

Prof. Peter Knoepfel

Institut für Politikstudien

Kapellgasse 1
CH-6004 Luzern
Telefon 041 412 07 12
Fax 041 410 51 82
www.interface-politikstudien.ch

I N T E R F A C E

Konzept für ein integriertes Politik- und Umweltbeobachtungssystem

Christoph Bättig, Luzern, *Peter Knoepfel*, Chavannes-près-Renens, *Katrin Peter*, Bern, *Franziska Teuscher*, Bern

Zusammenfassung

Seit den späten 80er Jahren versuchen Natur- und Sozialwissenschaften, Umweltverwaltungen und Statistikämter vieler europäischer Länder, in ihrer Umweltbeobachtung neben den klassischen Daten zum Zustand der Umwelt und zu veränderten sozioökonomischen bzw. soziokulturellen Bestimmungsfaktoren auch „die Politik“ zu erfassen. Diesen Bestrebungen ist es bisher kaum gelungen, politisch-administrative Entscheidungen als Bestimmungsgrösse für Veränderungen von Umweltqualität hinlänglich operational zu dokumentieren und auf diese Weise in Beziehung zu setzen mit Umweltdaten. Der vorliegende Beitrag argumentiert, dass der Grund für diese Schwierigkeiten darin lag, dass die Umweltbeobachtung bisher kaum mit der klassischen Politikevaluation kooperierte. Er legt ein praxisgetestetes Konzept vor, das die Dimensionen der herkömmlichen naturwissenschaftlichen Umweltbeobachtung mit denjenigen der Politikanalyse verknüpft und auf diese Weise „Politik“ in Raum und Zeit anhand eines Geographischen Informationssystems (GIS) dokumentierbar macht. Damit wird sie zur operationalen Erklärungsgrösse für Veränderungen in der natürlichen Umwelt.

1. Einführung

Die Schweiz verfügt über eine im internationalen Vergleich relativ solide Umweltschutzgesetzgebung. In einigen Bereichen konnten damit auch beachtliche Erfolge erzielt werden (Gewässerschutz, Abfall, industrielle und gewerbliche Luftreinhaltung,

Störfälle, Umweltchemikalien)¹. In anderen Belangen kommt der Schutz der natürlichen Umwelt aber kaum voran. So stellt der neueste OECD-Bericht² der Schweiz in Bezug auf den Schutz naturnaher Lebensräume, Landschafts- und Biodiversitätsschutz ein schlechtes Zeugnis aus. Dabei besteht weitgehend Konsens darüber, dass das Malaise weniger auf ungenügende gesetzliche Grundlagen als vielmehr auf Defizite im Vollzug zurückzuführen ist. Das gilt insbesondere für den ländlichen Raum. Hier findet ein kaum hörbares Rieseln von behördlich approbierten Eingriffen mit ebenso leise voranschreitendem Akkumulationseffekt statt. Keine staatliche Instanz verfügt über eine Gesamtschau der von Bund, Gemeinden und Kantonen genehmigten, verbotenen, geförderten oder mitgestalteten Raumnutzungen.

Vor diesem Hintergrund wird der Ruf nach praxisgerechten Instrumenten für eine kontinuierliche Erfolgskontrolle der Umweltpolitik immer lauter. Dabei geht es nicht ausschliesslich um ein finanziell und personell recht aufwendiges (ökologisches) Monitoring des Umweltzustands. Gefragt ist vielmehr ein eigentliches Politikbeobachtungssystem (Policy-Monitoring), welches nicht nur die Entwicklung der natürlichen Umwelt an sich, sondern auch die Aktivitäten der Behörden in der Formulierung und Umsetzung der Umweltpolitik in den Blick nimmt.

