

Einsatz eines mehrkriteriellen Entscheidungsverfahrens im Naturschutzmanagement – Dargestellt am Naturschutzprojekt „Weidelandschaft Eidertal“ bei Prof. Dr. H. Roweck

Geänderte gesellschaftliche Rahmenbedingungen schränken den Handlungsspielraum bei der Ausgestaltung und Planung von naturschutzfachlichen Projekten immer weiter ein. Unter dem Druck finanzieller Schwierigkeiten der Kommunen und Länder bestimmt zunehmend die Berücksichtigung von ökologischen und sozio-ökonomischen Wechselwirkungen das Handeln auf der administrativen Verwaltungsebene bei der Ausgestaltung von Naturschutzprojekten.

Das Modellprojekt "Großflächige Beweidung eines nordwestdeutschen Flusstales: Weidelandschaft Eidertal" wurde 1999 initiiert und hat eine Projektlaufzeit von 20 Jahren. Die Grundlagen für das Naturschutzprojekt "Weidelandschaft Eidertal" wurden vom Staatlichen Umweltamt Kiel (StUA) in Zusammenarbeit mit dem örtlichen Wasser- und Bodenverband (WBV) und dem Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein (LANU) entwickelt. Das Konzept sieht eine kooperative, weitgehend ungesteuerte extensive Beweidung in Kombination mit Vernässungsmaßnahmen vor. Hintergrund des Konzeptes ist die Einbindung der Flächen in das Niedermoorprogramm Schleswig-Holstein mit dem Ziel der Vermeidung von Stoffeinträgen aus entwässerten Niedermoorflächen in die Gewässer sowie die Erhaltung und Entwicklung einer für offene und halboffene Weidelandschaften typischen Flora und Fauna. Das Projekt "Weidelandschaft Eidertal" bietet die Möglichkeit, die praktische Wirksamkeit theoretischer Entscheidungsverfahren zu untersuchen.

Diese Arbeit beschäftigt sich mit dem Einfluss potenzieller Entscheiderperspektiven auf die Ausgestaltung von Naturschutzprojekten. Dafür wird die Integration von politischen, ökologischen und sozio-ökonomischen Zielsetzungen in einem mehrkriteriellen Entscheidermodell vorgenommen. Der Akzent liegt auf der Konzeption eines auf andere Regionen übertragbaren instrumentellen Rahmens zur Unterstützung des Naturschutzmanagements. Um einen Überblick über die Vielzahl mehrkriterieller Verfahren zu geben, wird der entscheidungstheoretische Hintergrund beschrieben. Der Schwerpunkt liegt auf den multiattributiven Bewertungsverfahren (MAUT - Multiattributive Nutzentheorie, NWA – Nutzwertanalyse, AHP - Analytischer-Hierarchie-Prozess). Zusätzlich werden zwei praktische Fallbeispiele zur Entscheidungsunterstützung aufgeführt. Hierbei handelt es sich um ein partizipatives Verfahren zum Küstenschutz und eine Multikriterienanalyse im Naturschutzmanagement. Als entscheidungsunterstützendes Verfahren kommt im Rahmen der Arbeit der Analytische-Hierarchie-Prozess (AHP) zum Einsatz. Dieses Verfahren zeichnet sich durch Transparenz, eine einfache Struktur und gute Anpassbarkeit an die jeweilige Entscheidungssituation aus.

Die Datengrundlage für die Ausgestaltung des Entscheidungsmodells basiert im Wesentlichen auf einer von Mai bis August 2003 durchgeführten Interviewaktion. Parallel zur Interviewaktion wurde eine Stakeholder-Analyse in der Projektregion durchgeführt. Sie lieferte die Einschränkungen und Forderungen aus dem sozio-ökonomischen Umfeld der Projektregion für die Projektplanung. Als Zusatzinformation steht eine Folgenbeschreibung von Szenarien, eine Kombination von je einer Beweidungs- und Vernässungsmaßnahme, zur Verfügung. Diese Informationsbasis stellt die Grundlage zur Strukturierung der Entscheidungssituation im Eidertalprojekt und der Berücksichtigung im Modell dar. Die

Kenntnisse der projektrelevanten administrativen und naturschutzfachlichen Ziele sowie deren Wechselwirkungen mit den lokalen Akteuren bilden die Basis für die Ausgestaltung des Entscheidermodells. Das Modell gliedert sich in drei Ebenen: Hauptkriterien, Subkriterien und Alternativen. Dadurch ist gewährleistet, dass alle Aspekte des Projektes im Modell ausreichend berücksichtigt werden.

Mit dem AHP-Modell wurden drei potenzielle Entscheiderperspektiven untersucht. Diese ergeben sich aus einer Kombination von Einzelinteressen der Bereiche Wirtschaft, Verwaltung und Naturschutz. Eine eindimensionale Projektumsetzung unter isolierter Präferenzierung dieser Einzelinteressen wird ausgeschlossen. Im Modell werden daher die Schnittmengen *Verwaltung/Wirtschaft* und *Verwaltung/Naturschutz* analysiert. Zusätzlich wird mit der aktuellen Projektumsetzung eine dritte Perspektive untersucht, die einer *konsensorientierten Entscheiderperspektive* zuzuordnen ist. Das Modell liefert ein abschließendes Alternativenranking, das alle Entscheiderpräferenzen berücksichtigt. Die Alternativen mit der höchsten Gewichtung werden in Maßnahmen-Szenarien zusammengefasst und abschließend diskutiert.

