

Instream Restaurieren – jüngere Beispiele aus Hamburg-nahen Fließgewässern

Björn Tent
Ludwig Tent

Im Zieljahr der Wasserrahmenrichtlinie, 2015, war der gute Gewässerzustand in den Bächen und Flüssen Deutschlands längst nicht erreicht. Zum Teil ist dies Politik-induziert, wurde doch lange Zeit das Missverständnis hochgehalten, man brauche so gut wie gar nichts zu tun, wenn man Gewässer als „erheblich verändert“ einstufe. Diese Ansicht ist falsch. Es gilt (auch) für diese Gewässer in einer Landschaft mit z. T. extremem Nutzungsdruck: Was getan werden kann, muss getan werden.

Bäche und kleine Flüsse machen 80 % der Fließstrecken aus. Wenn also der gute Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial an allen Gewässern per rechtlicher Anforderung mit zeitlicher Ansage erreicht werden muss, kann diese überwiegende Mehrzahl der Strecken nicht vernachlässigt werden. – Wie deren Lebensraumverbesserung in Tieflandgewässern auf Moräne möglich ist, ist detailliert bei *Madsen und Tent* (2000) und *Tent* (2008) beschrieben. Der vorliegende Text bringt jüngere Beispiele aus der Praxis, die seitdem südlich Hamburgs umgesetzt wurden: Kies- und Geröllschüttungen zum Induzieren der Eigendynamik der Gewässer, Lenkbuhnen aus Kies und Geröll sowie der Einsatz von Treibselnsammeln, die sowohl als „Speisekammern“ fungieren, als auch zerstörte natürliche Strukturen wie die wichtigen Gleithänge durch Festlegen von Geschiebe wieder herstellen. Die Gewässer werden durch bessere Struktur und Hydraulik wieder lebendig.

1 Da war Leben vor der Wasserrahmenrichtlinie – Beispiel Instream Restaurieren

Nach den Erfolgen durch konsequente Intensivierung der Abwasserreinigung in den 1970er und 1980er Jahren wurde anhand der biotischen Wasserqualitätsindikatoren (z. B. Wirbellose und Fische) deutlich, dass die anschließend verbesserte Wasserqualität nicht einherging mit einer entsprechenden, naturnäheren Besiedlung der aquatischen Lebensräume (*Friedrich und Lacombe*, 1992). Die Gewässerstruktur erwies sich als so denaturiert, dass die Realität weit entfernt blieb von standorttypischen Bestandszahlen. Notwendige Verbesserungen des Lebensraums Gewässer in seiner Struktur (Habitat – das zu Hause der Lebewe-

sen) sind in intensiv genutztem Gelände allerdings nur gegen erhebliche Widerstände zu realisieren. Um naturnah fließende Bäche und Flüsse zurückzuerhalten, wäre Fläche erforderlich (Meier, 2003). Kann sie zur Verfügung gestellt und können die erforderlichen finanziellen Mittel pro laufenden Meter Gewässer aufgebracht werden, sind aufwändige Remäandrierungen die Methode der Wahl. Wo Derartiges ausscheidet (und das ist die Mehrzahl der Strecken), können allerdings innerhalb der vorherrschenden überbreiten und übertiefen Profile (Abbildung 1, nach Madsen, 1997) erhebliche Freiräume für Verbesserungen genutzt werden. Ein solches Handeln im Sinne lebensraumfördernder Gewässerunterhaltung wurde unter dem Begriff „instream measures“ an Beispielen aus Stadt und Land ausführlich auf einer internationalen Konferenz Ende der 1990er in Silkeborg, DK, vorgestellt (Tent, 1998). Erfahrungen aus drei Jahrzehnten Praxis sind in Heft 63 der Hamburger Berichte zur Siedlungswasserwirtschaft detailliert enthalten (Tent, 2008). Dass die in Abbildung 1 dargestellte Situation flächendeckend im Norddeutschen Tiefland vorherrscht, zeigt so gut wie jede Facharbeit (vgl. Grabowsky, 2007; Heins; 2011; Tent, 2014).