Ein solches Beobachtungssystem sollte aus theoretischen und praktischen Gründen fünf Anforderung erfüllen. Es sollte

- (1) alle öffentlichen Politiken des Bundes, der Kantone und der Gemeinden erfassen, die umweltrelevante Aktivitäten betreffen; eine Beschränkung auf die klassische Umwelt- und Naturschutzpolitik, wie dies heute etwa im Rahmen von Umweltzustandsberichten erfolgt, ist unzureichend, weil diese entweder zu geschönten, oder aber zu "ungerechten" Ergebnissen führt. Diese Verfälschungen sind darauf zurückzuführen, dass ihre ökologisch positiven Ziele und Bestrebungen durch Aktivitäten nicht-umweltpolitischer Politiken konterkariert werden können. Auch eine bloss Beschränkung auf Politiken des Bundes oder des Kantons vermag kein integriertes Bild zu geben; notwendig ist der Einbezug sämtlicher staatlicher Steuerungsebenen, die umweltrelevantes Handeln in einer gegebenen Region positiv oder negativ beeinflussen.
- (2) die umweltrelevante Daten zu öffentlichen Politiken, Handlungen und Umweltzuständen mittels eines elektronischen geographischen Informationssystems (GIS) erfassen, das als relationale Datenbank Verknüpfungen zwischen den verschiedenen Datensätzen zulässt. Diese müssen entlang bestimmter Dimensionen als nicht-kausale Verknüpfungen jederzeit und nach Massgabe verschiedener Eintrittsfragen abrufbar sein;
- (3) die Daten anhand eines angemessenen politikanalytischen Modells erfassen, das die hohe Komplexität der einbezogenen Prozesse nach Massgabe der Praxisanfor-

¹ Knoepfel 1994.

² Vgl. OCDE 1998.

derungen durch Standardisierung derart vereinfacht, dass eine anleitungsgestützte Erfassung durch behördliche Laien möglich wird;

- (4) als Monitoring-System anschlussfähig für klassische Politikevaluationen sein. Das zugrundegelegte politkanalytische Modell muss denjenigen Modellen entsprechen, die in der täglichen Politikevaluation verwendet werden; dies ist bei den meisten Monitoring-Systemen umweltpolitischer Provenienz, die (zumindest ansatzweise) auch Dimensionen der Politik berücksichtigen³, nicht der Fall;
- (5) eine parzellenscharfe Raumauflösung aufweisen. Die etwa in der Raum- oder Naturbeobachtung verwendeten Basiseinheiten (z.B. Hektarnetze, Schutzobjektflächen etc.) sind für eine politikorientierte Beobachtung unbrauchbar, weil sie es nicht erlauben, die Beobachtungen verantwortlichen Akteuren (Eigentümer, Nutzungsberechtigte) zuzuweisen. In der Tat ist aus der Sicht der Politikumsetzung eine genaue Kenntnis der Politikadressaten erforderlich, die für das umweltrelevante Handeln verantwortlich sind. Dies sind nach gut europäischer Tradition die dinglich berechtigten Parzellennutzer oder ihre Pächter.

Diesen Anforderungen wird das in diesem Artikel beschriebene Beobachtungssystem gerecht, indem es Beobachtungen zu Veränderungen von Umweltzuständen und von Politikaktivitäten integriert. Das vorgestellte System wurde im Rahmen eines gemeinsam vom Schwerpunktprogramm "Umwelt" des Schweizerischen Nationalfonds sowie verschiedenen Verwaltungsstellen finanzierten Forschungsprojektes entwickelt. Es macht Politik einer weitgehend standardisierten Beobachtung im Rahmen einer relationalen Datenbank zugänglich, indem es verschiedene, im Laufe des Politikzyklus auftretende Politikprodukte unterscheidet.

Der vorliegende Artikel erläutert zunächst das Grundkonzept, welches auf einem in Politikanalyse und Politikevaluation bewährten Modell des Politikzyklus beruht. Das Konzept geht im wesentlichen davon aus, dass sich auch der oft unübersichtliche Politikvollzug anhand der erzeugten Politikprodukte kontinuierlich erfassen lässt. Dies stellt eine wesentliche Erweiterung der herkömmlichen Monitoring-Systeme dar, welche sich auf die Dauerbeobachtung potentieller Politikwirkungen beschränken ("Umweltbeobachtung").

