

Schwerpunkte sozioökonomischer Forschung im Rahmen der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRR)¹

Helga Horsch

UFZ, Abteilung Ökologische Ökonomie und Umweltsoziologie (ÖKUS)

Ein ganzheitliches und integriertes Management von regionalen Wasserressourcen und ihrer Wassergüte erfordert eine flußgebietsbezogene Herangehensweise und die Berücksichtigung der Wechselbeziehungen zwischen Naturprozessen und sozioökonomischen Entwicklungen. Die im Entwurf vorliegende und in Kürze zu verabschiedende EU-Wasserrahmenrichtlinie (Rat der Europäischen Union 1999) geht von diesem Anspruch aus. Die Umsetzung dieser Richtlinie stellt jedoch eine Herausforderung für die natur- und ingenieurwissenschaftliche sowie für die sozioökonomische Forschung dar.

Im folgenden wird auf das Anliegen des Workshops, der am 1. und 2. Juli 1999 zum Thema „Flußezugsgebietsmanagement und Sozioökonomie“ stattfand, näher eingegangen. Des weiteren wird dargelegt, inwieweit die Zielstellung des Workshops an die Ergebnisse der sozioökonomischen Umweltforschung am UFZ anknüpfen kann. Anschließend werden die relevanten sozioökonomischen Aspekte der WRR und die damit verbundenen Forschungsfelder zur Umsetzung der WRR aufgezeigt, auf die die Diskussion des Workshops fokussiert wurde, und für die der Forschungsbedarf ergänzt und präzisiert werden sollte.

1 Anliegen des Workshops

Eine internationale Veranstaltung zum integrierten Flußezugsgebietsmanagement und in diesem Kontext zu Forschungsfragen in Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie fand bereits am 8. und 9. Juni 1999 in Magdeburg statt. Die unter dem Thema „River Basin Management – Challenge to Research“ laufende Veranstaltung wurde gemeinsam von dem Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle, der Europäischen Kommission und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung organisiert. Die Tagung ging zwar vom Gesamtspektrum zu lösender Aufgaben für ein integriertes Flußezugsgebietsmanagement aus, aber im Mittelpunkt der Diskussion standen naturwissenschaftlich geprägte Themen. Die sozioökonomischen Fragen und insbesondere die Frage nach dem für die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie erforderlichen *sozioökonomischen* Forschungsbedarf wurden nur kurz angeschnitten und blieben weitestgehend unbeantwortet.

Der im Juli 1999 in Leipzig durchgeführte Workshop setzte die Diskussion zum integrierten Flußezugsgebietsmanagement fort und griff in diesem Zusammenhang sozioökonomischen Fragen auf.

¹ Die exakte Bezeichnung ist „Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Gewässerpolitik“, die in englisch als „The Water Framework Directive“ bezeichnet wird. Im weiteren wird in Anlehnung an Bezeichnungen des BMBF und des BMU der Begriff „EU-Wasserrahmenrichtlinie“ verwendet, die zur Zeit noch im Entwurf vorliegt.

Mit dem Workshop wurden vor allem zwei Ziele verfolgt:

Erstens ging es um die Erarbeitung und Präzisierung des sozioökonomischen und umweltrechtlichen Forschungsbedarfs zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland.

Zweitens sollte ein sozioökonomisches Netzwerk initiiert werden, das vor allem

- der Schaffung eines Diskussionsforums für disziplinübergreifende Forschungsfragen zum Wasserressourcenmanagement und
- der Etablierung einer Basis für einen sozioökonomischen Informationsaustausch dient sowie
- die Bearbeitung eines breiten Spektrums sozioökonomischer Fragestellungen zum Flußeinzugsgebietsmanagement im Rahmen von zukünftigen Verbundprojekten gewährleistet.