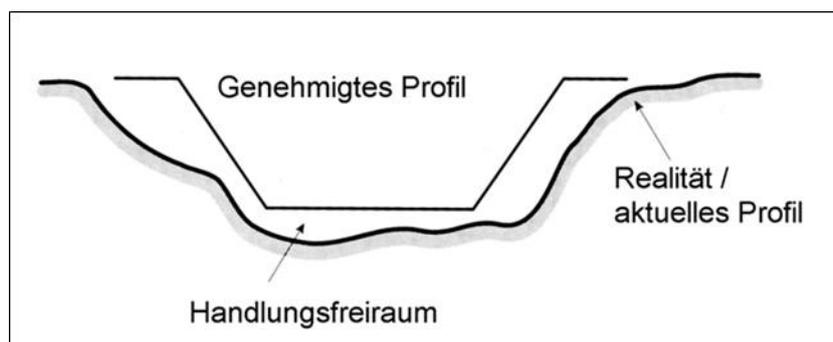


Abbildung 1: Egal, ob natürliche, erheblich beeinflusste oder künstliche Gewässer, fast auf gesamter Gewässerlänge ist an den meisten Fließgewässern ein überbreites, übertiefes Profil vorzufinden

2 Hoffnung Wasserrahmenrichtlinie / „Drawback“ – zurück in die 1960er ?

Im Zieljahr der Wasserrahmenrichtlinie, 2015, ist weder eingetreten, was Fachlichkeit und Recht einfordern, noch sind die Hoffnungen erfüllt worden, das Thema Lebensraum Gewässer würde sich im täglichen Umgang der nötigen Wertschätzung erfreuen. Das nach dem im deutschen Wasserrecht seit 1977 geltenden Verschlechterungsverbot 2000 hinzugekommene Verbesserungsgebot für alle Gewässer zeigt so gut wie keine systematische Wirkung.

Verschärfend sind gut gemeinte, aber einmal mehr schlecht gemachte Rechtsnormen inzwischen in Kraft, wie z. B. das Erneuerbare Energiegesetz. Über den

Strompreis über(!)subventionierter Maisanbau hat zur Folge, dass nicht nur Boden und Wasser vom obersten Punkt der Einzugsgebiete bis ins Meer in Mitleidenschaft gezogen werden, sondern dass über Gelddruck die Pachtpreise für Land in einer Form gestiegen sind, die dem normalen, ernährungsbezogenen Agrarbetrieb die finanziellen Möglichkeiten sprengen.

Unmittelbar auf die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie bezogen ist weiterhin der zielgerichtete Einfluss der Politik zwischen Bestandsaufnahme und Bewirtschaftungsplan 2004 / 2009 zu erwähnen, der bei *Bathe* (2010) und *Möckel und Bathe* (2012) mit den daraus resultierenden Begründungs- und Rechtfertigungsdefiziten trefflich dargestellt ist. So wurden die Einstufungen der Gewässerstrecken in fachlich unerträglicher Form von „natürlich“ Richtung „erheblich verändert“ verschoben – unter der Fehleinschätzung, man brauche dann keine Verbesserungen am Gewässer vorzunehmen. Im Bundesland Niedersachsen z. B. ergab sich eine Verschiebung von 18,2 (2004) auf 62,8 % (2009) der Gewässerstrecken.

Die richtige Einschätzung notwendigen Handelns für „erheblich veränderte Gewässer“ gibt *Ramers* (2011) mit dem sinnigen Vers:

„Ob Zustand oder Potenzial, dem Wasserlauf ist das egal.

Zu tun ist das, was möglich ist und das in ziemlich kurzer Frist!“

Sinngemäß bedeutet das: Es muss getan werden, was getan werden kann. Und das ist viel, wie das nächste Kapitel, aufbauend auf *Tent* (2004, 2008) zeigt. Den unterschiedlichen Umgang mit der generellen Thematik verdeutlicht für die Stadtstaaten Berlin und Hamburg die Master-Arbeit von *Schröder* (2014).

Eine konkrete, weitere Verschlechterung für Boden und Wasser vor Ort ergab sich durch die eingeführte GPS-gesteuerte Bemessung der Agrarsubventionen. Abzug grüner Elemente wie Randstreifen, Baumbestand uvm. führten vielerorts in der Konsequenz zu deren Totalvernichtung. Der Lebensraum Gewässer (und andere) wird seitdem weiterem, stärkerem Druck ausgesetzt. Bis heute ist Politik nicht in der Lage, mit Subventionsdefinitionen für angemessenere Agrarpraktiken entsprechend gegenzusteuern.