Schliesslich gehen wir im letzten Abschnitt auf mögliche Anwendungsgebiete des vorgeschlagenen Beobachtungssystems ein und erwähnen kurz einige praktische Anwendungsmöglichkeiten und theoretische Erkenntnisse zur Weiterentwicklung der Politikanalyse, welche sich aus den ersten Testläufen im Feld ergeben.

³ Wie etwa die Umweltberichte einiger Kantone, der OECD ("Evaluationen") oder jene von Bundesbehörden (Schweizerisches Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft oder für Statistik).

2. Politikprodukte und Umweltzustände: Grundelemente einer integrierten Politik- und Umweltbeobachtung

Herkömmliche Systeme zum Monitoring in der Umweltpolitik konzentrieren sich in der Regel auf die Erfassung von Umweltzuständen, deren Veränderung mit umweltpolitischen Programmen angestrebt wird.⁴ Ausgehend von der empirisch breit abgestützten Erkenntnis, dass die Wirksamkeit umweltpolitischer Programme oft unter eklatanten Vollzugsdefiziten, mitunter auch ungenügenden politischen Programmen leidet, nimmt das vorgeschlagene integrale Beobachtungssystem Vollzugskriterien und Politikprogramme in den Blick. Zu diesem Zweck beobachtet das System neben Umweltzuständen die von den Behörden erzeugten Politikprodukte. Entsprechend der ersten, eingangs formulierten Anforderung zieht die Beobachtung sämtliche Politikprodukte ein, deren Auswirkungen für die beobachteten Umweltzustände und die dafür vermutlich verantwortlichen Handlungen von Bedeutung sind. Dies sind neben den klassischen Natur- und Umweltschutzpolitiken auch die Nutzungspolitiken (Bebauungspolitik, Infrastrukturpolitiken, Land- und Forstwirtschaft etc.).

Als Grundlage für ein derart umfassendes Beobachtungssystem eignet sich das von Knoepfel et al. (1997) vornehmlich zum Zweck empirischer Politikevaluationen entwickelte Stufenmodell der Politikanalyse.⁵ Abbildung 1 zeigt eine für den vorliegenden Zweck leicht angepasste Version dieses Modells. Darin werden Formulierung, Vollzug und Wirkung von Politik als mehrstufiger Prozess aufgefasst. In der Abbildung sind die auf den verschiedenen Stufen ablaufenden Prozesse mit Pfeilen symbolisiert. Sie münden in bestimmte (Zwischen-)Ergebnisse, die mit einem Kasten symbolisiert werden. Im Politikalltag folgen diese Stufen nur selten sequentiell aufeinander; sie laufen oftmals eher parallel ab. Auf jeder Stufe kommt es in der Praxis ausserdem zu korrigierenden Rückkopplungen zu den vorgelagerten Etappen.

Die Grundidee des hier vorgeschlagenen Beobachtungssystems besteht darin, dass sich ein Politikprozess anhand der Erfassung solcher (Zwischen-)Ergebnisse dokumentieren und einer Beurteilung zugänglich machen lässt. Die Zuordnung der einzelnen Produkte zu Stufen im beschriebenen Modell stellt dabei das grundlegende Ordnungsprinzip für die Erfassung der Produkte im Rahmen einer relationalen Datenbank dar.

