

Wiedergewinnen des standorttypischen Forellenbachs

von Ludwig Tent

Schlüsselwörter/keywords:

Hamburg, Stadtbach, Biodiversität, Bachpaten, Forelle, Norddeutsches Tiefland, Hamburg, urban brook, biodiversity, adopt-a-brook, trout, Northgerman Lowland

1 Vorab

Anlässlich der UN-Naturschutzkonferenz 2008 in Bonn haben Kommunen in vielen Bundesländern Tier- oder Pflanzenarten als Patenorganismen gewählt. Das Bezirksamt Wandsbek in Hamburg entschied sich für den Forellenbach, denn Biodiversität meint den Lebensraum. So kam es, dass ein Foto mit bach-restaurierenden Menschen den Bezirk Wandsbek in einer Hamburg-Broschüre repräsentiert (BSU 2008a).

2 Gewässer und Bürger in der Stadt

Die Bedeutung von Fließgewässern als Lebensraum und naturbezogener Erholungs- und Erlebnisbereich wird in Städten wieder entdeckt. Einsatzfreudige Bürgerinnen und Bürger finden in Bachpatenschaften interessante Betätigungsfelder.



Bild 2: Der strukturreiche Bach wird wieder wahrgenommen.



Bild 1: Patenschaften der Bezirke (aus: BSU 2008a).

Derartige handlungsbezogene Projekte können Städter in ihrem Wohnumfeld heimischer werden lassen. Um diese Gruppen von Laien fachlich zu unterstützen, bietet das Bezirksamt Wandsbek Hilfestellung, unter anderem in Zusammenarbeit mit Naturschutzverbänden (TENT 1998a).

Im Bezirk Wandsbek bestehen seit vielen Jahren über 80 Bachpatenschaften mit ca. 30 Schulen, einigen Vereinen und einer Vielzahl kleiner Nachbarschaftsgruppen. Dies ist eine der best practices von Agenda 21-Aktivitäten in der Metropolregion Hamburg (LENKUNGSAUSSCHUSS ... 1999, BMU 2001, 2002, BSU

2008b). Mehr als 800 Aktive – vom jungen bis zum älteren Menschen – engagieren sich für die Verbesserung der Stadtgewässer „vor ihrer Haustür“. Ihr Arbeitseinsatz hat dazu beigetragen, Turbulenz und Eigendynamik der Bäche wieder zu erlangen und sie so für die Tier- und Pflanzenwelt, aber auch für den Menschen attraktiver zu machen: „Rauschen“ kann man sehen, hören und fühlen. Seit 2000 konnte im Projekt „Forelle 2010“ gezeigt werden, dass der standorttypische Forellenbach mitten in der Großstadt wieder gewonnen werden kann (HAMMER & TENT 2005, TENT 2005).

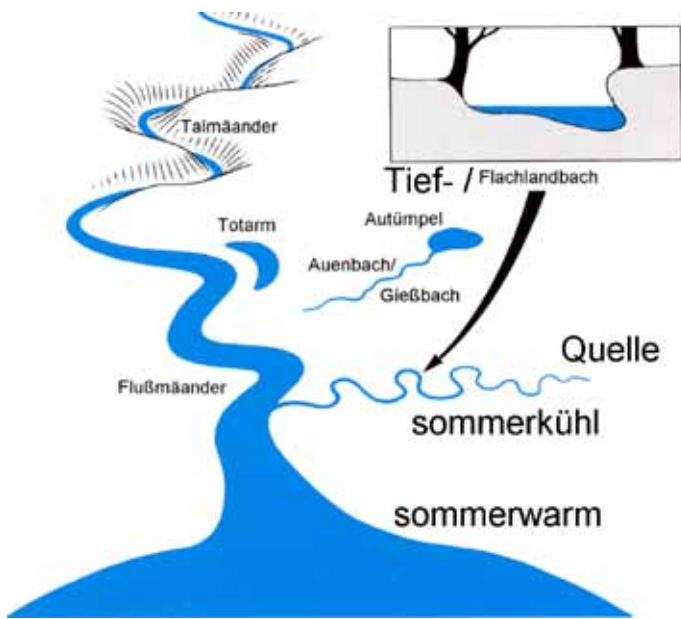


Bild 3: Der sommerkühle Bach im Tiefland (HUTTER et al. 1996, verändert)

