



# FLIESSGEWÄSSER-NATURRÄUME ÖSTERREICHS

Max H. Fink  
Otto Moog  
Reinhard Wimmer

MONOGRAPHIEN  
Band 128  
M-128

Wien, 2000

## **Projektverantwortlicher im Umweltbundesamt**

Andreas Chovanec

## **Autoren**

Max H. Fink (Büro für angewandte Geographie, Klosterneuburg)

Otto Moog (Universität für Bodenkultur, Institut für Wasserversorgung, Gewässerökologie und Abfallwirtschaft, Abteilung Hydrobiologie, Fischereiwirtschaft & Aquakultur, Wien)

Reinhard WIMMER (ORCA – Angewandte Gewässerökologie, Wissenschaftliches Tauchen, Videodokumentation, Wien)

*Kapitel 3: Österreichs Anteil an den europäischen Ökoregionen*

*Otto MOOG (s.o.)*

*Thomas OFENBÖCK (Universität für Bodenkultur, Institut für Wasserversorgung, Gewässerökologie und Abfallwirtschaft, Abteilung Hydrobiologie, Fischereiwirtschaft & Aquakultur, Wien)*

## **Satz/Layout**

Brigitte Nerger

## **Titelphoto**

Der Lech im Bereich der Errachau bei Forchach, Tirol, mit weitflächiger Schotterakkumulation (Naturraum 1.2.1), © M. H. Fink.

## **Photos**

M. H. Fink

## **Impressum**

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH (Federal Environment Agency Ltd)  
Spittelauer Lände 5, A-1090 Wien (Vienna), Austria

Druck: Berger, Horn

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2000  
Alle Rechte vorbehalten (all rights reserved)  
ISBN 3-85457-558-0

## FLIESSGEWÄSSER-NATURRÄUME ÖSTERREICHS

### Zusammenfassung

Die „EU-Wasserrahmenrichtlinie“ (WRRL) wird der künftige Ordnungsrahmen für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. Vergleichbar dem österreichischen Ansatz der „ökologischen Funktionsfähigkeit“ (Wasserrechtsgesetz 1959, Novelle 1990) hat die Bewertung des „ökologischen Zustandes“ von Oberflächengewässern unter Bezugnahme auf ein Leitbild zu erfolgen.

Als Grundvoraussetzung dazu sind für eine handhabbare Zahl von Gewässertypen die Referenzzönosen zu erheben und zu beschreiben. Für die Umsetzung der WRRL fehlt in Österreich bislang eine Zuteilung der österreichischen Fließgewässer zu Gewässertypen.

Die Einteilung der österreichischen Landschaft in Fließgewässer-Naturräume stellt eine wichtige Vorleistung zur Klassifikation der Fließgewässer-Vielfalt unseres Bundesgebietes dar. Unter Fließgewässer-Naturräumen werden Landschaftseinheiten zusammengefasst, die in Bezug auf fließgewässer-ökologische Eigenschaften typologisch einheitliche Elemente aufweisen.

Im Sinne der Vorgaben der WRRL sind die ausgewiesenen Fließgewässer-Naturräume dem Schema der europäischen Ökoregionen anzupassen. Da dieser Schritt erst nach einer detailgenauen Ausweisung des Anteils Österreich an den Ökoregionen möglich wird, geht vorliegende Arbeit ausführlich auf die Grenzverläufe der europäischen Ökoregionen ein.

Der Beschreibung der Fließgewässer-Naturräume liegt die Auswertung nachstehender Kriterien und Themenkarten zugrunde. Die Reihenfolge spiegelt die grundsätzliche Priorität für die Ausweisung der Grenzlineamente wider. Im Text werden die jeweiligen Auswahlkriterien im Detail angeführt.

Insgesamt wurden 38 Fließgewässer-Naturräume ausgewiesen, die sich auf folgende auch faunistisch abgrenzbare Übergruppen verteilen: Nordalpen (vorwiegend Flysch und Kalk), Kristalline Zentralalpen (davon faunistisch abtrennbar: kristalline Gletscherbäche), Südalpen, Vorländer und randalpine Becken (Alpenvorland, Pannonisch-Illyrisches Klimagebiet), Granit- und Gneishochland und inneralpine Beckenlandschaften.

