

Christian E.W. Steinberg

Von Mistbienen, Haussperlingen und der EU-Wasserrahmenrichtlinie – eine beabsichtigte Polemik

Die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) der EU, die zwischenzeitlich auch von Deutschland in geltendes Recht umgesetzt wurde, bewegt angewandte LimnologInnen wie WasserwirtschaftlerInnen gleichermaßen. Endlich muss nämlich das, was die LimnologInnen, zumindest die, die sich mit den faszinierenden alten Schriften zur Regionalen Limnologie von Einar NAUMANN oder August THIENEMANN aus der zweiten und dritten Dekaden des letzten Jahrhunderts oder mit dem *critical load* Modell von Richard VOLLENWEIDER in der achten und neunten Dekade befassten, schon immer betrachtet haben, auch wasserwirtschaftliche Praxis werden: die Einheit von Gewässer und Einzugsgebiet. In der Tat, ein großartiger Fortschritt. Die Verwaltungsbezirksgrenzen, an denen in den Flüssen die chemischen Messwerte häufig föderale Freudensprünge machten, Pflanzen oder Tiere den wasserwirtschaftlichen Maskenball aufführten, indem sie schlagartig ihre Identität änderten, oder Wasserstraßen verunzierende Ratten von einem Berliner Stadtbezirk in den anderen wanderten, je nachdem, welcher gerade kein Gift verteilte, müssen zumindest virtuell zugunsten von ganzheitlichen Einzugsgebietsbetrachtungen eingerissen werden. Das ist zweifelsfrei sehr positiv.

Genauso positiv ist der glückliche Umstand zu bewerten, dass die Umsetzung der WRRL Stellen oder Aufträge für angewandte LimnologInnen schafft. Wann gab es das schon einmal? In einer Zeit des Stellenabbaus im Öffentlichen Dienst und der leeren Staatskassen ist dies in der Tat fast eine schlaraffenland-ähnliche Situation. Hier muss man zupacken. Auch hört man aus Kreisen der angewandten LimnologInnen oft, dass die Umsetzung der WRRL eine wissenschaftliche Herausforderung sei, der sich „die Limnologie“ (wer immer das sein mag) stellen müsse. Also stellt sich „die Limnologie“ – und stellt sich fast vollständig neben ihre ökologische Basis. Statt dessen übernimmt „die Limnologie“ die Sichtweise der Brüsseler Eurokraten und ihrer Dolmetscher, frei nach dem alten Motto: „Wes' Brot ich fress, des' Lied ich sing“. Der Auftraggeber, besser der Initiator der WRRL bestimmt die Gedankenwelt, die Denkweise (das ist der faktische Primat der Definitionsmonopolisten, obwohl nach der Erkenntnistheorie keine Disziplin und niemand ein Definitionsmonopol¹ beanspruchen darf) und damit auch indirekt die angewandten Methoden der WissenschaftlerInnen, die mühsam studierten wissenschaftlichen Grundla-

¹ Der Autor dieses Beitrages fühlt sich immer – sagen wir es *fuzzy* – berührt, wenn die kleinbürgerliche Suburbia eine „Natur“-Aneignung vornimmt, indem sie einen „Biotop“ ihr eigen nennt und dabei einen mehr oder weniger gelungen Gartentümpel meint. Biotop ist in der Ökologie natürlich anders, umfassender als „Lebensraum“ schlechthin definiert. Die Belehrungen der Suburbia hinsichtlich des falschen Gebrauches des Fachbegriffes liefen natürlich fehl – offensichtlich weil die Suburbia geisteswissenschaftlich besser als der Autor geschult war. Nach der herkömmlichen Meinung in der Hermeneutik gibt es kein Definitionsmonopol, auch nicht einer Fachdisziplin, aus der Begriff entlehnt wurde und der sich die Allgemeinheit anzuschließen habe. Die Fachdisziplin hat zu akzeptieren, dass ein Terminus in der Allgemeinheit auch vermeintlich unwissenschaftlich verwendet wird. Doch auch im Falle der WRRL liegen Theorie und Praxis offensichtlich weit auseinander.

gen spielen keine wesentliche Rolle mehr – Hauptsache der Euro rollt.

Warum diese Aufregung? Was läuft aus der Sicht „der Limnologie“ falsch bei der Implementierung der WRRL? Inwiefern ist dieser Prozess tatsächlich eine innovative Herausforderung – allerdings anders, als es die zitierten Wortführer meinen? Schauen wir uns einige grundlegende Details an.