3 Der Forellenbach im Norddeutschen Tiefland

Fachausagen zur ökologischen Längszonierung von Fließgewässern, z.B. charakterisiert durch Leitfischarten, werden oft missverstanden. Natürlich ist es nicht so, dass jedes Gewässer unabhängig von seiner Länge die gesamte Abfolge Forellen-, Äschen-, Barben, Brassens- und Kaulbarsch-Flunder-(Brackwasser-)Region aufweist. Auch im Tiefland sind quellgespeiste, sommerkühle Bäche und kleine Flüsse durch Salmoniden und ihre Begleiter gekennzeichnet (Bild 3). Die Realität solcher Bäche, die in einen größeren Fluss münden, kann also einzig von der Forellenregion repräsentiert sein (Bild 4).

Die Eiszeit-Historie, gekoppelt mit der langzeitigen Dynamik des Wassers hat eine Vielzahl kiesgeprägter Gewässer entstehen lassen. Entsprechend heutiger Vorstellungen geht es darum, orientiert an diesem Leitbild dem Bach seine gestohlene Steinfraktion zurückzugeben und durch Strukturverbesserung Lebensmöglichkeiten standorttypischer Arten zurückzugewinnen (SPRATTE und HARTMANN 1998, TENT 1998b, LANU-SH 1999, MADSEN & TENT 2000, JANSSEN 2008). Nur so wird der von der EU-Wasserrahmen-

richtlinie geforderte gute Lebensraum (gute Gewässerqualität) zu erreichen sein.

4 Forelle 2010

Vorliegende Daten zeigten, dass Temperaturhaushalt und Chemiesmus keine unüberwindbaren Probleme für das hoch gesteckte Entwicklungsziel bedeuten. Hauptprobleme des Projektbachs Wandse waren – wie nahezu überall – die eintönige Gewässerstruktur und das durch Parkteiche zerstörte Fließkontinuum (TENT 2001). Die Teiche bewirken

neben einem gestörten Temperaturhaushalt (Überwärmen im Sommer, Herunterkühlen im Winter) die üblichen Probleme eu- bis hypertropher Gewässer, von möglichen Sauerstoffkalamitäten über extreme pH-Schwankungen bis hin zu Nitritkonzentrationen im chronisch toxischen Bereich für die Larvalentwicklung empfindlicher Organismen.

Jeweils im Frühjahr 1999 und 2000 wurde mit WV-Boxen (Whitlock-Vibert) geprüft, ob die Wandse Bachforellen erfolgreich erbrüten kann. Dieses Experiment führte eine Jugendgruppe des Landessportfischerverbandes durch. Beide Erbrütungsversuche verliefen erfolgreich, so dass das Projekt im Mai 2000 unterhalb der sommertrockenen Strecke im Ortsteil Rahlstedt startete. Es umfasst ca. 3 km Bachlauf. Bachpaten entfernten Abstürze und gestalteten die Bachstruktur durch Einbau von Geröll, Kies und Störsteinen als Kolk-Rausche-Abfolgen. Internes Mäandrieren im bislang zu breiten Niedrig- und Mittelwasserprofil verbesserte die Eigendynamik des Gewässers wesentlich, potentielle Laich- und Aufwuchsareale sind wieder hergestellt. Diese werden nicht primär als Bauwerke gesehen, sondern als Angebot an den Bach, sie entsprechend seiner Charakteristik selbst umzuformen (vgl. z.B. MADSEN & TENT 2000).