Durch die Kombination dieser Informationen im Hinblick auf gewässerökologisch relevante Kriterien stellen die Fließgewässer-Naturräume Österreichs eine wichtige Basis zur künftigen Beschreibung von Leitbildern österreichischer Gewässerstrecken dar.

## TYPES OF RIVERINE LANDSCAPES – LEVEL ECOREGIONS IN AUSTRIA

### Summary

The European Water Framework Directive (WFD) will provide the first comprehensive general concept for water management and water protection in Europe. The draft of the WFD defines a framework for assessing water bodies in the future (COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION, 1999). The ecological status of rivers must be determined on the basis of near-natural reference conditions. Thus the assessment of possible changes in water quality from a water type-specific, natural reference condition is at the core of this directive. As a result the elaboration of a comprehensive typology of surface waters in which, according to the WFD, ecoregions have some influence on the level of spatial differentiation constitutes a fundamental basis for the evaluation process.

The member states of the European Union (EU) agreed to accept the zoogeographic regions of Europe, compiled by ILLIES (1978) as a geographic typology comparable to the ecoregional approach. The 25 Illies regions of Europe cover an area that seems too big to provide a framework for organising ecological data for a regional management approach. Comparable to other continents (e. g. United States of America, Australia) the creation of sub-ecoregions or further typological divisions of landscapes seems to be a useful solution.

Due to the fact that ILLIES gives just an overview in defining his ecoregions, the share of Austria within the framework of European ecoregions is pointed out in detail (chapter 3).

For a further and more detailed partition of the ecoregions a system of riverine-landscape-types was developed. These riverine-landscape-types serve as a geographic unit for development of reference data bases and as a unit for setting common goals for management and restoration.

The development of the river-landscape-types is based on the integration of landscape-level features including informations on geology, geomorphology, climate, hydrology and flow regime type, soil, vegetation, and zoogeography.

The parameter geology distinguishes areas of "crystalline rocks of the Bohemian massif", "crystalline rocks of the central alps", "carbonate rocks", sandstones ("flysch and helveticum") as well as "tertiary and quaternary sediments". From a geomorphological point of view Austria can be divided in an alpine region (northern-, central- and southern alps), a prealpine region, the mountainous region of the Bohemian massif, and the south-eastern forelands. The classification of discharge regime types according to MADER et al. (1996) contributes to a meaningful characterisation of landscape types (glacial, nival, pluvial flow regimes). The share of Austria within six European ecoregions was pointed out in detail including Alps, Central Midlands, and Hungarian Plains as the three important ecoregions, as well as Italy, the Carpathians, and the Dinaric Western Balkan as ecoregions of minor share.

In total 38 riverine-landscape-types for Austria were established in accordance with the draft of the WFD. These types may represent the basis for the establishment of a surveillance monitoring network as required by the WFD.

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	7
<b>2</b>	<b>RAHMENBEDINGUNGEN</b> .....	8
<b>3</b>	<b>ÖSTERREICHS ANTEIL AN DEN EUROPÄISCHEN ÖKOREGIONEN</b> .....	10
<b>4</b>	<b>GRUNDLAGEN DER AUSWEISUNG DER FLIESSGEWÄSSER-NATURRÄUME ÖSTERREICHS</b> .....	16
<b>5</b>	<b>LANDSCHAFTSGLIEDERUNGEN, NATURRÄUME UND NATURRAUMTYPISIERUNG</b> .....	18
5.1	Regionale Naturräumliche Gliederungen .....	19
5.2	Österreichweite Gliederungen des Naturraumes .....	20
5.3	Anwendungsorientierte Naturräumliche Gliederungen .....	22
<b>6</b>	<b>FLIESSGEWÄSSER-NATURRÄUME ÖSTERREICHS</b> .....	26
6.1	Die Großlandschaften .....	26
6.2	Fließgewässer-Naturräume .....	30
1	<b>Nordalpen</b> .....	32
1.1	<i>Flysch- oder Sandsteinvoralpen</i> .....	32
1.2	<i>Kalkhochalpen</i> .....	34
1.2.1	<i>Westliche Kalkhochalpen</i> .....	34
1.2.2	<i>Zentrale Kalkhochalpen</i> .....	36
1.2.3	<i>Östliche Kalkhochalpen</i> .....	37
1.3	<i>Kalkvoralpen</i> .....	38
1.4	<i>Helvetikum in Vorarlberg</i> .....	41
1.5	<i>Grauwackenzone</i> .....	42
2	<b>Zentralalpen</b> .....	45
2.1	<i>Vergletscherte Zentralalpen</i> .....	45
2.2	<i>Unvergletscherte Zentralalpen</i> .....	53
2.2.1	<i>Niedere Tauern</i> .....	54
2.2.2	<i>Berg Rückenlandschaft der unvergletscherten Zentralalpen</i> .....	56
2.3	<i>Nordost-Ausläufer der Zentralalpen</i> .....	59
3	<b>Südalpen</b> .....	61
4	<b>Vorländer und Randalpine Becken</b> .....	63
4.1	<i>Westliches Vorland</i> .....	63
4.1.1	<i>Vorlandmolasse (mittelländische Molasse)</i> .....	63
4.1.2	<i>Alpine Molasse (subalpine Molasse)</i> .....	63
4.1.3	<i>Rheintal mit Bodenseegebiet</i> .....	64
4.2	<i>Nördliches Vorland</i> .....	65
4.2.1	<i>Salzburgisches Vorland</i> .....	66
4.2.2	<i>Innviertler- und Hausruckviertler Hügelland</i> .....	67

