1.2 Integriertes Bewertungsverfahren im Überblick

Frank Messner und Bernd Klauer

Zur Bewertung des Nutzungskonfliktes zwischen wirtschaftlicher Entwicklung und Naturressourcenschutz im Torgauer Raum wurde ein integriertes Bewertungsverfahren angewendet, das vier Schritte umfasst. Diese vier Schritte des Bewertungsverfahrens sind in Abbildung 1 dargestellt und werden im Folgenden kurz erläutert.[2]

Schritt 1: Szenarienableitung

Zu Beginn werden die vorherrschenden Landnutzungskonflikte im Untersuchungsgebiet analysiert. In einem partizipativen Prozess wird in Zusammenkünften mit Behörden und Interessenvertretern der Region die Situation diskutiert und Lösungsstrategien erörtert. Es werden darauf aufbauend Handlungsfelder benannt, die auf der regionalen Ebene zur Verfügung stehen und es werden relevante Handlungsalternativen zur Konfliktlösung herausgearbeitet. Die Handlungsalternativen zur Untersuchung des Torgauer Landnutzungskonfliktes werden in Kapitel 2.1.2 vorgestellt. Da jede Handlungsalternative sich unter anderen zukünftigen Rahmenbedingungen unterschiedlich günstig darstellen kann, ist es erforderlich, verschiedene sogenannte „Entwicklungsrahmen" zu definieren, um so die Unsicherheit über die zukünftigen Rahmenbedingungen in die Analyse einzubeziehen bzw. zu vermindern. Ein Entwicklungsrahmen umfasst konkrete zukünftige Rahmenbedingungen und Entwicklungstrends in sozioökonomischen und ökologischen Systemen, die von den Entscheidungsträgern nicht (direkt) beeinflusst werden können und somit als „von außen vorgegeben" angenommen werden. In diesem Bericht werden die Annahmen zu drei verschiedenen Entwicklungsrahmen im Kapitel 2.2 dargelegt. Ein weiterer Unsicherheitsfaktor ergibt sich aus den möglichen Anpassungsreaktionen der Akteure im Untersuchungsgebiet, die sich auf eine politische Entscheidung einstellen. Sofern unterschiedliche Formen der Anpassung zu erwarten sind, ist es sinnvoll, auch hier verschiedene Varianten in die Untersuchungen einzubeziehen, um die möglichen Wirkungen der politischen Entscheidungen in ihrer vollen Bandbreite erfassen zu können. Aus der Kombination von Handlungsalternativen, Entwicklungsrahmen und Anpassungsreaktionen entstehen schließlich die Szenarien (vgl. Kap. 2.2).

Schritt 2: Auswahl von problemspezifischen Bewertungskriterien

Im zweiten Schritt werden die Szenarien zunächst danach geprüft, welche realen Effekte bei ihrer Realisierung zu erwarten sind. Da die Handlungsalternativen vergleichend bewertet werden, sind nur diejenigen Effekte zu betrachten, die in den einzelnen Szenarien unterschiedliche Ausprägungen aufweisen. Zur Gewährleistung einer konsistenten Durchführung dieser Differenzbetrachtung wird für jeden Entwicklungsrahmen ein Referenzszenario ge-

[2] Eine ausführliche Beschreibung des integrierten Bewertungsverfahrens ist zu finden in Klauer et al. 2001.

wählt. Nach der Erarbeitung einer Liste mit den zu erwartenden Szenarieneffekten werden in einer interdisziplinären Arbeitsgruppe unter Einbeziehung der Interessenvertreter problemspezifische, auf dem Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung basierende ökonomische, ökologische und soziale Bewertungskriterien bestimmt, mit deren Hilfe die zu erwartenden realen Effekte der verschiedenen Szenarien quantitativ erfasst und bewertet werden können (vgl. Kap. 3.1).

Bei der Auswahl der Kriterien wird besonders darauf geachtet, dass eine vollständige Erfassung aller relevanten Effekte erfolgt, dass die Kriterien Zielgrößen darstellen, die für die Entscheidungsträger und die betroffenen Akteure im Untersuchungsgebiet bedeutsam sind, und dass Modelle und Methoden vorhanden sind oder entwickelt werden können, die eine Abschätzung der Szenarieneffekte ermöglichen.