Damit das Vorstehende nicht missverstanden wird als ein Lamentieren im Sinn „gute alte Zeit“ sei als Korrektiv ein Zitat aus der beginnenden Hochzeit des umsetzenden Umweltschutzes der 1970er gegeben (*DIE ZEIT*, 1978).

3 Jüngere Beispiele von Gewässern aus dem Umland Hamburgs

Auf dem 20. TUHH-Kolloquium wurden detailliert Beispiele des Instream Restaurierens an Bächen auf Moräne des Norddeutschen Tieflands dargestellt (*Tent*, 2008). Im Folgenden werden einige Entwicklungen bis 2015 beschrieben. Eine umfangreich bebilderte Veröffentlichung findet sich bei *Tent* (2015).

3.1 Kiesdepots und Laichbetten Seeve

Laichplätze sowie Verstecke für alle Lebensstadien z. B. der Fische blieben bislang ein wesentliches Defizit in den zerstörten Gewässerprofilen. Deren konsequente Wiederherstellung muss im Fokus weiterer Verbesserungen liegen. Nebenbei sei erwähnt, dass derartige Strukturverbesserungen eine ganz erhebliche „Speisekammerfunktion“ aufweisen – bieten sie doch Wirbellosen quasi aus dem Nichts nun unendliche Ansiedlungsflächen und –räume. Auch Wasserpflanzen, die im bewegten, unnatürlichen Sandbett der zerstörten Moränenbäche nicht dauerhaft wurzeln können, finden wieder ihren Dauerstandort, in Art und Menge gesteuert durch den standorttypischen Halbschatten des Baumsaums bis hin zum Auwald (*Madsen und Tent*, 2000, *Bild 5.3*, S. 126). Die Förderung des bisher vernachlässigten Baumsaums könnte als „no regret“-Maßnahme im Übrigen eine wesentliche Funktion bei der Anpassung an den Klimawandel übernehmen (*Janssen*, 2007; *Tent*, 2013).

Finanziert von der Fischereigenossenschaft Seeve und der Edmund Siemers-Stiftung, Hamburg, werden seit 2010 jährlich regelhaft mehrere Lkw Kies (i.d.R. 16-32 mm gewaschener Kies aus standortnahen Kiesgruben) vom Unterhaltungsverband Seeve so eingebracht, dass bei Hochwässern eine Neupositionierung des Materials erfolgen kann („Der Bach weiß besser als wir, wo das Material hingehört.“). Bach- und Flussneunaugen, Bach- und Meerforellen sowie Äschen nahmen die wiederhergestellten Laichplätze bereitwillig an.

Die Nordeuropäische Erdgasleitung (NEL) begleitet die Seeve-Aue über eine Länge von ca. 3 km. Die Planfeststellungsbehörde folgte der Forderung, hierfür Ausgleich und Ersatz zu leisten, quantitativ und qualitativ. 1.000 m³ Kies und Geröll wurden als strömungslenkende seitliche Depots in die Seeve eingebracht.

Die Schüttungen schützen das Ufer, am Rand lagern Sediment und Totholz ab – Flachwasser- und Ruhezonen entstehen neu.



Abbildung 2: Lebendige Strömung schafft variierende Ufer- und Sohlstruktur.

3.2 Lenkbuhnen Este und Seeve

Für von der Naturschutzverwaltung des Landkreises Harburg geforderte Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen standen für die Este ca. 300 m³, für die Seeve (s. Kap. 3.3) ca. 400 m³ Kies und Geröll zur Verfügung. Das Material wurde von örtlichen Baufirmen unter gewässerökologischer Anleitung ins Gewässer eingebracht. Beispielgebend waren Arbeiten von *Mende und Sindelar* (2010), *Mende* (2013, 2014) sowie *Mende und Tent* (2014).



Abbildung 3: Seeve Wiedenhof, Lenkbuhnen- und Laichbettaufbau erfolgt mit Großgerät



Abbildung 4: Beispiel für eine Lenkbuhne



Abbildung 5: Neu entstandene Rauigkeit und Stillwasserzonen geben hydraulisch schwachen Organismen, die vorher aus dem unstrukturierten System ausgespült wurden, neuen Lebensraum (hier: Kaulquappen)

Bereits im ersten Frühjahr nach dem Kies-/Gerölleinbau laichten Bachneunaugen auf den neuen Strukturen.