4.2.3	<i>Hausruck und Kobernaußerald</i> .....	68
4.2.4	<i>Unteres Trauntal inkl. Welser Heide und Donautal bei Linz</i> .....	69
4.2.5	<i>Traun-Enns-Platte</i> .....	69
4.2.6	<i>Terrassenland des Alpenvorlandes zwischen Enns und Tullner Feld</i> .....	70
4.2.7	<i>Tullner Feld und Korneuburger Becken</i> .....	71
4.3	<i>Südliches Wiener Becken</i> .....	72
4.3.1	<i>Kalkschotterflächen des Steinfeldes</i> .....	73
4.3.2	<i>Feuchte Ebene</i> .....	73
4.4	<i>Südöstliches Vorland</i> .....	74
4.4.1	<i>Weststeirisches Hügelland und Ostmurisches Grabenland</i> .....	75
4.4.2	<i>Oststeirisches und Südburgenländisches Hügelland</i> .....	76
4.4.3	<i>Mittelburgenländische Bucht (Oberpullendorfer Bucht)</i> .....	77
4.4.4	<i>Nordburgenländische Bucht (Eisenstädter Bucht)</i> .....	78
4.4.5	<i>Grazer Feld inkl. Leibnitz-, Murecker- und Radkersburger Feld</i> .....	79
4.5	<i>Weinviertel und Marchland</i> .....	80
4.5.1	<i>Westliches Weinviertel</i> .....	80
4.5.2	<i>Klippenzone</i> .....	81
4.5.3	<i>Östliches Weinviertel und Marchfeld</i> .....	82
<b>5</b>	<b>Granit – und Gneishochland</b> .....	<b>83</b>
5.1	<i>Böhmerwald</i> .....	83
5.2	<i>Mühlviertler Hochland inkl. Sauwald und Kürnberger Wald</i> .....	84
5.3	<i>Freiwald – Weinsberger Wald (Hohes Waldviertel mit Ostrong und Jauerling)</i> .....	86
5.4	<i>Westliches Niederes Waldviertel, Litschauer Ländchen und Dunkelsteiner Wald</i> .....	87
5.5	<i>Östliches Niederes Waldviertel inkl. Unteres Thayahochland, Horner Mulde und Manhartsberg</i> .....	88
<b>6</b>	<b>Inneralpine Beckenlandschaften</b> .....	<b>90</b>
6.1	<i>Klagenfurter Becken</i> .....	90
6.2	<i>Lavanttaler Becken</i> .....	91
6.3	<i>Knittelfeld-Judenburger Becken und andere Kleinbecken der der Norischen Senke</i> .....	91
<b>7</b>	<b>GLOSSAR</b> .....	<b>93</b>
<b>8</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	<b>96</b>
<b>9</b>	<b>ANHANG</b> .....	<b>101</b>
9.1	<b>Bilder</b> .....	101
9.2	<b>Karten</b> .....	109