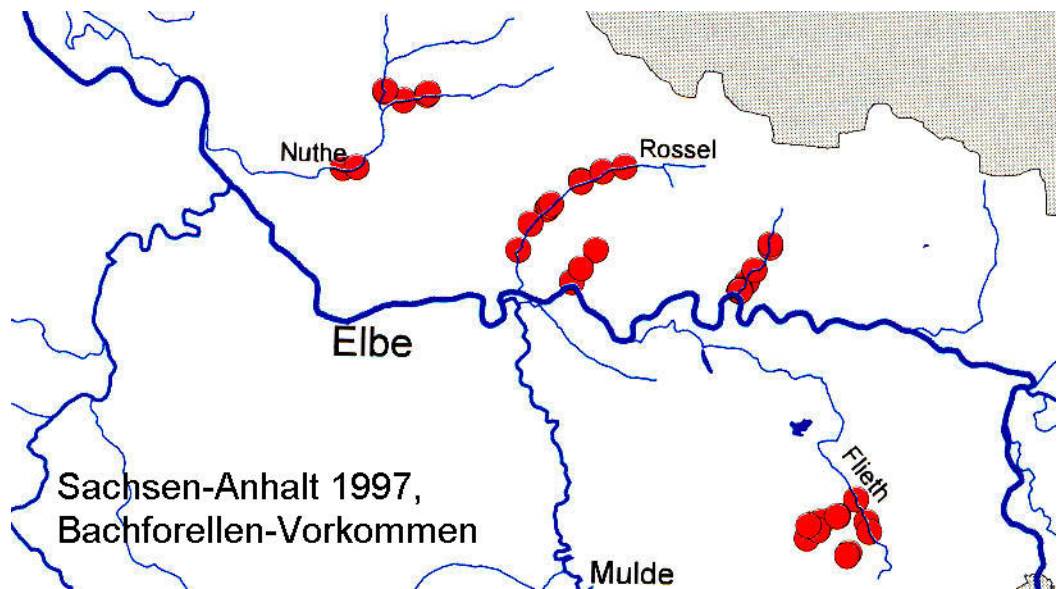


Bild 4: Bäche der Forellenregion münden in die Elbe (KAMMERAD et al. 1997).



Bild 5: Eine typische Bachforelle des Tieflandbachs.

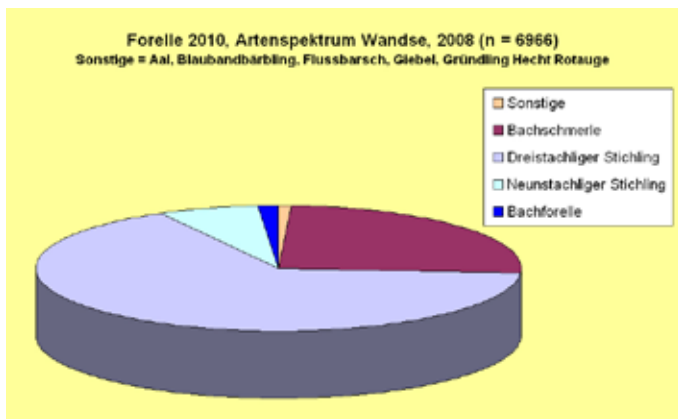


Bild 7: Die Fischartenzusammensetzung der Wandse.



Bild 8: Wasserpflanzen können bei der Strukturverbesserung wesentlich helfen (Foto: Verena Rabe).

Die Arbeiten der Bachpaten waren meist von einer interessierten Öffentlichkeit begleitet. Eine Befragung von Passanten zeigte das Interesse und die Begeisterungsfähigkeit für diese Verbesserungsarbeiten am Bach auf.



Bild 6: Bachschmerlen (Foto: Bernt René Voss-Grimm, DK).

Die Erbrütung von Bachforelleneiern in WV-Boxen wurde Anfang der 2000er eingestellt, als eine zweigipflige Jungfischkurve die erfolgreiche Vermehrung der Wandse-Forellen (Bild 5) anzeigte. Die Jungfische einer ausgesetzten Laichergruppe Bachschmerlen (Bild 6) besiedelten die gesamte Projektstrecke innerhalb weniger Jahre. Das veränderte Fischartenspektrum ist bereits ein Zeichen für die neue, bachtypische Lebensraumstruktur (Bild 7). Detaillierte Erfolgskontrollen mit Schwerpunkt auf der Besiedlung mit Wirbellosen belegte dies ebenfalls, allerdings entsprechend der Verbreitungsbiologie der Arten auch die Schwierigkeit, neue Lebensräume bei unzureichender Landschaftsvernetzung zu finden. Hier wird überlegt, ob unterstützend die aktive Wiederansiedlung charakteristischer Arten, z.B. von Eintags-, Stein- und Köcherfliegen erfolgen soll.

