehnte hat sich bei der Anglergemeinschaft ein einmaliger, kaum ersetzbarer Erfahrungsschatz über die Besonderheiten des Estetals herausgebildet. Da dieses konzentrierte Sachwissen anderorts fehlt und viele Maßnahmen vor allem wegen des hohen Arbeitsaufwandes von der öffentlichen Hand kaum zu finanzieren wären, ist die Mitwirkung der Anglergemeinschaft an der Sicherung und Verbesserung der ökologischen Bedingungen im Estetal unverzichtbar.

Literatur

- 1.) Tent, Ludwig: Überlebensmöglichkeiten gefährdeter Fischarten (*Salmo trutta* f. *trutta* L., *Thymallus thymallus* L.) in Nebenflüssen des Elbe-Aestuars. Archiv für Hydrobiologie, Suppl.-Bd. 61 (Untersuchung Elbe-Aestuar 5), Stuttgart, Oktober 1984, S. 604 - 620.
- 2.) Tent, Ludwig: Gewässerökologische Verbesserungen an Heidebächen. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Schriftenreihe des Fachbereichs Landschaftsentwicklung der TU Berlin, Nr. 40, Berlin 1986, S. 347 - 356.
- 3.) Tent, Ludwig: Der Denil-Fischpaß als Beitrag zum Artenschutz an Fließgewässern. Wasser + Boden, Nr. 3, 1987, S. 119 - 123.
- 4.) Tent, Ludwig: Gewässer in unserer Landschaft. Nachrichten von Hermann und Erika, Sonderdruck zum 15-jährigen Bestehen der Volkshochschul-Außenstelle Tostedt, Heft 5, 1983.

Literaturempfehlung

Eine knappe, allgemeinverständliche Einführung, die auch auf den Oberlauf der Este übertragen werden kann, leistet:

Der Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.): Bachläufe in Schleswig-Holstein als Lebensräume einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt. Kiel, 1985.