

Sachbericht des UFZ
zum Abschluss der ersten Phase des Forschungsvorhaben GLOWA Elbe,
hier: Forschungsauftrag Nr. 203022
(Obere Spree/Ökonomische Bewertung)

Folgende Ergebnisse wurden im Teilvorhaben Obere Spree/Ökonomische Bewertung im Projekt GLOW Elbe im Zeitraum 2000-2003 erzielt:

1. Design und Organisation des partizipativen Prozesses zur Ableitung und integrativen Bewertung von alternativen Handlungsstrategien des zur Lösung des Wasserverfügbarkeitskonfliktes im Spree-Gebiet

Es wurde im Teilvorhaben ein Konzept erarbeitet, um sowohl den Integrativen Methodischen Ansatz (IMA) von GLOWA Elbe im Pilotgebiet der Spree umzusetzen als auch seine partizipativen Elemente zu stärken. Wesentliche Elemente dieses Konzeptes sind die interview-basierte Stakeholderanalyse zur Identifizierung von relevanten Stakeholdern, die Erarbeitung von Szenarien und Bewertungsindikatoren mit Stakeholdern sowie die Konzeptionierung der abschließenden integrativen multikriteriellen Bewertung mit Stakeholderbeteiligung und ihrer Vorbereitungsphase. Dieses Konzept wurde auf einer internationalen Tagung in Tunesien im März 2002 sowie auf einem internationalen ESF-Workshop in Leipzig im Juni 2002 vorgestellt. Als Ergebnis dieser Aktivitäten wurde ein Artikel mit dem Titel „Participation in multicriteria decision support for the resolution of a water allocation problem in the Spree River Basin“ bei dem Journal *Land Use Policy* eingereicht und im Juli 2003 akzeptiert.

Zur Ableitung von Entwicklungsszenarien in Zusammenarbeit mit wichtigen Entscheidungsträgern und Stakeholdern wurde im Juni 2002 ein Stakeholderfachgespräch initiiert. Teilnehmer waren ausgewählte Mitglieder der länderübergreifenden Arbeitsgruppe Flussgebietsmanagement, die für die Vorbereitung der Entscheidungsprozesse zur Wasserbewirtschaftung im Spree-Havel-Gebiet verantwortlich sind. Präsentiert wurden die ersten GLOWA-Elbe-Ergebnisse des Teilprojektes Spree-Havel in Hinblick auf die Wirkungen des globalen Klimawandels auf die Wasserverfügbarkeitsprobleme im Flussgebiet. Hierbei wurde verdeutlicht, dass die Klimaänderungen die Wasserverfügbarkeitsproblematik im Spreegebiet deutlich verschärfen werden. Vorgestellt wurden weiterhin Methoden zur ökonomischen Bewertung von Effekten von Maßnahmen der Wasserbewirtschaftung. Es bestand weitgehende Zustimmung bei den Stakeholdern, dass die ökonomischen Bewertungsmethoden und die mit ihnen einhergehenden Bewertungskriterien zu verwenden seien. Als wichtigstes Resultat des Stakeholderfachgesprächs wurden fünf alternative Handlungsstrategien identifiziert, von deren Umsetzung man sich eine Lösung oder zumindestens eine Linderung der Probleme erhoffte. Es handelt sich dabei um die folgenden Strategien:

Basisstrategie (kurz: Basis): derzeit verfolgte Strategie der Flussbewirtschaftung;

Strategie prioritäre Flutung der Tagebauseen (kurz: Flutung): Änderung der Prioritäten der Wasserverteilung zugunsten einer sehr aktiven Speicherbewirtschaftung zur Deckung der Bedarfe der ökologischen Mindestabflüsse sowie zur Erreichung einer schnellen Flutung der Tagebauseen;

Strategie reduzierte Fließe (kurz: redFl): Reduzierung der Stützung des ökologischen Mindestabflusses kleiner Fließe in der Nähe der Tagebauseen zur Beschleunigung der Tagebauseen-Flutung.

Strategie Oderwasserüberleitung nach Brandenburg (kurz: OderBB): Überleitung von Fremdwasser nach Brandenburg über den Oder-Malxe-Kanal zur Minderung der dortigen Wasserverfügbarkeitsprobleme und indirekt zur Erhöhung der allgemeinen Wasserverfügbarkeit.

Strategie Oderwasserüberleitung nach Berlin (kurz: OderBln): Überleitung von Fremdwasser aus der Oder nach Berlin zur Minderung der städtischen Wasserverfügbarkeitsprobleme und indirekt zur Erhöhung der allgemeinen Wasserverfügbarkeit.

Diese im Stakeholderprozess abgeleiteten fünf Handlungsstrategien bzw. ihre integrierte Analyse und Bewertung im Kontext vier verschiedener Zukunftsszenarien des globalen Wandels – insgesamt also 20 Entwicklungsszenarien – waren Gegenstand der weiteren Arbeiten (vgl. dazu ausführlicher die Ausführungen im Endbericht des Teilprojektes Obere Spree, Kap. 1.)