Im Hinblick auf die Besiedlung von Wasserpflanzen stellt sich die Situation differenziert dar. Während an der Wandse offenbar keine ausreichenden Populationen vorhanden sind, die die verbesserten Strecken besiedeln, strukturiert das Wachstum von Wasserpflanzen einen Nebenbach bereits deutlich (Bild 8).

Neben den vielfältigen Aktivitäten der Bachpaten hat auch die Verwaltung ihre Arbeiten zielgerichtet weitergeführt. So wurde ein Teich vom Bach getrennt. Dies hat nicht nur die ökologisch erwünschten positiven Folgen für

den Bach – im Winter kann auf dem Teich gefahrlos Schlittschuh gelaufen werden, nachdem die Einflüsse des Fließgewässers entfallen sind.

5 Sind die Ergebnisse übertragbar? – Weitere Entwicklung im Zeichen der Wasserrahmenrichtlinie

Die an der Wandse beispielhaft gewonnenen Erfahrungen können problemlos auf vergleichbare Gewässer übertragen werden, liegen den Arbeiten doch international anerkannte Zusammenhänge zugrunde (HANSEN & MADSEN 1998, MADSEN & TENT 2000, CFB 2002, TENT 2002, BRUNKE 2008). Exkursionen mit Teilnehmern aus dem gesamten Norddeutschen Tiefland, aus Ländern wie Finnland und Tschechien sowie Studenten-Exkursionen diverser Universitäten finden regelmäßig statt (Bild 9).

Analog verbesserte Bäche der Metropolregion Hamburg im ländlichen Raum zeigen auch für Wasser- und Uferpflanzen positive Reaktionen: Mit dem Wiedereinbringen der standorttypischen Kiese und Gerölle wird zum Einen die Gewässersohle wieder strukturiert. Sie bietet den Wasserpflanzen im Gegensatz zum vorher bei Hochwässern dominierenden „Sandstrahlgebälde“ dauerhafte Besiedlungsmöglichkeiten. Darüber hinaus hält die erhöhte Turbulenz / Eigendynamik mit der Ausbildung des bachtypischen Stromstrichs die Besiedlungsflächen sandfrei (Bild 10).

Die Freie und Hansestadt Hamburg hat die Wandse als ein Vorranggewässer der Wasser-rahmenrichtlinie benannt (FGG ELBE 2009). Schrittweise werden Gewässerstruktur und Durchgängigkeit weiter verbessert. Für größere, nur mit höherem Maschinenaufwand zu beseitigende Abstürze wurden im Vorfeld bereits Diplom-Arbeiten bzw. Projektierungen erstellt. Umgehungsgrinne um die Parkteiche und hydrologische Überprüfungen von Teileinzugsgebieten sind geplant. Wesentlich ist die besondere Situation der Großstadt: Das erstrebte lebendige Gewässer muss sicherstellen, dass Überflutungen von Kellerräumen nicht in höherem Maße stattfinden als derzeit. Ein Ziel insbesondere beim Erstellen von Bebauungsplänen ist, die Hochwassersituation zu entschärfen und damit letztlich auch die Niedrigwasserführung zu verbessern.

6 Problemfelder

Verschiedene Themen erschweren oder gefährden den Erfolg, einen lebendigen Stadtbach dauerhaft wieder herzustellen. Neben Fragen einer generellen Vermüllung, der hydraulischen Überlastung bzw. Austrocknungsgefahr durch frühere Bebauungsplanungen und dem Eintrag ungereinigter Straßenabwässer, die auf andere Weise gelöst werden müssen, mögen sie unbedeutend erscheinen. Sie ergeben jedoch in ihrer Gesamtheit ein erhebliches Gefährdungspotential. Hier seien nur Stichworte genannt:

- Der „Einfluss der Stadt“ auf die Gewässer durch Versiegelung und Abflüsse von verschmutzten Flächen, z.B. Straßen (Bild 11) muss durch B-Planung und Bau von Verbesserungen wie z.B. Rückhalte- und Reinigungselementen deutlich verringert werden.
- Putzwasser gehört nicht in den Regen-Kanal. In Niedrigwasserperioden reichen derartige, scheinbar geringfügige chronische Störungen zur Verödung langer Bachstrecken aus.