Einer der Hauptgedanken der WRRL ist, dass als Ziel ein „guter ökologischer Zustand“ für viele Gewässer gefordert wird. Das klingt gut und ist wohl auch gut beabsichtigt. Doch bekanntlich ist das Gegenteil von „Können“ nicht Unvermögen, sondern „gute Absicht“. Der Charakter der Ökologie wird vollständig verkannt oder gar missachtet. Denn die Ökologie war immer eine analysierende Wissenschaft, niemals eine bewertende. Sie analysiert die Interaktionen zwischen Organismen untereinander und mit ihrer Umwelt. Sie kennt folglich keinen „guten“ oder „schlechten“ Zustand eines Ökosystems. Bewertungen führten der Naturschutz oder die Wasserwirtschaft aus, wenn Nutzungsansprüche – auch Naturschutz ist ein solcher – gestellt, konkurrierende Ansprüche verglichen und Nutzungskonflikte gelöst werden. Aber bekanntlich nutzt derjenige, der das faktische Definitionsmonopol besitzt, auch die Möglichkeit, die nachfolgende inhaltliche Diskussion zu determinieren.

Um den aus wissenschaftlicher Sicht falschen Begriff des „schlechten ökologischen Zustandes“ zu verdeutlichen, seien zwei Beispiele angeführt, denn vielfach sind sogar die vom Menschen schlecht bewerteten Gewässer, wie Jauche-gruben oder extrem saure Bergbaugewässer die wissenschaftlich interessantesten. So besitzt beispielsweise die ästhetisch schöne Schwebfliege *Eristalis tenax* (siehe Bild 1, verächtlich als „Mistbiene“ bezeichnet) ein sehr packendes Leben als Larve.

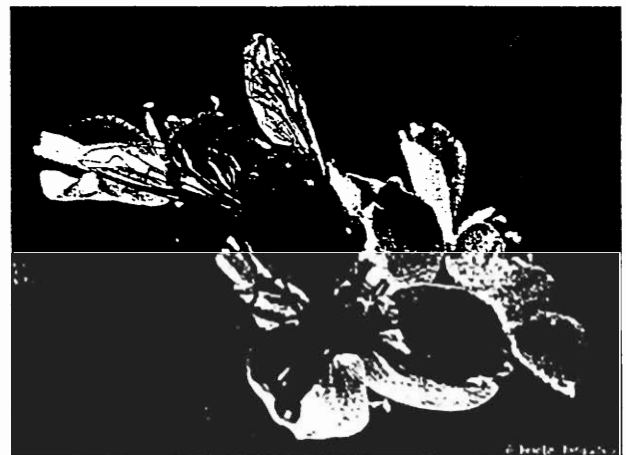


Bild 1: Adulte *Eristalis tenax* (Foto: gartendatenbank.de), deren aquatische Larven auch sehr sauerstoffarme Zustände tolerieren können und damit ein Beispiel für eine gelungene Anpassung an Extremlbensräume („schlechte ökologische Zustände“ in der WRRL-Gedankenwelt) darstellt

Figure 1: An adult *Eristalis tenax* (Photograph gartendatenbank.de), a beautiful syrphid with the abject German name

"bullshit bee", literally translated. By a simple siphon, the larva of E. tenax can tolerate anoxic conditions by breathing atmospheric oxygen. Hence the larva shows a successful adaptation to "bad ecological conditions" according to the thinking of the EU water framework directive.

Sie kann sauerstoffarme bis -freie Zustände tolerieren, da sie eine lange rattenschwanz-ähnliche, bis 10 cm lange Atemöffnung besitzt, mit der sie atmosphärische Luft tanken kann. Sie ist mit diesem Mechanismus eine der wenigen Metazoen (mehrzellige Tiere), die Jauchegruben, Abwassergräben und ähnliches besiedeln kann. Ein „schlechter ökologischer Zustand“? Beileibe nicht, sondern vielmehr eine hervorragende Anpassung an unwirtliche Habitate. Wenn Jauchegruben aus Gewässerschutzgründen befestigt oder beseitigt werden müssen, dann ist das reine Wasserwirtschaft und keine Ökologie.