3.3 Gut Holz – Treibselsammler gewinnen Land zurück

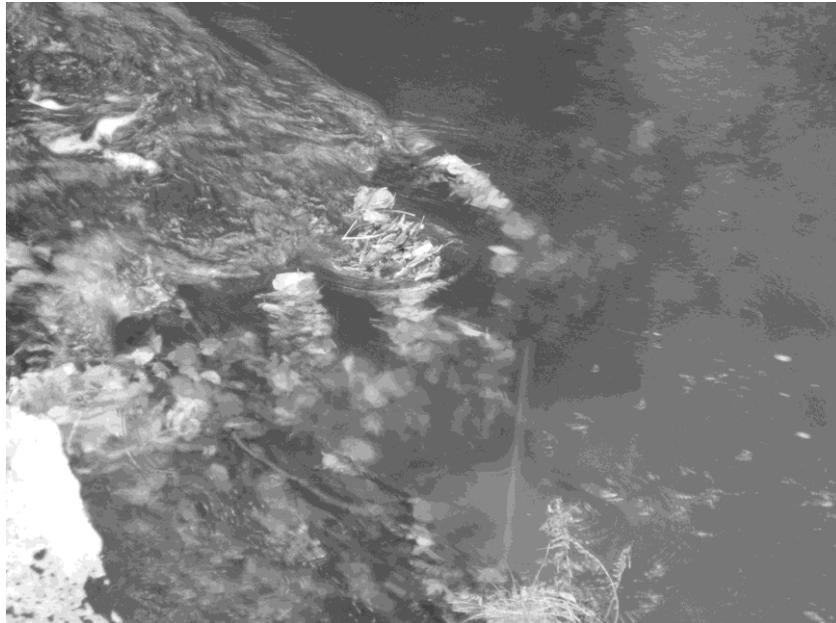


Abbildung 6: Naturbeispiel Treibselsammler aus Totholz – sehr effektiv wird Laub zurückgehalten und steht länger-fristig dem Ökosystem vor Ort zur Verfügung

Was bei *Gebler* (2005) Getreibsel-Rechen und bei *Haaß* (2008) Sohlenrechen genannt wird, kann an Beispielen der Natur abgeschaut werden (Abbildung 6). Vertikale Stab-strukturen sammeln in erstaunlicher Weise Laub, halten so wichtige Nahrung länger dynamisch im System. Kleinturbulenz und Teilsperrenwirkung legen Boden fest, erhöhen die Tiefenvarianz und vieles mehr.



Abbildung 7: Bild 17: Rückgewinnen eines Gleithangs an der Este, Vorbereitung



Abbildung 8: Strömungsdetail, Mittelwasser – das „Brechen des Spiegels“. Mikroturbulenzen bewirken Ablagern von Geschiebe. Der vorher durch übermäßigen hydraulischen Druck bei fehlenden Baumwurzeln erodierte Gleithang kann wieder entstehen



Abbildung 9: In geschiebereichen Gewässern lagern sich schnell 10 m^3 Boden ab und bilden, wie z. B. hier zu sehen, den standorttypischen Gleithang neu

4 Wie soll es weiter gehen

Selbst im Jahr 15 der Wasserrahmenrichtlinie, dem rechtlich „für alle Gewässer“ definierten Zieljahr für den guten Gewässerzustand, waren vielerlei Absonderlichkeiten in der Realität festzustellen, die sich nicht im Einklang befinden mit fachlich und rechtlich zu fordernden Aktivitäten (Abbildungen 9-11). Zustände wie vor 15 Jahren (*Tent, 2001*) beherrschen die Realität.

Ohne wesentliche Änderung der Situation haben die Bundesländer den Ausnahmezustand für das Handeln im seit 2000 geltenden Wasserrecht insofern ausgerufen, als sie erklären, die verflossenen 15 Jahre hätten nicht für die Zielerreichung im Gewässerschutz ausgereicht. Beide Verlängerungszeiträume von je 6 Jahren würden also benötigt, um das Ziel zu erreichen. – 2027 ist aber heute näher, als 2015 von 2000 aus lag.

„Deutschland schlampt beim Umweltschutz.“ (*Der Tagesspiegel*, 11.08.2015) – welch zutreffende Beschreibung der jüngeren Vergangenheit und Gegenwart.