Mit dem Netzwerk wird beabsichtigt, daß sich eine enge Kooperation zwischen Forschungseinrichtungen, Universitäten und Umweltverwaltungen vor allem auf den Gebieten der Ökonomie, der Soziologie und des Umweltrechts entwickelt. Um diese Intention bereits auf dem Workshop zu verwirklichen, wurden in die konzeptionelle Vorbereitung des Workshops und in die Diskussion über die Zielstellung eines solchen Netzwerkes Vertreter von Universitäten und Umweltverwaltungen einbezogen. Somit konnte den Workshopteilnehmern ein Entwurf zum Netzwerk „Integriertes Flußeinzugsgebietsmanagement und Sozioökonomie“ als Diskussionsgrundlage übergeben werden, der von Vertretern des UFZ, der Universität Leipzig, des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie und dem Staatlichen Umweltfachamt Leipzig erarbeitet wurde. Der auf dem Workshop angenommene Beschluß zum Netzwerk, die namentliche Nennung der Initiatoren und eine Liste der Netzwerkmitglieder kann dem Anhang entnommen werden.

2 Anlaß der UFZ-Initiative für den Workshop

Die Initiative des UFZ, einen Workshop zum Thema „Flußeinzugsgebietsmanagement und Sozioökonomie“ im Kontext der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie durchzuführen, beruht wesentlich auf den inzwischen gewonnenen Erfahrungen sozioökonomischer Umweltforschung am UFZ und vor allem auf den Arbeitsergebnissen, die mit dem seit 1997 bearbeiteten Verbundprojekt „Nachhaltige Wasserbewirtschaftung und Landnutzung im Elbeeinzugsgebiet“ erzielt werden konnten. Das Projekt ist auf Nutzungskonflikte zwischen Naturschutz und wirtschaftlicher Entwicklung fokussiert. Schwerpunkte des Naturschutzes sind der Grundwasser- sowie der Natur- und Landschaftsschutz. Als Entscheidungsgrundlage wurde ein Verfahren zur ökologisch-sozioökonomischen Bewertung von Konflikten zwischen Ressourcenschutz und wirtschaftlicher Entwicklung erarbeitet und angewendet. Des weiteren wird untersucht, ob und inwieweit die ökonomischen Rahmenbedingungen zur Förderung ressourcenschonender Landnutzungen modifiziert werden müssen. Insbesondere werden Vorschläge zur Finanzierung von Leistungen für den Schutz von Grundwasser, Natur und Landschaft unterbreitet. Schließlich werden auch die Möglichkeiten

und Grenzen der aus dem Natursressourcenschutz resultierenden Effekte für eine wirtschaftliche Entwicklung der Region aufgezeigt.

Zwar ist das Projekt vor allem sozioökonomisch ausgerichtet, aber die Entwicklung des methodischen Instrumentariums sowie seine beispielhafte Anwendung auf den Torgauer Raum – ein elbtalnahes, ländlich geprägtes Gebiet – erfordert eine Zusammenarbeit von Ökonomen und Naturwissenschaftlern. Günstige Voraussetzungen für eine sozioökonomische Umweltforschung sind durch die *Abteilung Ökologische Ökonomie und Umweltsoziologie* (ÖKUS) am UFZ gegeben. Darüber hinaus konnte die Integration sozioökonomischer und naturwissenschaftlicher Potentiale in das interdisziplinäre Projekt „Nachhaltige Wasserbewirtschaftung und Landnutzung“ durch den Projektbereich *Fluß- und Seenlandschaften* unterstützt werden. So arbeiten unter Leitung der Abteilung Ökologische Ökonomie und Umweltsoziologie (ÖKUS) Wissenschaftler/innen der Abteilung ÖKUS, der Sektionen Angewandte Landschaftsökologie (ALOE), Ökosystemanalyse (ÖSA), Hydrogeologie (HG) und Bodenforschung (BF) gemeinsam an der Entwicklung des methodischen Instrumentariums zur Ableitung nachhaltiger Schutz- und Nutzungsstrategien von Wasser- und Grundwasserressourcen sowie für deren Umsetzung.

