©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

Lauterbornia 36: 108, D-86424 Dinkelscherben, August 1999

Forschungsberichte

DEUTSCHER VERBAND FÜR WASSERWIRTSCHAFT UD KULTURBAU E.V. (ed.) **Ermittlung einer ökologisch begründten Mindestwasserführung mittels Halbkugelmethode und Habitat-Prognose-Modell**. 34 Abb., 9 Tab., 43 Lit., 7 Anh., Glossar, 2 Disketten.- Schriftenreihe des Deutschen Verbandes für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. 123, XIII, 94 pp., (Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser) Bonn. ISBN 3-89554-095-1; kart. DM 59,00
Schlagwörter: Makrozoobenthos, Wasserkraft, Ausleitung, Mindestwasser, Restwasser, Ökologie, Bewertung

Die Ergebnisse eines Forschungs- und Entwicklungsverfahrens zur Ermittlung einer ökologisch begründeten Mindeswasserführung im Hinblick auf die Lebensgemeinschaft des Makrozoobenthos werden in Form eines Handbuchs für die Praxis vorgelegt.

Für das Makrozoobenthos der Fließgewässer ist die Fließgeschwindigkeit und speziell die sohlennahe Strömung ein artverteilender Faktor; auf diesen Umstand hat schon Steinmann (1907) in seiner "Tierwelt der Gebirgsbäche" hingewiesen. Da die sohlennahe Strömung schwer meßbar ist, hat man nach Hilfsgrößen gesucht und im Abdriftverhalten von standardisierten Halbkugeln gefunden (Statzner 1987 und später). Das Verfahren wurde in den vergangenen 10 Jahren praktisch erprobt und verbessert sowie theoretisch abgesichert; außerdem wurden für eine Reihe Fließgewässer-typischer Arten eine Verknüpfung zwischen Vorkommen und Halbkugel-Dichte in Form von Präferenzkurven erstellt (im Anhang wiedergegeben).

Beim Halbkugelverfahren wird in der zu prüfenden Gewässerstrecke die Verteilung der von einer waagrecht positionierten Bodenplatte abgedrifteten Halbkugeln unterschiedlicher Dichte in Abhängigkeit von verschieden Probe-Abflüssen bestimmt; aus den Präferenzkurven der für das untersuchte Gewässer typischen Benthosarten wird eine Prognose für die jeweils resultierenden Lebensgemeinschaften gegeben, die dann zur Festlegung des erforderlichen Restabflusses führt. Die Bearbeiter stellen heraus, daß die Halbkugel die angreifenden Kräfte aus allen Richtungen des Raums integriert, während ein Meßflügel nur eindimensional arbeitet. Zusätzlich wurde ein Habitat-Prognose-Modell auf der Basis physiografischer Kenngrößen entwickelt, das die Halbkugelversuche ersetzen kann. Für beide Arbeitsmethoden werden Vorgehensweise und Anwendungsbereich genau beschrieben. Von seiner Handhabung her ist das Halbkugelverfahren auf kleinere Gewässer beschränkt. Gerade bei diesen Gewässern ist aber der ökologische Schaden einer Ausleitung besonders groß im Verhältnis zum ökonomischen Nutzen und zur reklamierten Umweltfreundlichkeit der Wasserkraft. Die grundsätzliche Problematik der Kleinwasserkraft sollte daher dem Anwender der vorgestellten Verfahren bewußt sein.

Die ökologische Bewertung der mittels Halbkugelverfahren oder Prognose-Modell erhaltenen Daten wird an Hand einer Reihe inzwischen durchgeführter Fallstudien erläutert. Es handelt sich dabei um unterschiedliche Typen von Bächen und kleinen Flüssen in Bayern, Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen.

Der Anhang bringt Muster für Feldprotokolle und eine Übersicht über die 53 Makrobenthos-Taxa, für die inzwischen Referenzkurven entwickelt wurden sowie Hinweise für die Bestimmung von Präferenzkurven. Das Programm "Habitat" auf den beigelgten Disketten ermöglicht die Prognose von Halbkugel-Verteilungen als Polygonzug nach Eingabe der Kenngrößen nach dem Habitat-Prognose-Modell sowie die Prognose der Individuenabundanz entsprechend ausgewählter Taxa. Das Programm enthält keine Deinstallationsroutine.

Die praktische Arbeitsanleitung wird dazu beitragen, die Halbkugelbestimmung und das Habitat-Prognose-Modell zu standardisieren. Beide zielen auf den Einzelfall im Gegensatz zu pauschalen Festlegungen auf der Basis von MNQ oder Bemessungsabfluß (neue Verordnung in Sachsen). Vielleicht ist es ein Weg, den Regelfall nach pauschalen Kriterien zu entscheiden und den Sonderfall mittels den hier vorgestellten Methoden.

Herausgeber

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Lauterbornia

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: 1999_36

Autor(en)/Author(s): Mauch Erik

Artikel/Article: Forschungsberichte 108