

Workshop**22. Sept. 2006**

Charakterisierung / Typisierung von Fließgewässern - Methodik und Anwendungen - Zusammenfassung und Fazit

Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie bewirkt bedeutende Veränderungen in der Untersuchung und Beurteilung der Gewässer in Europa. Unter anderem orientiert sich die Bewertung gemäss WRRL an einem typspezifischen Referenzzustand. Demgegenüber werden die Fließgewässer in der Schweiz nach wie vor anhand von starren Massstäben bewertet, die sich an einer nicht explizit definierten Referenz orientieren und die Unterschiede zwischen verschiedenen Fließgewässern nicht berücksichtigen.

Im Rahmen des Workshops informierten Experten aus Österreich und Frankreich über den Bewertungsansatz und dessen Herleitung in diesen beiden Ländern. Vertreter aus der Schweiz präsentierten Ansätze und Projekte zu einer differenzierten, referenzbasierten Beurteilung der Fließgewässer in der Schweiz. 26 Fachleute aus Verwaltung, Wissenschaft und privaten Büros nahmen am Workshop teil.

Zusammenfassung der Diskussion

Brauchen wir in der Schweiz eine differenziertere Beurteilung der Fließgewässer?

Es besteht Konsens unter den Anwesenden, dass Möglichkeiten für eine differenziertere Beurteilung der Fließgewässer in der Schweiz fehlen und in dieser Hinsicht dringender Handlungsbedarf besteht. Insbesondere müssen Instrumente für eine differenziertere biologische Bewertung entwickelt werden.

Es wird auf das Modul-Stufen-Konzept verwiesen, das Methoden für eine differenzierte Bewertung in Aussicht stellt (Stufe S), bisher aber noch kaum entsprechende Ansätze entwickelt hat.

Auf die Frage, wie die Notwendigkeit einer differenzierten Bewertung im Vergleich mit dem Referenzzustand in anderen Ländern beurteilt wird, weist O. Moog darauf hin, dass diese Art der Bewertung bei keinem der Partner aus Behörden, Wissenschaft und Privaten Gutachtern in Österreich umstritten ist. Auch viele andere Staaten (EU-Länder, USA, Kanada, Australien) haben in den vergangenen 15 Jahren ihre Methoden zur Gewässerbewertung weiter entwickelt und sind zu einer differenzierten Beurteilung im Vergleich mit dem Referenzzustand übergegangen.

Erfordert eine differenzierte Beurteilung der Fließgewässer die konkrete Bestimmung von Referenzbedingungen?

Das Modul-Stufen-Konzept sieht eine Bewertung im Vergleich mit einer naturnahen Referenz vor. Die Operationalisierung der Referenz als Massstab in der Fließgewässerbewertung erfordert die konkrete Umschreibung und Definition von Referenzbedingungen. Es stellt sich die Frage, in welcher Art und Weise die Referenzbedingungen für die einzelnen Module zu konkretisieren sind:

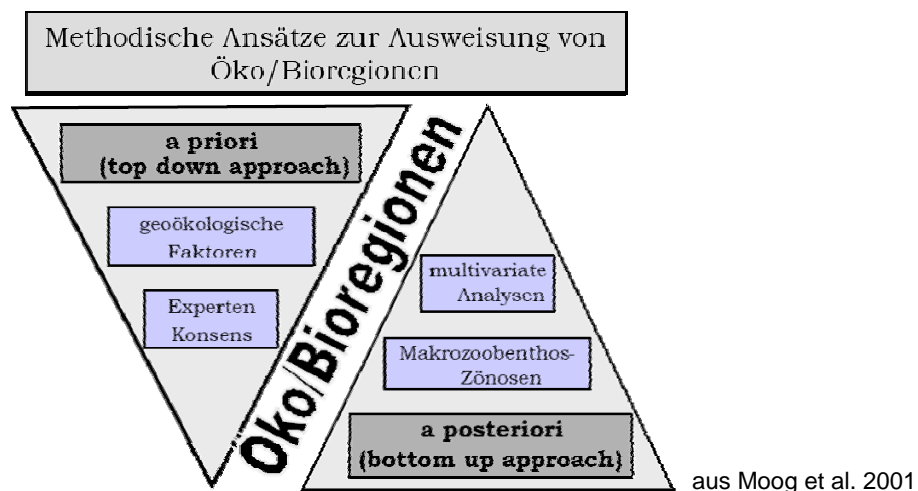
- Die Morphologie eines Fließgewässers kann beurteilt werden, ohne den Referenzzustand anhand von Referenzgewässern oder -stellen zu konkretisieren (Abwesenheit anthropogener Eingriffe). Allerdings ist die Definition des Referenzzustandes im Hinblick auf die Planung von Aufwertungen, Revitalisierungen und wasserbaulichen Massnahmen von stark zunehmender Bedeutung (Leitbild für Massnahmen). Für die Rekonstruktion des Referenzzustandes können neben dem Vergleich mit ähnlichen Gewässern auch historische Informationen (Karten) oder theoretische Erkenntnisse herangezogen werden.

- Der Referenzzustand eines hydrologisch beeinflussten Fließgewässers kann einerseits mittels historischer Daten vor den Eingriffen oder mittels Modellierungen ermittelt werden.
- Für eine differenzierte Beurteilung der Biozönosen ist hingegen eine Konkretisierung des Referenzzustandes mit Hilfe aktueller Daten aus vergleichbaren Referenzgewässern unumgänglich.