- Die Anwendung von Pestiziden auf nicht genutzten Flächen (hier i.W. Fußwege und Plätze) ist verboten gem. § 6 (2) Pflanzenschutzgesetz – gleichwohl kümmert sich kaum jemand um dieses Verbot. Hier liegt ein weites Betätigungsfeld zuständiger Verwaltungen – angefangen bei Bundesministerien und der Biologische Bundesanstalt Braunschweig* (Zulassung des Gebrauchs von Giften in Laienhand, Gebrauchsanweisung, unzulässige Werbung, Sachkunde).
- Das (übermäßige) Füttern von Wassergeflügel und Tauben im Gewässerumfeld.

Zu diesen Themenfeldern ist eine intensive Information der Bevölkerung, ggf. gekoppelt mit restriktivem Verwaltungshandeln erforderlich. Gute Erfahrungen aus der Umweltberatung mit Presseinformationen, Veranstaltungen und Postwurfsendungen im Bereich von „hot spots“ liegen vor.

* jetzt Julius Kühn Institut (JKI) – Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen



Bild 9: Internationale Gäste informieren sich über Gewässer-verbesserungen.



Bild 10: Auch Pflanzen profitieren von der verbesserten Sohlstruktur.

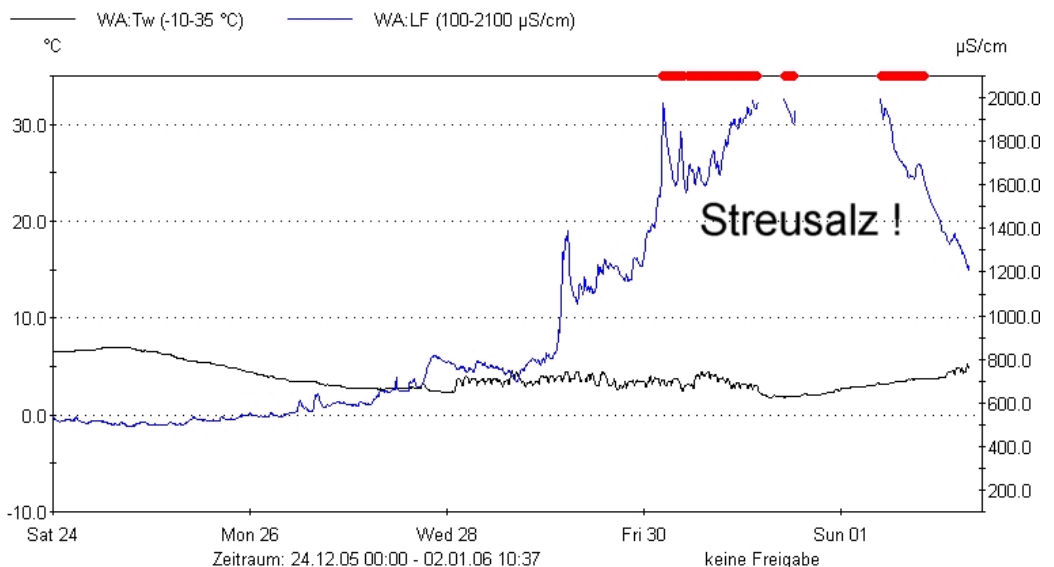


Bild 11: Die winterliche Salzbelastung straßenbegleitender Fließgewässer kann bei Nachtfrösten in niederschlagsarmer Zeit extreme Höhen erreichen. Hier müssen Ausgleichsbecken helfen (Quelle: Wassergütemessnetz Hamburg).



Bild 12: Anpflanzen von Stauden und Bäumen begeistert immer (Foto: Verena Rabe).

7 Ausblick

Die Arbeiten der Bachpaten werden auch weiterhin unverzichtbaren Anteil an den Strukturverbesserungen haben. Neben den Verbesserungen der Sohlstruktur ist das Anpflanzen von Uferstauden und -bäumen ein stets begeisterndes Thema (Bild 12). Nicht zuletzt in Zeiten der Klimadiskussion kommt dem sommerkühlen Forellenbach mit seinem standorttypischen Großgrün gerade in der Stadt besondere Bedeutung zu.

Bestandsaufnahmen von Fischfauna und Wirbellosen werden in Kenntnis der Ausgangssituation die erreichten Veränderungen dokumentieren.