Das Projekt umfaßt folgende Themenschwerpunkte:

1. Landnutzungsbezogenes Wassersystemmodell zur Erfassung des Einflusses von Landnutzungsänderungen auf die Grundwasserquantität und –qualität
2. Regionales, ökonomisches Stoffstrommodell zur Erfassung der ökonomischen und ökologischen Effekte von Landnutzungsänderungen
3. Bewertung von Nutzungskonflikten aus einer ökologischen, ökonomischen und sozialen Perspektive
4. Ökonomische Instrumente zur Förderung des Natur- und Ressourcenschutzes
5. Umweltqualität als Wirtschaftsfaktor

Die Zuordnung dieser Themen auf die Abteilungen und Sektionen des UFZ sowie die Vernetzung der einzelnen Themenschwerpunkte gehen aus der Abbildung 1 hervor. Zwischenergebnisse wurden bereits publiziert. Eine Zusammenfassung bisheriger Ergebnisse ist in Horsch und Ring (1999) zu finden.

3 Sozioökonomische Aspekte der EU-Wasserrahmenrichtlinie

Die auf das Ziel der Nachhaltigkeit ausgerichtete Wasserrahmenrichtlinie schließt zwangsläufig sozioökonomische Aspekte ein, deren Relevanz vor allem in Verbindung mit folgenden Zielen und Aufgaben gegeben ist:

1. In den Artikeln 1, 2 und 12 der WRR wird von einem *ganzheitlichen Zielansatz zum Gewässerzustand* ausgegangen. Die Umweltqualitätsziele beziehen sich dabei nicht nur auf alle Gewässer, sondern auch auf die Gesamtheit der natürlichen und damit verbundenen