2. Abschließende Festlegung der Bewertungskriterien

Aufbauend auf den Interviews und Gesprächen des partizipativen Prozesses und den Ergebnissen der Forschung zu den Effekten der Wasserverfügbarkeitsprobleme im Gebiet der Oberen Spree wurden drei Hauptkriterien mit insgesamt acht Unterkriterien festgelegt:

- a. der jeweilige *ökonomische Nettonutzen* für die am stärksten betroffenen Wassernutzer des Wasserverfügbarkeitskonfliktes (Binnenfischerei; öffentliche und privatwirtschaftliche Wasserbereitstellung; Konditionierung der Seen; touristische Nachnutzung der Bergbauseen)
- b. Die mittlere Deckung des Wasserbedarfs für zwei schwer monetär bewertbare Wassernutzer (ökologischer Mindestabfluss und Industrie)
- c. Die mittleren Oberflächenwasser-Zuflüsse in den Spreewald und nach Berlin

Wie zuvor intendiert, umfassen diese Kriterien sowohl sozioökonomische als auch ökologische Effekte. (Vgl dazu ausführlicher im Endbericht: Kap. 2 und 4.1)

3. Integration von Bewertungsfunktionen in das ArcGRM

Basierend auf sozioökonomischen und wasserwirtschaftlichen Impaktanalysen und sozioökonomischen Typisierungen von Wassernutzungen wurden in einem interdisziplinären Prozess von Wasserwirtschaftlern, Hydrologen und Ökonomen Bewertungsfunktionen für alle acht Bewertungskriterien erstellt und in das ArcGRM integriert. Da insbesondere bei der Integration der ökonomischen Funktionen neue Schnittstellen im ArcGRM zu schaffen waren, wurden für die ökonomischen Funktionen zusätzlich Transferfunktionen in das ArcGRM eingebaut. Dadurch wurde es letztlich möglich, zeitgleich mit der wasserwirtschaftlichen Modellierung des ArcGRMs auch die sozioökonomischen und ökologischen Bewertungen der entsprechenden Wirkungen veränderter Wasserverfügbarkeiten zu modellieren (vgl. ausführlicher im Endbericht, Kap. 4.2 und 4.3).

4. Ergebnisse der Bewertungen

Als Hauptergebnisse der Bewertung ergaben sich vier Impaktmatrizen (für vier verschiedene Zukunftspfade, die in Entwicklungsrahmen zusammengefasst wurden), in denen die fünf Handlungsstrategien mit den acht Bewertungskriterien bewertet wurden. Die Implikationen der Bewertungen gemäß der einzelnen Kriterien sind sehr weitreichend. Es zeigte sich in einigen Fällen eine hohe Sensitivität von Wassernutzern auf eine veränderte Wasserverfügbarkeit, sei es bedingt durch die Klimaänderungen, durch sozioökonomische Wandelprozesse oder aber durch Änderung der Wasserbewirtschaftungsstrategie. Alle Ergebnisse können im Einzelnen an dieser Stelle nicht dargestellt werden. Es sei hierfür verwiesen auf die ausführlichen Interpretationen der Einzelergebnisse im Endbericht (Kap. 4.2.2 und 4.2.3). Grundsätzlich lässt sich aus einer wissenschaftlichen Perspektive konstatieren, dass die derzeitig verfolgte Strategie im Vergleich mit den anderen Strategien unterlegen ist, sowohl in Bezug auf sozioökonomische als auch ökologische Aspekte. Günstig stellen sich die Strategien mit prioritärer Flutung der Tagebauseen dar sowie die Strategien zur Überleitung von Oderwasser in das Untersuchungsgebiet. Die Strategie mit der Reduzierung des Stützungswassers für kleinere Fließe birgt hingegen enorme öffentliche Einsparpotentiale in zweistelliger Millionenhöhe, doch in Bezug auf andere sozioökonomische und ökologische Kriterien schneidet diese Strategie weniger gut ab. Es ist denkbar, dass letztlich eine Kombination dieser Strategien als günstigste Strategie einzuschätzen ist (vgl. ausführlicher im Endbericht Kap. 4.4).

Eine abschließende multikriterielle Bewertung der Strategien im Rahmen eines erneuten Stakeholderfachgesprächs konnte im Zeitrahmen der ersten Phase von GLOWA Elbe 1 leider nicht vorgenommen werden. Die sozioökonomischen Arbeiten in den Teilprojekten Berlin und Spreewald konnten aufgrund der Gutachteraufgaben erst nach 1,5 Jahren begonnen werden, sodass die sozioökonomischen Zuarbeiten und Bewertungen zu den Effekten aller Entwicklungsszenarien auf die Landwirtschaft, den Spreewaldtourismus, die Berliner Wasser- und Kraftwerke sowie auf die Wasserqualität der Berliner Seen nicht vollständig für alle 20 Entwicklungsszenarien erarbeitet werden konnten – sondern nur für einzelne ausgewählte Szenarien. Die Komplettierung der Bewertungsergebnisse und die abschließende multikriterielle Bewertung im Rahmen eines partizipativen Prozesses ist jedoch für den Beginn der zweiten Phase von GLOWA geplant, um letztlich die wissenschaftlichen Ergebnisse in den politischen Prozess einfließen zu lassen und die politischen Entscheidungen über die zukünftige Wasserbewirtschaftung in der Untersuchungsregion maßgeblich zu unterstützen.

Bearbeiter dieses Sachberichts: Dr. Frank Messner

Leipzig, den 30.10.03