

# Formulierung regionaler Umweltqualitätsziele - Ein Leitfaden -

Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung, Oldenburg

## ZUSAMMENFASSUNG

Ziel dieses Leitfadens ist die Entwicklung einer übertragbaren Methode zur Formulierung von regionalen Umweltqualitätszielen und deren Darstellung in allgemein verständlicher Form. Die erarbeitete Methode wird exemplarisch im Biosphärenreservat Rhön getestet, wo als konkreter Anwendungsbezug für die erarbeiteten Umweltqualitätsziele die Ökosystemare Umweltbeobachtung vorgesehen ist.

Für die Entwicklung der Methode sind zwei wesentliche Anforderungen maßgebend:

1. Umweltqualitätsziele müssen überprüfbar sein, um Bewertungen in Form von Soll-Ist-Vergleichen zu ermöglichen.
2. Umweltqualitätsziele müssen einen Wirkungsbezug aufweisen, um zielgerichtete Handlungsanweisungen als Konsequenz aus den Ergebnissen der Soll-Ist-Vergleiche entwickeln zu können.

Die Überprüfbarkeit von Qualitätszielen kann durch eine möglichst weitgehende Konkretisierung und ggf. Quantifizierung sowie durch die Benennung von zugehörigen Indikatoren erreicht werden. Für den Wirkungsbezug wird auf Ursache-Wirkungs-Hypothesen zurückgegriffen, die die zehn wesentlichen Umweltprobleme der Bundesrepublik Deutschland auf der mehr oder weniger gut abgesicherten Grundlage des Kenntnisstandes der Wirkungsforschung beschreiben.

Regionale Umweltqualitätsziele sollen eine Konkretisierung von übergeordneten (nationalen oder internationalen) Zielformulierungen sein (Top-Down-Ansatz). In gleicher Weise sind jedoch auch die bereits vorhandenen Ziele zu integrieren, die aus der Region selber kommen und z.T. auch nur relativ kleine Raumausschnitte (z.B. Schutzgebiete) betreffen (Bottom-Up-Ansatz).

Auf der Grundlage dieser Anforderungen wird eine Methode entwickelt, die insgesamt 6 Arbeitsschritte umfasst: Schritt 1 umfasst zunächst die Analyse der Region, für die Umweltqualitätsziele erarbeitet werden sollen, sei es für die Landschaftsplanung, für den Agenda 21-Prozeß, für die Bewertung von Eingriffen oder für die Erfolgskontrolle eines Gebietsmanagements. Wesentliche Aspekte hierbei sind naturräumliche Potentiale, Regionsspezifika, Nutzungen und Belastungsintensitäten. Hierzu gehört die Erstellung einer dem Anwendungsbezug angepassten räumlichen Gliederung der Region sowie die Priorisierung bestimmter Raumausschnitte, die im Zentrum des regionalen Interesses stehen. Schritt 2 stellt die Inventarisierung der vorhandenen Umweltziele auf nationaler/internationaler Ebene dar, dessen Ergebnis hiermit vorgelegt und von künftigen Anwendern des Leitfadens nur noch fortge-

schrieben werden muss. Schritt 3 greift die nationalen Ursache-Wirkungs-Hypothesen auf, die im Zusammenhang mit der Ökosystemaren Umweltbeobachtung erarbeitet wurden, und ordnet ihnen die vorhandenen Zielformulierungen zu. Dabei zeigen sich inhaltliche Lücken, die durch spezifisch wirkungsbezogene Zielformulierungen geschlossen werden. Zudem erfolgt hier die Zuordnung der jeweils relevanten Indikatoren. Auch dieser Schritt braucht von einem künftigen Anwender lediglich fortgeschrieben werden. Schritt 4 trägt nun alle umweltbezogenen Zielformulierungen zusammen, die in der betrachteten Region bereits vorhanden sind. Schritt 5 entspricht arbeitstechnisch dem Schritt 3, indem nun auf der Regionsebene die relevanten Ursache-Wirkungs-Hypothesen erarbeitet werden. Diesen werden wiederum die bereits vorhandenen Ziele zugeordnet und durch möglichst konkrete wirkungsspezifische Zielformulierungen ergänzt. Hier erfolgt auch eine Konkretisierung der in Schritt 3 genannten Indikatoren. In Schritt 6 wird nun die möglichst weitgehenden Konkretisierung der bis dahin zusammengestellten Ziele vorgenommen, indem unter Verwendung regionaler Referenzdaten ausgelotet wird, welche Ausprägung einzelner Umweltausschnitte unter der vorliegenden anthropogenen Nutzungssituation erreichbar sind bzw. realistisch angestrebt werden können.