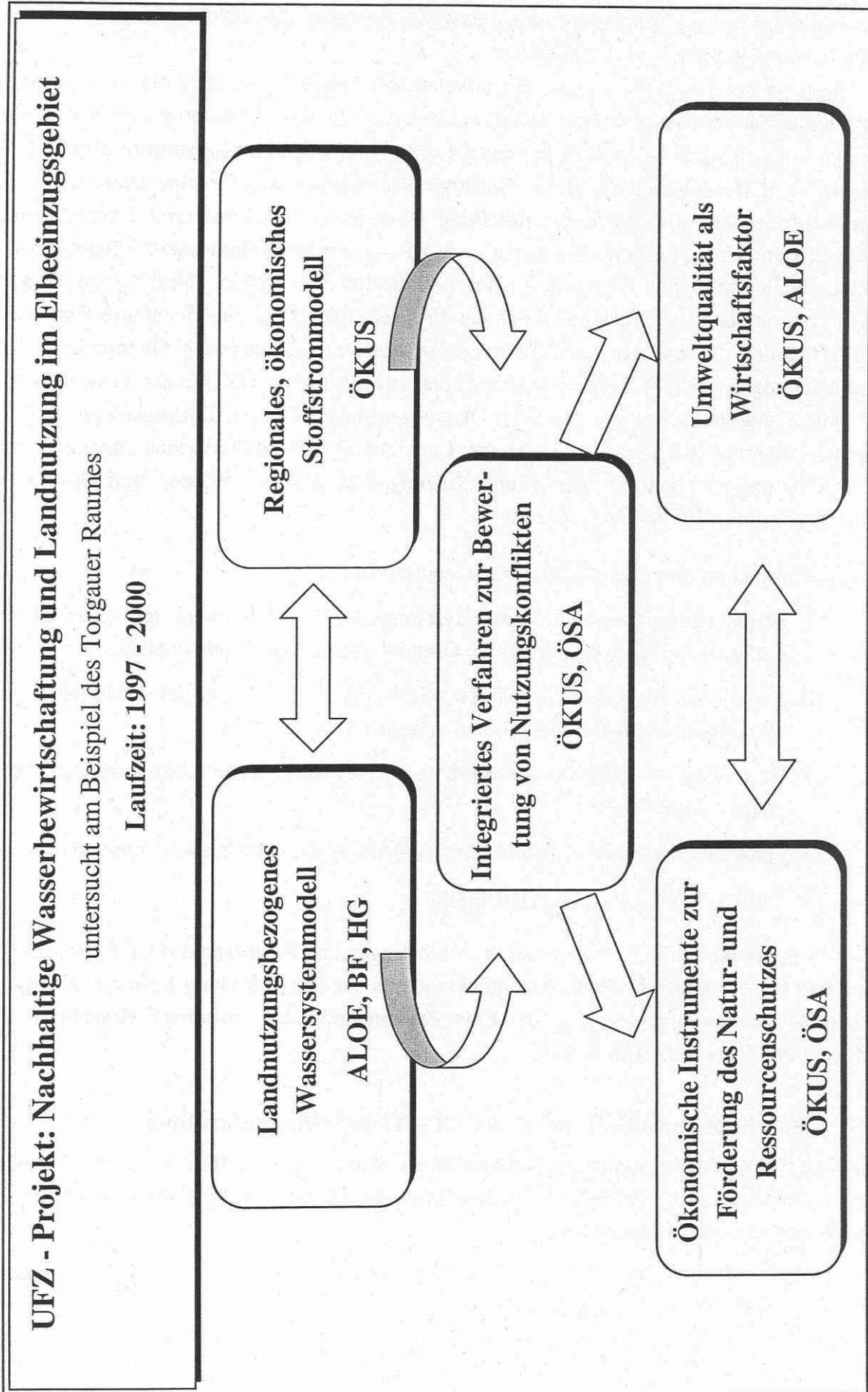


Abb. 1: Struktur des UFZ-Projektes „Nachhaltige Wasserwirtschaft und Landnutzung“

gesellschaftlichen Funktionen der Wassersysteme. Ableitung und Umsetzung von Zielen zum Gewässerzustand sind keine auf die Naturwissenschaften zu reduzierende Aufgabe. Sie bedingt ebenso die Abwägung mit ökonomischen und sozialen Zielen und daher handelt es sich um eine sozioökonomische Erfordernisse integrierende Aufgabenstellung.

2. Die *Erarbeitung und Umsetzung von Bewirtschaftungsplänen für Flußeinzugsgebiete* ist Gegenstand der Artikel 13 und 16 sowie Anhang VII der WRR. Die sozioökonomische Fragestellung ergibt sich vor allem aus dem komplexen Bezugssystem und den damit verbundenen Inhalten der Gebietspläne, die ebenfalls die ökonomischen und sozialen Auswirkungen der Maßnahmen zur Erreichung der Gewässerschutzziele abbilden sollen. Eine weitere sozioökonomische Relevanz resultiert aus der Frage nach der Kompatibilität von naturraumbezogener Herangehensweise bei der wasserwirtschaftlichen Planung und der Zuständigkeit von Institutionen und Organisationen bezüglich ihrer räumlichen und administrativen Bezugssysteme.

Direkt werden sozioökonomische und umweltrechtliche Aufgaben

3. in den Artikeln 5 und 12 mit der *ökonomische Analyse von Wasserschutzmaßnahmen*,
 4. *im Artikel 12 mit kostendeckenden Preisen, die umwelt- und ressourcenbezogene Kosten einschließen sollen, und*
 5. *im Artikel 17 mit der Einbeziehung der Öffentlichkeit in Planungs- und Entscheidungsprozesse*
- angesprochen.