Festzustellen ist, dass für ein Zielerreichen überhaupt erst einmal in der gesamten Handlungsebene, d. h. allen Einzugsgebieten unserer Gewässer mit Handeln flächendeckend begonnen werden müsste. Wir teilen die Einschätzung des langjährig erfahrenen Praktikers *Meier* (2014). Heute wird vielleicht nicht zu viel untersucht (*Tent, 1997*), aber weiter (viel !) zu wenig getan.



Abbildung 10: Randstreifen-Denkstein - Irgendetwas stimmt nicht in einer Situation, in der subventionierte Landwirtschaft Rahmenbedingungen des Wasserrechts nicht einzuhalten braucht – hier: 5 m Abstand



Abbildung 11: Irgendetwas stimmt nicht, wenn weiter Forellenlaichbäche hart unterhalten werden, die monotone Sandwüste anstelle des standorttypischen Kiesbachs flächen- und streckenhaft die Realität beherrscht – dies ist KEIN Graben

Instream Restaurieren gibt Anstöße zur Eigendynamik kraftloser Bäche. – Es bleibt viel zu tun.



Abbildung 12: Was im Text für Este und Seeve im Elbe-Einzugsgebiet beschrieben wurde, läuft parallel im Wümme-/Weser-Einzugsgebiet.

5 Literatur

- Bathe, F. (2010): Die Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland: Eine vergleichende Analyse der Entwürfe der Bewirtschaftungspläne, UFZBericht, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, No. 01/2010.
- DER TAGESSPIEGEL (2015): Deutschland schlampt beim Umweltschutz. – 71. Jg. Nr. 22 487, 11. August 2015.
- DIE ZEIT (1978, Ausgabe 42, Horst Bieber): Langsam stirbt der Umweltschutz. Von deutscher Naturromantik zur politischen Macht – doch der alte Schwung ist hin. – Archiv 1978/42.
- Friedrich, G. Lacombe, J. (Hrsg., 1992): Ökologische Bewertung von Fließgewässern. – Limnologie aktuell, Bd. 3. - G. Fischer, Stuttgart.
- Gebler, R.-J. (2005) Entwicklung naturnaher Bäche und Flüsse. Maßnahmen zur Strukturverbesserung. Grundlagen und Beispiele aus der Praxis. – Verlag Wasser und Umwelt, ISBN 978-3-939137-01-6.
- Grabowsky, K. (2007): Die Heidenauer Aue – Gewässerstruktur und Einzugsgebiet eines Fließgewässers. Books on Demand, Norderstedt. – ISBN 978-3-8334-6631-1.
- Haaß, W. (2008): Der Einsatz von Sohlenrechen zur Stabilisierung und Anhebung der Gewässersohle in kleinen Fließgewässern. – gewässer-info Nr. 41: 396-397.
- Heins, E. (2011): Renaturierung der Este zwischen Emmen und Buxtehude, Bachelorarbeit TU Hamburg-Harburg.
- Janssen, G. (2007): Forelle, Schwarzstorch, Flatterulme – Indikatoren lebendiger Bäche und Flüsse. Kleine Schriften aus drei Jahrzehnten Fließgewässerschutz. BoD. – ISBN 978-3-8334-8791-0.
- Madsen, B. L. (1997): Danish Experiences on River Restoration II: The Effort Beyond Restoration. – in: Hansen, H. O., Madsen, B. L. (eds.): River Restoration '96 – Plenary Lectures. Internat. Conf. Arranged by the European Centre for River Restoration, Silkeborg: 37-45. ISBN 87-7772-317-1.
- Madsen, B. L., Tent, L. (2000): Lebendige Bäche und Flüsse – Praxistipps zur Gewässerunterhaltung und Revitalisierung von Tieflandgewässern. – Books on Demand, Norderstedt, ISBN 3-89811-546-1.
- Meier, K. (2003): Ohne Platz kein guter Zustand. – Wasser und Abfall 3, 39-43.
- Meier, K. (2014): Der lange Weg zum guten Zustand. – Wasser und Umwelt 9: 7-12.
- Mende, M. (2013): Kostengünstige Bausteine zur ökologischen Aufwertung von Fließgewässern. Ingenieurbiologie, Nr. 1, S. 62 – 66.
- Mende, M. (2014): Naturnaher Uferschutz mit Lenkbuhnen. Grundlagen, Analytik und Bemessung. – Dissertation TU Braunschweig.
- Mende, M., Sindelar, C. (2010): Instream River Training – Lenkbuhnen und Pendelrampen. – Beitrag zum 15. Gemeinschafts-Symposium der Wasserbau-Institute TU München, TU Graz und ETH Zürich vom 1.-3. Juli 2010 in Wallgau, Oberbayern, S. 35 – 44.
- Mende, M., Tent, L. (2014): Instream River Training – Naturnaher Flussbau mit minimalem Material-einsatz. – KW gewässer-Info Nr. 60, Mai 2014: 721-726.
- Möckel, S., Bathe, F. (2012): Ausweisung künstlicher und erheblich veränderter Gewässer in Deutschland – Begründungs- und Rechtfertigungsdefizite. – ZUR (Zeitschrift für Umweltrecht/Das Forum für Umwelt- und Planungsrecht) 12/2012: 651-657.