Dasselbe gilt für die extrem sauren Bergbauseen in der Lausitz mit pH-Werten zwischen 2 und 3 und sehr hohen Eisen- und Aluminium-Konzentrationen, in denen sich die bis dato weitgehend unbekanntenen Anpassungen der Lebewesen an diesen Extremlebensraum studieren lassen und viele für die Wissenschaft neue Fakten ans Licht gefördert werden. Wenn diese Seen neutralisiert werden sollen, dann sind Sicherung von Grundwasservorkommen oder fischereiliche Absichten die Gründe, aber nicht ein „schlechter ökologischer Zustand“.

So sei das alles gar nicht gemeint, hört man als Entgegnung auf diese Vorhaltungen. Ja, wie denn? Es geht eigentlich nur um die Definition des Referenzzustandes als Leitbild für die vom Menschen mehr oder weniger degradierten Gewässer. Diese Aussage ist etwas besser, aber noch lange nicht richtig. Der falsche Kern ist nur geschickter verpackt. Deutlich wird es vielleicht, wenn man die Frage wie in einer Nebenfach-Ökologie-Prüfung stellt: „Definieren Sie mir bitte den sommerlichen Zustand im Plankton eines Sees“. Die Antwort wird natürlich *fuzzy*, also mit unscharfen Begriffen gegeben und zudem iterativ oder auf recht hoher Abstraktionsebene, aber niemals auf Artebene. Wenn man nach den Gründen fragt, hört man etwas von Stochastik der Prozesse in einem Ökosystem, die von Jahr zu Jahr variieren, weitgehend zufällig passieren und nicht prognostiziert werden können. Noch klügere Prüflinge erzählen zusätzlich etwas von Eintrittswahrscheinlichkeiten bestimmter Zustände. Das klingt sehr wissenschaftlich, ist zudem richtig und wird seit längerer Zeit von der allgemein, soll heißen nicht unbedingt naturwissenschaftlich geschulten Bevölkerung verstanden. Doch hinken die Limnologie und die Wasserwirtschaft bei der pragmatischen Verinnerlichung dieses Ansatzes weit hinter der Bevölkerung her: Niemand, oder nur ein sehr furchtsamer Mensch, wird sich einen Regenmantel anziehen, wenn die Wettervorhersage von einer Regenwahrscheinlichkeit von 20% spricht. Dumm wäre allerdings der, der den Regenmantel bei einer Regenwahrscheinlichkeit von 80% nicht mitnimmt. Sind die LimnologInnen und WasserwirtschaftlerInnen also dümmer als die allgemeine Öffentlichkeit?

Warum soll das, was für das Plankton gesagt wurde, im Benthos von Fließgewässern, der Makrophytenzone von Seen oder der Ichthyozönose von Flüssen und Seen prinzipiell anders sein? Warum soll es gerade in diesen Lebensgemeinschaften „stabile Zustände“, genannt Referenzzustände, geben? Dieses Wunschdenken ist wissenschaftlich obsolet. Da sich die Wechsel im Erscheinungsbild der nicht-

planktischen Biozönosen nicht so rasch wie im Plankton selbst vollziehen, wird ein stationärer Zustand vorgetäuscht und von den LimnologInnen, die durch Projekte mit extrem kurzen Laufzeiten dressiert sind, auch als solches empfunden. Man glaubt an einen fixierbaren oder fixen Referenzzustand – doch LimnologInnen sollten es besser wissen und diesem Irrglauben nicht nachhängen.

Apropos Eintrittswahrscheinlichkeiten: VOLLENWEIDER & KEREKES hatten bereits Anfang der 80er Jahre mit der Delphi-Methode ein Schema erarbeitet, mit dem man sagen konnte, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein See mit einem bestimmten Gesamt-Phosphorgehalt oligo-, zu wieviel Prozent meso- und zu wieviel sogar eutroph sein könnte. Dieses Schema fand in der Wasserwirtschaft breite Anwendung. Die LimnologInnen und Bauingenieure waren offensichtlich bereits vor 20 Jahren deutlich weiter im Begreifen von ökologischen Zusammenhängen und „Zuständen“ als die heutigen. Da in der Wissenschaft aber alles zyklisch – zumeist auf höherem Niveau – wiederkehrt, darf man auch in dieser Beziehung guter Hoffnung sein: Dieses Gedankengut wird sich sicherlich auch in den Köpfen der LimnologInnen festsetzen, die sich gegenwärtig der EU-WRRL hingeben und das Wissen von vor 20 Jahren noch ignorieren.