4 Sozioökonomische Forschungsfelder zur Umsetzung der WRR

4.1 Prinzipien nachhaltiger Wasserbewirtschaftung

Der Nachweis einer sozioökonomischen Relevanz läßt noch keinen Schluß auf die notwendigen sozioökonomischen Forschungsfelder zu. Er verweist lediglich auf wichtige Bezugssysteme möglicher Wissensdefizite. Ausgehend vom Wissensstand ist für die Ableitung des Forschungsbedarfes die Zielorientierung maßgebend, die in einer nachhaltigen Wasserbewirtschaftung besteht. Sie erfordert, nicht nur ökologische, sondern auch ökonomische und soziale Ziele in Betracht zu ziehen. Bezüglich einer operationalisierbaren nachhaltigen Wasserwirtschaft wurde zwar im Ergebnis eines internationalen Symposiums im Oktober 1996 in Bonn in einem Memorandum konstatiert, daß es insgesamt noch keinen gemeinsamen Konsens über ein praktisches Konzept zur Begründung von Zielen und Maßstäben nachhaltiger Entwicklungen in der Wasserwirtschaft gibt (BMU 1996, S. 385). Die Gesellschaft für internationale und europäische Umweltforschung in Berlin arbeitete jedoch inzwischen Prinzipien heraus, die eine entscheidende Orientierung für eine nachhaltige Wasserbewirtschaftung sind und ihre Operationalisierung unterstützen. In der Abbildung 2 sind diese Prinzipien dargestellt, erweitert um das Machbarkeitsprinzip als wesentliche Voraussetzung für ein Handeln in Richtung Nachhaltigkeit. Diese Prinzipien sind zugleich Maßstab und Orientierung, wenn die

EU-Wasserrahmenrichtlinie mit dem Ziel auf den Prüfstand gestellt wird, den sozioökonomischen Forschungsbedarf abzuleiten.

| | |
|-----------------------|-------------------------------|
| Vorsorgeprinzip | Reversibilitätsprinzip |
| Verursacherprinzip | Intergenerationenprinzip |
| Kooperationsprinzip | Ressourcenminimierungsprinzip |
| Regionalitätsprinzip | Integrationsprinzip |
| Partizipationsprinzip | Machbarkeitsprinzip |

Abb. 2: Prinzipien nachhaltiger Wasserbewirtschaftung (BMU 1999, S. 286)

4.2 Sozioökonomischer Forschungsbedarf

Die mit der EU-Wasserrahmenrichtlinie verbundenen sozioökonomischen Aufgaben sind mit einer Reihe noch zu lösender Fragen verbunden. Wesentliche, sich im Kontext der Prinzipien einer nachhaltigen Wasserwirtschaft ergebende Forschungsfelder sind in der Abbildung 3 aufgeführt. Ein Forschungsbedarf im Zusammenhang mit den bereits genannten sozioökonomischen Aufgaben ist auf die folgenden Probleme bzw. Paradigmenwechsel zurückzuführen.

1. Ein *ganzheitlicher Zielansatz zum Gewässerzustand* geht von der Multifunktionalität der Gewässersysteme aus. Ausgehend von ihrer Multifunktionalität werden auch die mit ihr verbundenen Nutzungskonflikte deutlich, wodurch bisher nicht genügend berücksichtigte Anforderungen an den Zielfindungsprozeß stärker in Erscheinung treten. Gleichzeitig erfordert ein ganzheitlicher Ansatz die Berücksichtigung und Verknüpfung von Emissions- und Immissionszielen. Insbesondere in Hinsicht auf den kombinierten, d. h. immissions- und emissionsbezogenen Ansatz gewinnen Langfristigkeit und Unsicherheit weiter an Gewicht und sind in den Zielfindungsprozeß zu integrieren.
2. Mit der *Erarbeitung und Umsetzung von Flußeinzugsgebietsplänen* sind komplexe Systeme, die natürliche, technische und sozioökonomische Teilsysteme umfassen, abzubilden, zu prognostizieren und zu gestalten, was die Berücksichtigung der Interdependenzen der Teilsysteme einschließt. Diese Pläne gehen von einem naturraumbezogenen Ansatz aus, der auf den natürlichen geographischen und hydrologischen Einheiten beruht. Er muß jedoch kompatibel sein mit dem administrativen Ansatz, der für sozioökonomische Analysen erforderlich ist. Diesbezüglich liegen bisher noch keine ausreichenden Lösungskonzepte vor.
3. Die *ökonomische Analyse als Grundlage zur Beurteilung der Kosteneffektivität von Wasserschutzmaßnahmen* ist im Kontext der unter erstens und zweitens genannten Anforderungen an die Forschung zu sehen. Komplexität, Nutzungskonflikte, Langfristigkeit und Unsicherheit erfordern neue Bewertungsansätze zur Ableitung von Handlungsalternativen