Bezogen auf das Elbe-Einzugsgebiet und die Forderungen der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EU 2000, LAWA 2001) steht mittel-

fristig die Frage nach dem freien Organismenwechsel zwischen Wandse, Alster und Elbe an (GAUMERT 2008, FGG Elbe 2009). Angesichts der vorhandenen Hochwasserschutzstrukturen wird insbesondere die letzte Verbindung weder einfach noch billig zu haben sein. Erst nach ihrer Realisierung ist aber von einem gesunden Flusssystem in der Großstadt Hamburg zu sprechen, in das auch Langstreckenwanderer aus dem Elbmündungsbereich und dem Meer wieder hineinziehen und ihre Laichgründe und Aufwuchsareale finden und nutzen können. Die in Form des heutigen Nikolaiflotts noch vorhandene alte Alsterschleife im Bereich des Hamburger Ur-Hafens bietet eine spannende Möglichkeit, Gewässerschutz, Stadthistorie und -bild als spannende Verknüpfung von Kultur und Natur (Bild 13).

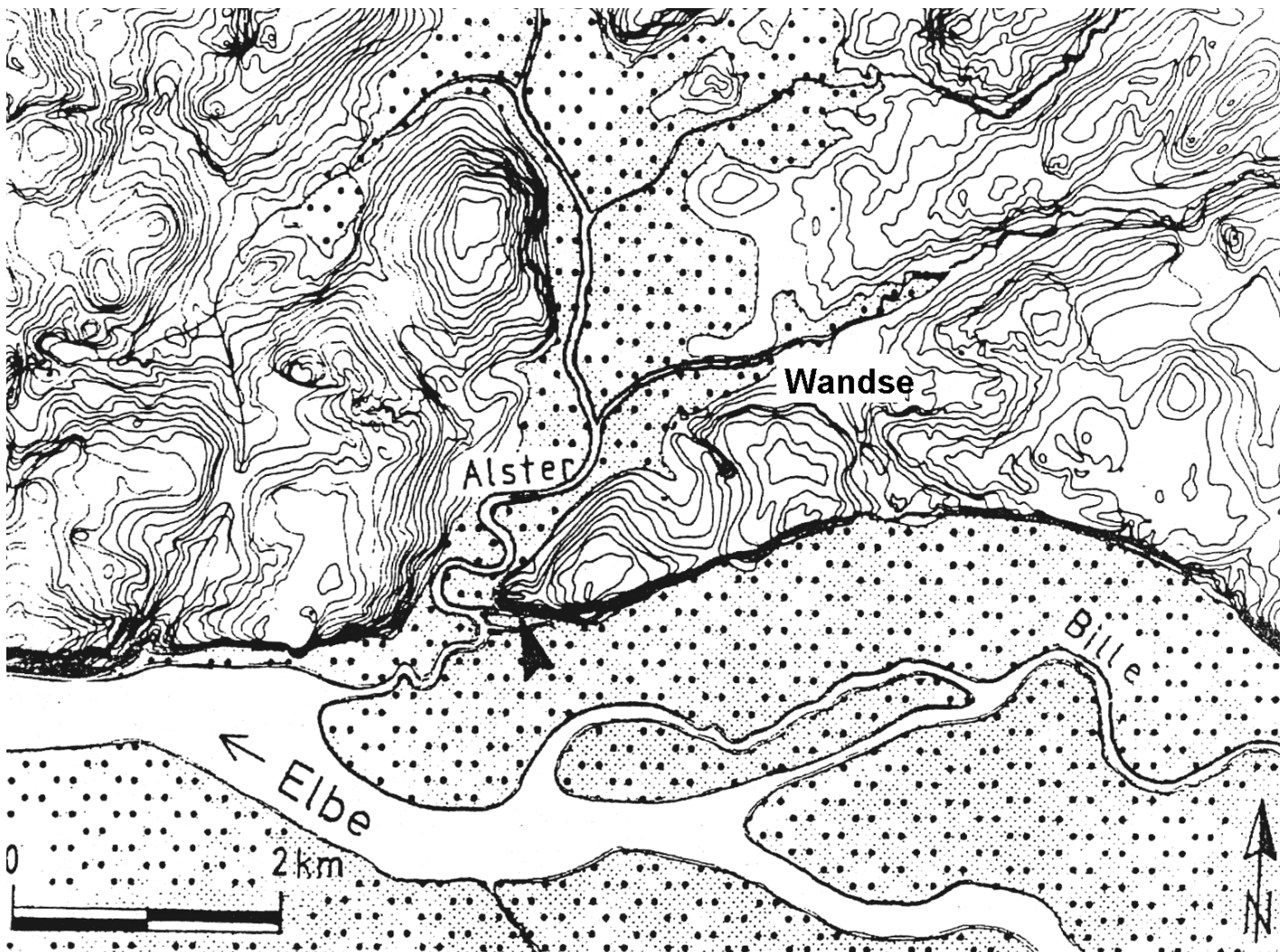


Bild 13: Die Wandse ist der erste erreichbare Laichbach für Elbe-Kieslaicher im Alster-System (aus: Tent 2005).

Literatur

- BMU (2001, Bundesumweltministerium, Hrsg., Text: *ICLEI*): Nachhaltige Wasserwirtschaft und Lokale Agenda 21, Aktionshandbuch: Forelle 2010 Bachpatenschaften im Bezirk Wandsbek, Hamburg: 79-82.
- BMU (Hrsg., 2002, Text: *DIFU / ICLEI*): Lokale Agenda 21 und Nachhaltige Entwicklung in Deutschen Kommunen, 10 Jahre nach Rio: Bilanz und Perspektiven: Forelle 2010 – Bachpatenschaften in Hamburg-Wandsbek: 109-110.
- BRUNKE, M. (2008): Hydromorphologische Indikatoren für den ökologischen Zustand der Fischfauna der unteren Forellenregion im norddeutschen Tiefland. – *Hydrologie und Wasserbewirtschaftung* 52 (5): 234-244.
- BSU (2008a) Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Hrsg.: Biologische Vielfalt in Hamburg – Ausflüge und Einblicke, 30 S., Hamburg.
- BSU (2008b, Hrsg.): Hamburger Aktionsplan 2007/2008 der Initiative „Hamburg lernt Nachhaltigkeit“ zur Unterstützung der UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung (2005-2014). 188 S.
- CFB (2002, Central Fisheries Board, Ireland, ed.): Proceedings of the 13th International Salmonid Habitat Enhancement Workshop, Irish freshwater fisheries ecology and management series, ISSN 1649-265Xp.
- EU (2000): Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. – *Amtsbl. der Europäischen Gemeinschaften* L 327 vom 22.12.2000.
- FGG ELBE (2009): Ermittlung überregionaler Vorranggewässer im Hinblick auf die Herstellung der Durchgängigkeit für Fische und Rundmäuler im Bereich der FGG Elbe sowie Erarbeitung einer Entscheidungshilfe für die Priorisierung von Maßnahmen. 57 S.
- GAUMERT, T. (2008): Überregionales Bewirtschaftungsziel – Die Wiederherstellung der Durchgängigkeit für Fische und Rundmäuler in Vorranggewässern der FGG Elbe. – Vortrag auf dem Seminar „Maßnahmeprogramme, Bewirtschaftungspläne, Öffentlichkeitsbeteiligung–die EG-Wasserrahmenrichtlinie im Elbeinzugsgebiet“, im Internet: wrrl-info.de