Statt dessen ist zur Zeit EU-weit eine neue Gläubigkeit zu verzeichnen: ganze Flüsse und ihre Einzugsgebiete werden virtuell zerkleinert, mit Maschinen erfasst in wunderbaren Karten abgebildet. Das Zauberwort heißt GIS, ausgesprochen: Geografische Informationssysteme. Was aus den Maschinen ausgeworfen wird, wird geglaubt und natürlich nicht kritisch hinterfragt, denn es könnte in der Realität ja auch anders als abgebildet eintreffen. Die Hauptsache ist, dass man dem Rezipienten bunte Bilder vorweisen kann. Wurde diese blinde Gläubigkeit nicht bereits im Alten Testament kritisiert? In Abwandlung des bekannten HEGEL-Spruches kann man das nur kommentieren: In der Menschheitsgeschichte geschieht halt alles mehrmals.

Die Stochastik ist das eine, die Geovariabilität das andere Problem. Wie will man der kleinräumigen Variabilität in der Ausprägung von Biozönosen, beispielsweise im Litoral von Seen, anders beikommen als mit einer ausreichenden Anzahl von Probenstellen. Der Auftraggeber will den Aufwand reduzieren, die LimnologInnen gehorchen und vergessen statt dessen lieber ihr Wissen über die Kompliziertheit eines aquatischen Ökosystems. Der See wird damit, wie in den limnologischen Grundvorlesungen, wieder zu einer einfachen, strukturlosen, einheitlichen Badewanne.

Und der Ahistorizismus ist ein weiteres Problem, das sich zum Beispiel dann bemerkbar macht, wenn es um die Erhebungen von Arteninventar aus historischen Berichten als eine Basis für die Entwicklung des betreffenden Leitbildes geht. Sind LimnologInnen und WasserwirtschaftlerInnen denn wirklich in der Lage, mit historischen Quellen auch hinreichend wissenschaftskritisch umzugehen? Kommt bei derartigen historischen Betrachtungen nicht vielmehr der Mythos vom Paradies zum Vorschein? Von dem zwar gegenwärtig verlorenen, aber doch irgendwie und irgendwann wieder gewinnbaren Paradies? Bedarf es der Beispiele? Das erste: Der Haussperling (Bild 2) ist vom NABU zum Vogel des Jahres 2002 gekürt worden – der putzige Kerl hat es sicherlich verdient.



Bild 2: Der Haussperling, *Passer domesticus* (Foto: M. Delpho), Vogel des Jahres 2002, war in der Vergangenheit in unseren Städten häufiger als gegenwärtig – ein Beispiel für den Mythos vom verlorenen, aber wieder gewinnbaren Paradieses
Figure 2: Sparrow, *Passer domesticus* (Photograph by M. Delpho), is bird of the year 2002 in Germany. The sparrow has been more frequent in our towns in past than in present times and is an example for the myth of the lost paradise

Doch vergegenwärtigen wir uns, warum er früher, insbesondere in der zweiten Hälfte des 19. und am Beginn des 20. Jahrhunderts in der Stadt viel häufiger als heute anzutreffen war. Abgesehen von der Frage, ob für diese Zeit ausreichend genaues Zahlenmaterial vorliegt, das methodisch mit dem heutigen vergleichbar wäre, können wir uns leicht vorstellen, warum der Spatz in der genannten Periode häufiger als heute anzutreffen gewesen sein wird: Das Hauptverkehrsmittel der damaligen Zeit waren Pferdefuhrwerke – und die Pferdeäpfel liebte der kleine Kerl nun über alle Maßen, vermehrte sich entsprechend und prägte das Straßenbild unserer Städte. Der Haussperling ist heute nicht selten, sondern war damals zu häufig!

Das zweite Beispiel: In Listen über die Fischfauna der Oder von vor dem Jahr 1800 tauchen als wichtige Fische der Stichling und andere Kleinfische auf. Danach fehlen sie in den Listen. Zeitgleich begann die Industrialisierung des Schlesischen Reviers, sodass der Schluss naheliegt, dass auch eine ursächliche Verknüpfung bestehen müsse. Weitegefehlt: Im 18. Jahrhundert wurden Oder-Kleinfische als Enten- und Gänsefutter sowie als organischer Dünger für die Felder verwendet. Sie waren also wirtschaftlich wichtige Fische. Dies änderte sich mit der Einführung der wissenschaftlich begründeten Landwirtschaft durch Albrecht THAER Anfang des 19. Jahrhunderts. Die Kleinfische verloren an wirtschaftlicher Bedeutung, starben in der Oder und den Nebengewässern natürlich nicht aus. Die Arten sind heute noch vorhanden. Sie fehlten nur auf den Artenlisten, die von ökonomischem Interesse geprägt waren.