- Ramers, H. (2011): Erheblich veränderte zu natürlichen Oberflächenwasserkörpern im Alstergebiet? Möglichkeiten und Perspektiven. – Vortrag auf der Tagung Lebendige Alster zwischen Anspruch und Wirklichkeit, 5. Mai 2011, Hamburg.
- Schröder, N. J. S. (2014): Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Berlin und Hamburg – Vergleich der Ansätze zur Maßnahmenausarbeitung – Der Einfluss lokaler Bedingungen. – Humboldt-Universität zu Berlin.
- Tent, B. (2014): Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturgüte der Este zwischen Langeloh und Emmen. – Books on Demand, Norderstedt, ISBN 978-3-7357-4966-6.
- Tent, L. (1997): Konzepte zur Renaturierung von Fließgewässern und Auen – Wird zuviel untersucht und zu wenig getan? – in: DEMBINSKI, M., WERDER, U. (Hrsg.): Renaturierung von Fließgewässern und Auen. VSÖ-Publikationen 2: 7-15. ISBN 3-932 681-04-5.
- Tent, L. (1998): Reconstruction versus ecological maintenance – improving lowland rivers in Hamburg and Lower Saxony. – in: Hansen, H.O., Madsen, B.L. (eds.): River Restoration '96 – Session Lectures Proceedings. Internat. Conf. arranged by the European Centre for River Restoration, Silkeborg:170-174. ISBN 87-7772-374-0
- Tent, L. (2001): Landnutzung und Gewässerunterhaltung heute: Gefährdung von Programmen wie LACHS 2000/2020. – Wasser & Boden 53 (5): 25-30.
- Tent, L. (2004): Ökologische Gewässerunterhaltung unter den Anforderungen der EG-WRRL. – In: DBVW (Deutscher Bund für Verbandliche Wasserwirtschaft, Hrsg.): Verbandliche Gewässerunterhaltung unter geänderten Anforderungen – zukunftsorientiert und wissenschaftlich fundiert. (Veranstaltung Rostock, 8. September 2004), Fachband für Wasser- und Bodenverbände, Band 2: 33-58.
- Tent, L. (2008): Viel Umwelt fürs Geld durch in-stream-restoration. – in: Gulyas, H., Otterpohl, R. (Hrsg.): Hamburger Berichte zur Siedlungswasserwirtschaft 63: 132-151. ISBN 978-3-930400-78-2.
- Tent, L. (2013): Zurück zu den Wurzeln – Bäume am Forellenbach. – KW gewässer-Info Nr. 56, Januar 2013: 625-626.
- Tent, L. (2015): Instream Restaurieren – jüngere Beispiele aus Hamburg-nahen Fließgewässern. – in: Gulyas, H. & R. Otterpohl (Hrsg.): Hamburger Berichte zur Siedlungswasserwirtschaft 91: 79-99. ISBN 978-3-942768-16-0.

Autoren:

Dipl.-Ing. Björn Tent

Rupertstraße 5 a
22609 Hamburg

Tel.: +49 40 23934827
E-Mail: tent.bjoern@gmx.de

Dr. Ludwig Tent

Edmund Siemers-Stiftung
Gertrud-Seele-Weg 11
22880 Wedel

E-Mail: ludwig.tent@gmx.net
www.salmonidenfreund.de