- HAMMER, W. & L. TENT (2005): Trout 2010 – Stakeholder Participation in Brook Restoration. In: J. T. TOURBIER & J. SCHANZE (eds.): *Urban River Rehabilitation. Proceedings of the Int. Conf. on Urban River Rehabilitation URRC 2005*: 168-173. ISBN 3-933 053-29-3.
- HANSEN, H.O. & B.L. MADSEN (1998, eds.): *River Restoration '96 – Session Lectures Proceedings. Internat. Conf. arranged by the European Centre for River Restoration, Silkeborg*. ISBN 87-7772-374-0
- HUTTER, C.-P., W. KONOLD & J. SCHREINER (1996): *Quellen, Bäche, Flüsse und andere Fließgewässer. Biotope erkennen, bestimmen, schützen*. – Stuttgart und Wien. ISBN 3 522 72050 4.
- JANSSEN, G. (2008): *Forelle, Schwarzstorch, Flatterulme – Indikatoren lebendiger Bäche*. 169 S. – ISBN 978-3-8334-8791-0.
- KAMMERAD, B., S. ELLERMANN, J. MENCKE, O. WÜSTEMANN & U. ZUPPKE (1997, Hrsg.): *Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt* : Die Fischfauna von Sachsen-Anhalt – Verbreitungsatlas. Magdeburg, 180 S.
- LANU-SU (1999, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein): *Neunaugen und Fische der schleswig-holsteinischen Fließgewässer*. – ISSN 0935-4697.
- LAWA (2001, Länderarbeitsgemeinschaft Wasser): *EU-Wasserrahmenrichtlinie – Programm für die Zukunft im Gewässerschutz*. Tagungsband des Symposiums zur Einführung der EU-Wasserrahmenrichtlinie am 13./14. Dezember 2000 in Schwerin. Kulturbuchverlag Berlin GmbH.
- LENKUNGSAUSSCHUSS ... (1999, Lenkungsausschuß der Gemeinsamen Landesplanung Hamburg/ Niedersachsen/ Schleswig-Holstein): *Metro-polregion Hamburg im Wettbewerb "Regionen der Zukunft" – Ziele, Strategien und Projekte für eine nachhaltige Entwicklung*. Hamburg, Hannover, Kiel.
- MADSEN, B. L. & TENT L. (2000): *Lebendige Bäche und Flüsse – Praxistipps zur Gewässerunterhaltung und Revitalisierung von Tieflandgewässern*. 155 S. – ISBN 3-89811-546-1.
- SPRATTE, S. UND U. HARTMANN (1998): *Fischartenkataster – Süßwasserfische und Neunaugen in Schleswig-Holstein*. – Min. f. ländl. Räume, Landw., Ernähr. u. Tourismus Schleswig-Holstein (Hrsg.): ISSN 0935-4697.
- TENT, L. (1998a): *Urban brooks: Task and pleasure for engaged citizens*. – In: *Urban Ecology*, J. Breuste, Feldmann H. and Uhlmann O. (eds.), Springer Verlag Berlin Heidelberg. – ISBN 3-540-64617-5, pp. 315-319.
- TENT, L. (1998b): *Gesundung von Flachlandbächen durch Ändern der Gewässerunterhaltung*. – *Deutsche Ges. f. Limnologie; Tagungsbericht 1997, Krefeld 1998, Band II*: 862-866.
- TENT, L. (2001): *Trout 2010 – Restructuring Urban Brooks with engaged Citizens*. – In: *River Restoration in Europe; Practical Approaches*, H. Nijland, and Cals M. J. R. (eds.), Proceedings of the Conference on River Restoration, Wageningen, The Netherlands 2000. ECRR and RIZA. RIZA report nr. 2001.023, pp. 231-237.