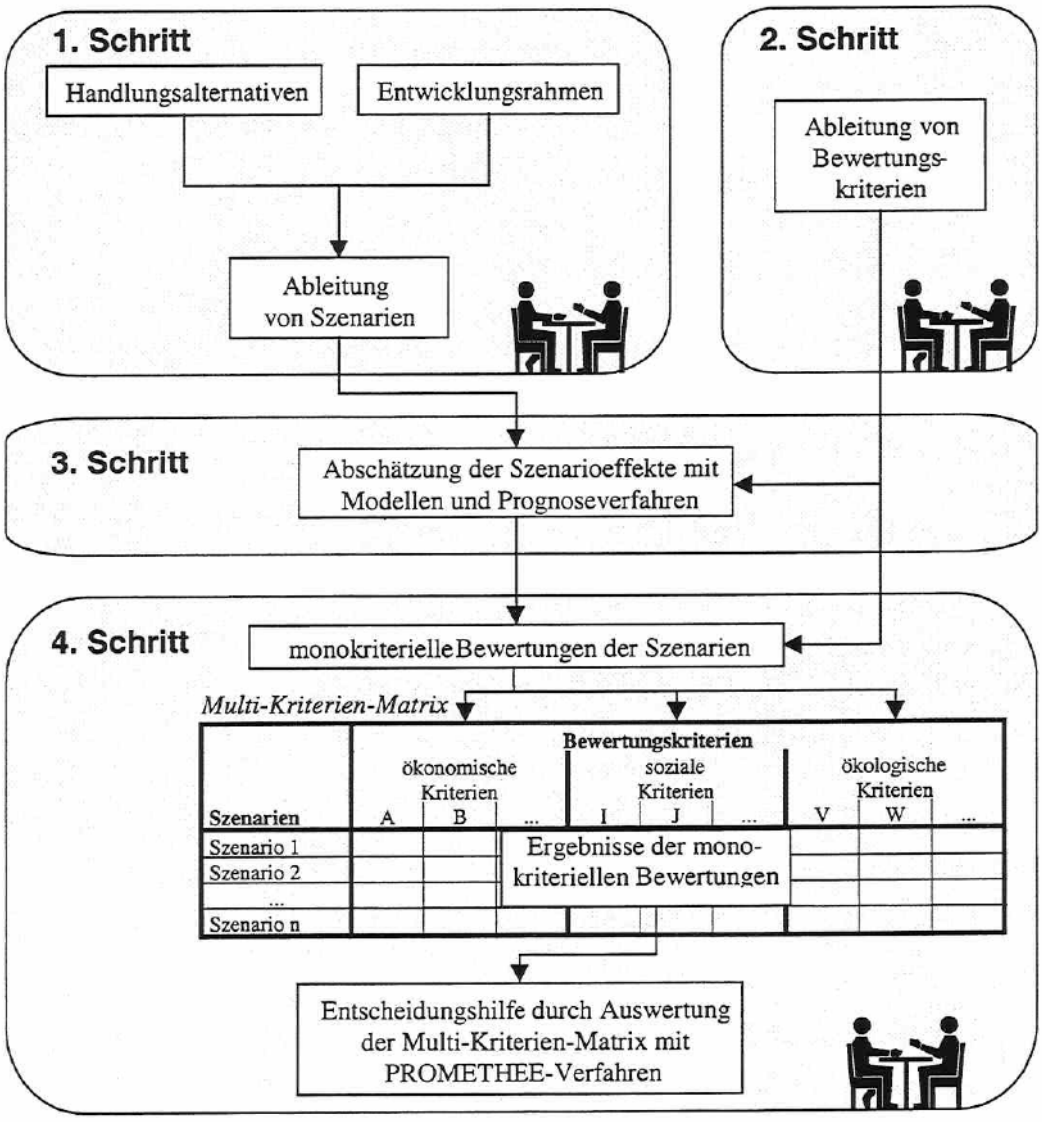

Abb. 1: Die Struktur des integrierten Verfahrens zur Bewertung von Konfliktsituationen.[3]

[3] In Abbildung 1 werden alle methodischen Schritte, in denen Partizipationsprozesse stattfinden, durch das Kommunikationssymbol kenntlich gemacht.