| Sozioökonomische Aufgaben laut WRR | Sozioökonomische Forschungsfelder |
|------------------------------------|---|
| 1 | Ganzheitlicher Zielansatz, Multifunktionalität, Nutzungskonflikte und Zielfindungsprinzip |
| | Voraussetzungen zur Anwendung des kombinierten Zielansatzes unter Bedingungen von Unsicherheit aus ökonomischer und rechtlicher Perspektive |
| 2 | Institutionen und Organisationen zur Erarbeitung und Umsetzung von Flußeinzugsgebietsplänen |
| | Modellierung der Wechselbeziehungen zwischen den flußgebietsbezogenen Wassersystemen und ökonomischen Systemen |
| 3 | Methodische Instrumentarien der Konfliktbewertung und -lösung in Umsetzung der Umweltqualitätsziele unter besonderer Berücksichtigung von Langzeitkalkülen und Unsicherheit |
| | Methodische Grundlagen der Bewertung multifunktionaler Wasserressourcen |
| 4 | Möglichkeiten und Grenzen kostendeckender (volkswirtschaftlicher), nutzungs- und funktionsbezogener Wasserpreise |
| | Ressourcenbepreisung und Eigentumsrechte |
| | Möglichkeiten der Honorierung ökologischer Leistungen |
| 5 | Partizipative Ansätze zur Konfliktvermeidung und -lösung |
| 1 - 5 | Implementation neuer Instrumente eines integrierten Flußgebietsmanagements aus ökonomischer, rechtlicher und soziologischer Sicht sowie in Abhängigkeit von den verschiedenen Verwaltungsebenen |

Abb. 3: Übersicht über sozioökonomisch relevante Forschungsfelder im Kontext der EU-Wasserrahmenrichtlinie

aus der Sicht sowohl von Wasserzustandszielen als auch von ökonomischen und sozialen Zielen. Die in Artikel 5 geforderten ökonomischen Impactanalysen sind zwar notwendig, aber in Hinsicht auf das Nachhaltigkeitsparadigma nicht hinreichend, wenn sie lediglich der Information über ökonomische Auswirkungen ökologisch determinierter Maßnahmen dienen.

4. *Kostendeckende Preise* aus einer volkswirtschaftlichen Perspektive erfordern die Einbeziehung externer Effekte, die den Nutzern in Rechnung zu stellen sind. Diesbezüglich handelt es sich um ein seit langem bekanntes, aber noch nicht ausreichend gelöstes Problem. Wird allerdings die Forderung nach kostendeckenden Preisen auf Dienstleistungen der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung beschränkt, wird nur ein Teilaspekt der Förderung eines integrierten Wasserressourcenschutzes berührt. Das heißt, die Entwicklung und Ausgestaltung der Ressourcenbepreisung muß noch konsequenter auf die Multifunktionalität der Wasserressourcen ausgerichtet werden.
5. Die *Einbeziehung der Öffentlichkeit in Planungs- und Entscheidungsprozesse* ist im Kontext der unter erstens bis viertens genannten Probleme zu sehen. Neue Anforderungen er-

geben sich in Richtung effizienter partizipativer Verfahren und Strategien für verschiedene Raumskalen zur Konfliktvermeidung und -lösung.