Diese Methode wird zunächst im Überblick, dann im Detail möglichst anschaulich anhand von Beispielen aus dem Biosphärenreservat Rhön erläutert. Daraufhin erfolgt eine Zusammenstellung sämtlicher Umweltqualitätsziele, die für den Testraum Rhön erarbeitet worden sind. Umfangreiche Anhänge stellen dem Benutzer des Leitfadens die nötigen Materialien zur Verfügung, darunter auch die theoretischen Hintergründe und die aktuelle Diskussion, in die dieses Vorhaben eingebettet ist.

## ABSTRACT

The aim of this guide-lines is the development of a generally applicable method for establishing environmental quality objectives at a regional level and their presentation in a clear and accessible form. The method developed will undergo field trials in the protected biosphere, Rhön, in the context of ecosystem monitoring.

Two essential requirements for the method are:

1. Environmental quality objectives must be testable to facilitate assessments on a debit/credit basis.
2. The effectiveness of the objectives must be demonstrable, to allow practical instructions to be derived from the results of such debit/credit analyses.

The testability of the quality objectives can be achieved by accurately defining and quantifying appropriate indicators, and by rational nomenclature. Effectiveness can best be assessed using cause-and-effect hypotheses derived from well-established research into the 10 most significant areas of environmental concern in the German Federal Republic. Environmental quality objectives at regional level should be derived from broad-based national and international models (top-down approach). At the same time, however, it is important to incorporate existing regional target definitions - which deal with relatively small areas, such as conservation areas - into the models (bottom-up approach). Following these principles, a working method was developed in 6 steps: Step 1. deals with the analysis of the region for which objectives are to be established, whether it be for Landscape Planning, Agenda 21 issues, assessment of impact or regeneration. Essential elements here are natural potential, specific local characteristics, land-use and exploitation. This step includes drawing up an appropriate use-specific spatial organization plan and the prioritization of specific sites of particular regional significance. Step 2. deals with the collation of all available environmental objectives at a national and international level and their presentation in the form of an open-ended catalogue which can be extended and supplemented by subsequent users. Step 3. tackles the subject of cause-and-effect hypotheses at a national level, which were established in the context of ecosystem monitoring and links them with appropriate target definitions. Certain internal inconsistencies here are taken into account and corrected by target definitions related to specific effects. This step also includes the selection of relevant indicators. This step, too, can be extended and supplemented by subsequent users. Step 4. collates all the environmental target definitions which are available in the region under consideration. Step 5. mirrors the methodology of Step 3. in that, on a regional level, appropriate cause-and-effect hypotheses are established. They are then matched to existing objectives and accurately-defined, effect-specific target definitions are drawn up. The indicators mentioned in Step 3. are more narrowly defined at this stage. In Step 6. the definition of the objectives is narrowed still further with reference to region-specific data to create a realistic and achievable plan for individual sites, given the prevailing conditions of use and human impact.

This method will, firstly in summarized then in detailed form, be illustrated using the examples from the Rhön protected biosphere. This is then followed by a complete list of the environment quality objectives established in the course of the project. Extensive appendices provide the user of the guide-lines with all necessary material, including theoretical background information and the key elements of current debate, which form the foundations of this report.