Schritt 3: Modellierung und Abschätzung der Szenarieneffekte

Das integrierte Bewertungsverfahren zeichnet sich dadurch aus, dass die Abschätzung der Szenarieneffekte mit wissenschaftlichen Methoden unterstützt wird. In der Fallstudie steht ein dynamisches Input-Output-Modell, das die Verflechtungen zwischen den verschiedenen Wirtschaftssektoren abzubilden vermag, im Mittelpunkt der ökonomischen Analyse (vgl. Kap. 4.4). Gespeist wird das Input-Output-Modell mit verfügbaren Daten der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung sowie mit den Ergebnissen von ökonomischen Sektorstudien, in denen die Wirkungen der Handlungsalternativen auf betroffene Wirtschaftssektoren erarbeitet wurden (vgl. Kap. 2.2.2, 2.2.3 und 4.4).

Aus ökologischer Sicht sind in der Fallstudie die Wirkungen der Handlungsalternativen auf den Wasserhaushalt sowie ökologische Effekte des Kiesabbaus abzuschätzen. Die Grundwasserneubildung wird durch ein hydrologisch-ökologisches Abflussbildungsmodell (ABIMO) simuliert. Darauf aufbauend wird unter Einbeziehung von flächenbezogenen Nährstoffbilanzen und unter Verwendung des Bodenprozess-Modells CANDY die Nitrat-Konzentration im Sickerwasser modelliert (vgl. Volk/Geyler und Schmidt et al. in Kap. 4). Die ökologischen Wirkungen des oberflächennahen Kiesabbaus werden basierend auf einer ökologischen Kartierung der betroffenen Flächen geschätzt (vgl. Bruns et al. in Kap. 4.3).

Bei allen Modellierungen und Abschätzungen werden immer umfangreiche Sensitivitätsanalysen durchgeführt, um Unsicherheiten in Form von Schwankungsbreiten einzubeziehen.

Schritt 4: Multikriterielle Bewertung

Der vierte Schritt des Bewertungsverfahrens umfasst die vergleichende Bewertung der Szenarien. Dabei werden die Szenarien zuerst mit Bezug auf jedes der in Schritt zwei definierten Bewertungskriterien bewertet. Die Ergebnisse dieser monokriteriellen Bewertungen werden dann unter Verwendung des multikriteriellen Verfahrens PROMETHEE zu einer Gesamtbewertung zusammengeführt. Eine große Bedeutung kommt bei der monokriteriellen Bewertung der Ermittlung der monetären gesellschaftlichen Wohlfahrtseffekte in Form des Nettonutzens mittels Nutzen-Kosten-Analyse zu. Wegen der methodischen Schwächen der Nutzen-Kosten-Analyse reicht das Kriterium „Nettonutzen" allerdings für eine Bewertung nicht aus, so dass zusätzliche Bewertungen anhand weiterer Bewertungskriterien notwendig sind. Bei der Durchführung der Multikriterienanalyse ist die Kriteriengewichtung sehr bedeutsam. Hier wird entweder auf Vorgaben der Stakeholder zurückgegriffen oder das dreistufige Verfahren von Drechsler (2001, S. 269 ff.) angewendet, wobei durch Analyse einer Vielzahl möglicher Gewichtungen Trendaussagen hinsichtlich einer konsensorientierten Gesamtbewertung gemacht werden können. Das Ergebnis der Multikriterienanalyse ist letztlich ein Ranking der Szenarien (vgl. Kap. 5).

Integriertes Bewertungsverfahren

und seine beispielhafte Anwendung im Torgauer Raum

Helga Horsch,[1] Frank Messner[1] und Martin Volk[2] (Hrsg.)

1) Sektion Ökonomie, Soziologie und Recht
2) Sektion Angewandte Landschaftsökologie