Die unter erstens bis fünftens angeschnittenen sozioökonomischen Forschungsfelder zielen zum großen Teil auf neue Instrumente für ein integriertes Flußgebietsmanagement. Die Implementation sowohl bestehender als auch zu entwickelnder Instrumente ist jedoch nicht a priori gegeben. Die Voraussetzungen ihrer Implementation sind demzufolge Forschungsgegenstand vor allem von Ökonomen, Soziologen und Rechtswissenschaftlern.

Die oben genannten Forschungsfelder sollten schließlich auf dem Workshop präzisiert werden. Zugleich ging es auch darum, die Kompetenzfelder der einzelnen Einrichtungen der Workshopteilnehmer für Fragen eines integrierten Flußeinzugsgebietsmanagement kennenzulernen. Die zuvor skizzierten Forschungsfelder wurden im Rahmen der folgenden Themenschwerpunkte auf dem Workshop zur Diskussion gestellt.

1. Ziele eines integrierten Flußeinzugsgebietsmanagements und bisherige Erfahrungen
2. Nachhaltige Wasserwirtschaft und Landnutzung: Modelle und integrierte Bewertungsverfahren
3. Umweltpolitische Instrumente einer integrierten Flußgebietsbewirtschaftung und ihre Implementation aus ökonomischer, soziologischer und rechtlicher Sicht

Der Workshop war zwar auf sozioökonomische Fragestellungen in Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie fokussiert, aber es wurde nicht vollständig auf die Einbeziehung der Naturwissenschaftler verzichtet. In einigen Beiträgen wurden insbesondere die Anforderungen an die sozioökonomische Forschung aus der Sicht der Naturwissenschaften im Kontext eines integrierten Flußeinzugsgebietsmanagements formuliert.

Die schriftlich eingereichten Beiträge der Workshopteilnehmer, in denen ihre bisherigen Arbeiten vorgestellt und der Forschungsbedarf zur Umsetzung der WRR aufgezeigt wurden, folgen diesem einführenden Beitrag. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse des Workshops ist im Beitrag Horsch und Messner am Ende dieses Berichtes zu finden.

Literatur

- BMU (1996): Nachhaltigkeit in der Wasserwirtschaft. Memorandum des Internationalen Symposiums am 8. und 9. Oktober 1996 in Bonn. In: Umwelt Nr. 11/96. Bonn, S. 385-386
- BMU (1999): EU-Wasserrahmenrichtlinie-Überblick. In: Umwelt Nr. 5/99. Bonn, S. 229-231
- BMU (1999): Nachhaltige Wasserbewirtschaftung in Deutschland – Abschlußbericht und Dokumentation des Fachgespräches. Umwelt Nr. 6/99, S. 286
- Horsch, H., Ring, I. (Hrsg.) (1999): Naturressourcenschutz und wirtschaftliche Entwicklung. Nachhaltige Wasserbewirtschaftung und Landnutzung im Elbeeinzugsgebiet. UFZ-Bericht 16/1999. Leipzig
- Rat der Europäischen Union (1999): Geänderter Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik – gemeinsamer Standpunkt. Dokument 6404/99 ENV 68 PRO-COOP vom 2.3.99, Brüssel

**Flußeinzugsgebietsmanagement und Sozioökonomie:
Konfliktbewertung und Lösungsansätze**

Ergebnisse des Workshops
vom 1. und 2. Juli 1999
am UFZ-Umweltforschungszentrum
Leipzig-Halle GmbH

Helga Horsch¹, Frank Messner¹, Sigrun Kabisch¹, Michael Rode² (Hrsg.)

UFZ-Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH

¹ Abteilung Ökologische Ökonomie und Umweltsoziologie

² Projektbereich Fluß- und Seenlandschaften