Es wird gezeigt, dass die Auswahl von Handlungsalternativen maßgeblich von den Zielen und Präferenzen der jeweiligen Entscheiderperspektive abhängig ist. Die aktuelle Projektumsetzung verfolgt einen Weg, der geeignet ist, einen Kompromiss zwischen Effektivität bei der Erreichung administrativer und naturschutzfachlicher Ziele sowie der Berücksichtigung sozio-ökonomischer Interessen in der Projektregion zu erzielen. Dabei wird der projektbezogene Einfluss administrativer, ökologischer und sozio-ökonomischer Faktoren auf die Gestaltungsanforderungen an ein Naturschutzprojekt durch das Entscheidermodell nachgewiesen. Es wird deutlich, dass ein mehrkriterielles Verfahren alle Interessengruppen in einem Projekt berücksichtigen kann. Die Analyse mit einem mehrkriteriellen Entscheidungsverfahren trägt zur Klärung der Voraussetzungen einer gesellschaftlich und ökologisch akzeptablen Ausgestaltung von Naturschutzprojekten auf administrativer Ebene bei und kann zu einer Effizienzsteigerung im Naturschutzmanagement führen.

Summary

Changing social preferences have an influence on the options of the design and planning of nature conservation projects. Under the pressure of financial limitation of local communities and Federal States, the administrations are considering the ecological and socio-economic interactions when setting up nature conservation projects.

The project "Large scale grazing in a northwest German river valley: pasture landscape Eider valley" was set up in 1999 with a runtime of 20 years. The concept was developed by the Regional Environmental Agency (StUA), the local water board (WBV) and the State Agency for Environment of Schleswig-Holstein (LANU). It includes a cooperative, uncontrolled grazing with 0,75 cattle/ha*a in combination with rewetting measurements. The main aims of the project are:

- A reduction in nutrient input from drained peat lands into water bodies as it is a target of the peat-land rehabilitation programme of Schleswig-Holstein.
- The protection and development of typical fauna and flora of open and semi-open pastures.

The project "Pasture landscape Eider valley" provides the opportunity to study the practical properties of theory-based Decision Support Systems.

This dissertation is dealing with the influence of potential decision makers perspectives on the design of conservation projects. It integrates political, ecological and socio-economic aims in a multi-criteria decision model. The result of the work is the development of a concept that can be transferred to other regions to support management for nature conservation. To give an overview of different multi-criteria methods the theoretical background of prescriptive and multi-criteria decision systems is described. The emphasis is put on multi attributive assessment methods (MAUT - Multi Attributive Utility Theory, NWA - Cost-benefit Analysis, AHP - Analytical-Hierarchy-Process). In addition two practical examples for decision making are given. One of the examples is a participation procedure for coastal protection and the other is a multi-criteria analysis for nature conservation management. The description of the theoretical background and the two examples are given to justify the methods selected for the further investigation. The decision support system used in this work is the Analytical-Hierarchy-Process (AHP). This method is characterised by its transparency, simple structure and the ease with which it can be adapted to different decision situations.

The database for the design of the decision model is based mainly on interviews carried out between May and August 2003. This work is supported by a stake-holder analysis of the project region. It delivers the boundaries and requirements from the socio-economic environment of the project region for the planning. Additional information is given as descriptions of scenarios which include a combination of a defined grazing intensity and different rewetting measures. This information is the basis for the development of the decision situations in the Eider valley project. Knowing the projects relevant administrative and nature conservation aims as well as its interaction with local stakeholders is the basis for the model structure. The model is divided into three levels: main-criteria, sub-criteria and alternatives. Therefore it is assured that all aspects of the project are represented in the model.

With the help of the model three decision maker perspectives are investigated. These are combinations of single interests of the category groups; economy, administration and nature conservation. A one dimensional project implementation of the interests of only one group is excluded. The Model is analysing the similarities of *administration/economy* and *administration/nature conservation*. In addition the actual project plan is a third perspective that is investigated which represents a *consensus orientated decision maker*. The model delivers a final ranking of alternatives which accounts for all decision makers preferences. The alternatives with the highest ranking are combined in a measurement scenario and discussed.

It is shown that the selection of action alternatives is mainly determined by the aims and preferences of the different decision makers' perspectives. The actual project plan is a compromise between effectively achieving administration and conservation aims and the consideration of socio-economic interests in the project region. The project specific influence of administrative, ecological and economic factors on the design of the management strategy is documented by the decision model. There is evidence that multi-criteria decision systems can take into account the interests of all stakeholders. Analysis with a multi-criteria decision system can highlight the requirements of design for socially and ecologically optimal conservation projects and can therefore be used by the administration to increase efficiency in conservation management.