Ansätze zur referenzbasierten Bewertung

Bewertung im Vergleich mit einem typspezifischen Referenzzustand (gemäß WRRL)

O. Moog und A. Chandesris / J-G. Wasson präsentierten das Vorgehen zur Bewertung der Fließgewässer gemäß WRRL in Österreich und Frankreich. Die WRRL fordert eine Bewertung (primär der biologischen Qualitätselemente: Fische, Makrozoobenthos, Phytobenthos und Makrophyten) im Vergleich mit einem typspezifischen Referenzzustand. Die der Bewertung zu Grunde liegenden Fließgewässertypen wurden in beiden Ländern durch eine Kombination aus „top down –“, und „bottom up approach“ bestimmt. (siehe dazu Einleitung zum Workshop sowie Präsentationen -> www.modul-stufen-konzept.ch/seiten-d/caract.html). Eine biozönotisch sinnvolle Typisierung als Basis für eine typspezifische Bewertung der biologischen Qualitätselemente setzt die Kombination von „top down –“, und „bottom up“ - Ansatz voraus.



Referenzsystem Makrozoobenthos für den Kt. Zürich

P. Niederhauser stellt das für den Kt. Zürich entwickelte Referenzsystem zur differenzierten Bewertung der Makroinvertebraten in Fließgewässern vor. Dabei wird die Makroinvertebraten-Besiedlung an einer Untersuchungsstelle mit der Besiedlung an den 5 in Bezug auf Höhenlage, Abfluss und Gefälle ähnlichsten Referenzstellen verglichen. Die Abweichung der Besiedlung an der Untersuchungsstelle von jener der Referenzstellen erlaubt eine referenzbasierte Bewertung der Makroinvertebraten. Bei diesem Ansatz werden keine Gewässertypen gebildet, die Beurteilung ist nicht typbasiert (diskrete Typen) sondern basiert auf Ähnlichkeiten in Bezug auf abiotische Charakteristika der Stellen (stetig).

Beide Vorgehensweisen, sowohl die typspezifische Bewertung gemäß EU-WRRL als auch das Referenzsystem des Kt. Zürich, setzen eine qualitativ hochstehende Datengrundlage voraus. Dies gilt sowohl für abiotische Daten wie für biologische Daten.

Ist die erforderliche Datengrundlage für die Schweiz vorhanden?

Abiotische Daten: Für die Charakterisierung oder die Typisierung der Fließgewässer werden verbreitet dieselben abiotischen Faktoren herangezogen: Höhenlage, Geologie, Ökoregion, Gefälle, Gewässergrösse, z.B. in Form von Abfluss, Einzugsgebietsgrösse etc.. Die Datenlage dieser abiotischen Parameter ist für die Schweiz generell gut. Qualitativ hoch stehende Datensätze sind schweizweit vorhanden oder werden demnächst bereit gestellt.

Biotische Daten: Es ist fraglich, ob die für einen „bottom up - approach“ benötigten biotischen Daten für die Schweiz in ausreichender Qualität (einheitliche Probenahmemethodik, standardisierte Taxaliste, repräsentative Verteilung, ausreichende Anzahl Referenzstellen) vorhanden sind. Für die Fische wird dies zur Zeit bei der Erarbeitung der Methode Fische Stufe S des Modul-Stufen-Konzeptes an der Eawag geprüft. Dazu mussten die Daten aus verschiedenen Quellen (kant. Fachstellen, Eawag) zusammengetragen und auf ihre Eignung überprüft werden. Makrozoobenthos – Daten sind ebenfalls dezentral bei kant. Fachstellen, Forschungsinstitutionen und Privaten vorhanden. Ob diese den Anforderungen für die Entwicklung einer referenzbasierten Bewertung genügen, ist unklar. Ebenfalls unklar ist, ob in der Schweiz genügend Referenzstellen / Referenzgewässer als Basis für eine Bewertung vorhanden sind.

Weiteres Vorgehen

Die am Workshop teilnehmenden Fachleute waren sich einig, dass Ansätze für eine differenziertere Beurteilung der Schweizer Fließgewässer entwickelt werden müssen (vom einheitlichen, für alle Gewässer gleichen Massstab zu einer referenzbezogenen Bewertung). Diese Entwicklungen müssen auf nationaler Ebene initiiert und koordiniert werden. Dabei kommt dem BAFU eine entscheidende Rolle zu. Entsprechende Methoden sind in enger Koordination mit dem Modul-Stufen-Konzept zu entwickeln und sollen bis Ende 2008 (Laufzeit MSK) erarbeitet werden. Optionen für das weitere Vorgehen werden zur Zeit im BAFU diskutiert.

Folgende Aspekte sind Gegenstand der Diskussion

- **Ziel:** Fließgewässertypologie für die Schweiz als Grundlage für eine typspezifische Bewertung und weitere Anwendungen, z.B. als Leitbild für die Konzeption von Revitalisierungen, oder referenzbasierte Bewertungssysteme (ohne Typenbildung)? („*Das Ziel der Klassifizierung ist von zentraler Bedeutung und bestimmt Konzept und Vorgehen*“. J-G. Wasson)
- **Datengrundlage:** Bereitstellung und Aufbereitung der Datengrundlage für die Charakterisierung der Fließgewässer und die Ausweisung von Referenzstellen. Möglichkeiten und weiteres Vorgehen.
- **Aufgabenteilung** Bund - Kantone: Welche Arbeiten werden vom Bund durchgeführt, welche Arbeiten können von den Kantonen ausgeführt werden, ev. aufgrund einer vom Bund verfassten Anleitung