Das dritte Beispiel: In den alten Listen über die Fischfauna der Oder, so in der berühmten BLOCHschen Liste von vor mehr als 220 Jahren, finden wir den Stör, *Acipenser sturio*. Dieser Fisch war offensichtlich heimisch in dem letzten Fluss in Mitteleuropa, der nicht derart verbaut ist, dass er noch die lebenswichtigen Wanderungen dieser Fische zuließe. Also wird vom amtlichen Naturschutz ein großes Projekt zur Wiedereinbürgerung des Störs in der Oder finanziert. Doch war die Artenauffassung bei Bloch dieselbe wie heute? War diese Störart tatsächlich jemals in der Oder heimisch? Nein, sie war es zu keiner Zeit, es war eine nahe verwandte Art, aber eben nicht *Acipenser sturio*. Die Einführung dieser Art in die Oder würde deshalb sogar eine

Faunenverfälschung bedeuten.

Das vierte und letzte Beispiel ist das Ignorieren von Zuständen von Gewässern in der Vergangenheit, auch eine Form des Ahistorizismus und ein weiteres Beispiel für den Mythos vom Paradies, diesmal eines, das durch Unkenntnis oder aktives Ignorieren der schönen vergangenen Welt hinterherträumt. Bekanntlich gibt es in Flachseen, zu denen man mit gewisser Berechtigung auch den Müggelsee in Berlin rechnen kann, zwei stabile Zustände: den durch Makrophyten (aquatischen Großpflanzen) und den durch Plankton dominierten. Im Plankton-dominierten Zustand herrschen potenziell toxische Cyanobakterien (Blaualgen) vor. Nach allen Berichten aus Mitteleuropa wird dieser Zustand durch die Einleitung mehr oder weniger gut gereinigten Abwassers oder durch Dünger aus landwirtschaftlichen Flächen, also durch Eutrophierung, hervorgerufen und hat somit in der Nomenklatur der WRRL als „schlechter ökologischer Zustand“ zu gelten. Dass er wegen der hygienischen und toxischen Probleme nicht wünschenswert ist, ist unbestritten. Doch ist ein solcher Zustand nicht auch unter natürlichen, nicht vom Menschen beeinflussten Umständen vorstellbar? Er ist es und er trat auch auf. Neue Untersuchungen am Müggelsee zeigen, dass ein solcher Zustand bereits im Atlantikum, einer Wärmezeit vor 7.000 bis 9.000 Jahren vor der Gegenwart, geherrscht hatte, als es den Menschen in dieser Gegend noch gar nicht gab. Wir müssen somit das Problem der Referenzzustände ein wenig vorsichtiger – und nicht immer nur mit dem durch christliche Erziehung durchscheinenden schlechten Gewissen – betrachten. Wie wär's mit der Eintrittswahrscheinlichkeit von bestimmten Zuständen? Hier zum Beispiel unter bestimmten klimatischen Randbedingungen?

LimnologInnen! Vergesst die beschränkende und damit unrichtige Gedankenwelt und Nomenklatur der EU-WRRL, emanzipiert Euch gegen die Eurokratie, macht gute, das heißt innovative Wissenschaft (und nicht repetitive und auf den Einzelfall konkretisierende, das wäre keine Forschung, sondern vielmehr ‚nur‘ Entwicklung) und erfüllt so ganz nebenbei die Wünsche der Auftraggeber. Das ist die eigentliche Herausforderung durch die WRRL!

Christian E.W. Steinberg, Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, Müggelseedamm 310, 12587 Berlin

PS: An verschiedenen Stellen wurde dieser Beitrag durch einen Vortrag von Prof. Dr. B. HERRMANN, Universität Göttingen, inspiriert, der auf dem 3. Stechlinforum am 26.10.2002 im Tagungszentrum am Linow-See (Mark Brandenburg) gehalten wurde. Diese Stellen wurden nicht einzeln mit Zitaten versehen, sondern es sei auf einen Beitrag verwiesen: B. HERRMANN: Historische Humanökologie und Biodiversitätsforschung. Kleine Senckenberg Reihe, Frühjahr 2003.