TENT, L. (2002): Bessere Bäche – Praxistipps – Bereits geringer Aufwand bringt große Erfolge für den Lebensraum. – Hrsg.: Edmund Siemers-Stiftung & Hanseatische Natur- und Umweltinitiative Hamburg. – Ad fontes Verlag, Hamburg, 68 S., ISBN 3-932681-3.

TENT, L. (2005): Geestgewässer in der Metropole Hamburg – der Forellenbach ist möglich. In: MEINZINGER, F. & R. OTTERPOHL (Hrsg.), 17. Fachtagung, Norddeutsche Tagung für Abwasserwirtschaft und Gewässerentwicklung. – Hamburger Berichte zur Siedlungswasserwirtschaft 51: 37-48. ISBN 3-930400-70-7.

Dank: Mein besonderer Dank gebührt den engagierten Bachpatengruppen, dem Projekt-Manager Wolfram Hammer (BUND Hamburg), Dieter Spangenberg (†) mit seiner begeisterten Anglerjugendgruppe, Verena Rabe mit ihrer hoch qualifizierten Bachpatenbetreuung sowie dem allzeit unterstützenden Wasserwirtschafts-Ingenieur Peter Hilscher.

Kontakt:

*Dr. Ludwig Tent, Bezirksamt Wandsbek / VS 30,
Schloßgarten 9, 22041 Hamburg,
Tel. 040 / 428 81.2658
e-mail: ludwig.tent@wandsbek.hamburg.de*