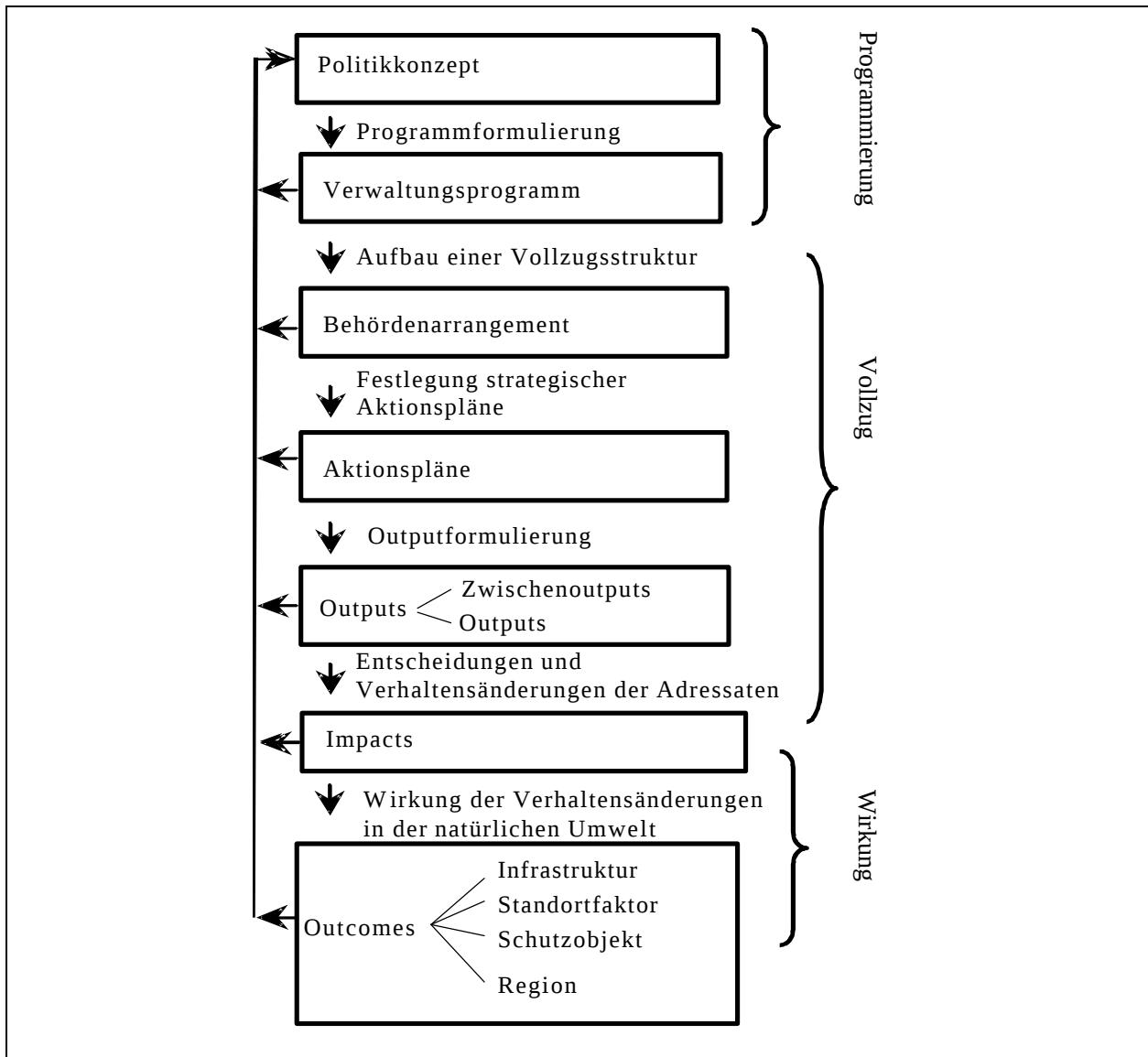
Im folgendem Kapitel werden die einzelnen Stufen und die darin anfallenden Produkte erläutert. Wir folgen dabei dem idealtypischen Modell von "oben" nach "unten" und besprechen zuerst die Programmierung, bevor wir auf den Vollzug und auf die Politikwirkungen zu sprechen kommen. Mit dieser Abstützung auf das zumindest in der schweizerischen Politikevaluation von Verwaltung, Wissenschaft und Beratungsbüros mehrheitlich verwendete Stufenmodell der Politikanalyse erfüllt das vorgestellte Beob-

⁴ Der Schweizer Umweltpolitik stehen heute Daten aus Dauerbeobachtungssystemen in verschiedensten Umweltbereichen zur Verfügung (vgl. dazu Grolimund, Peter 1994). Ähnliches gilt auch für die Bundesrepublik Deutschland oder andere europäischen Länder (cf. Weidner, Zieschank, Knoepfel 1992).

⁵ Für eine ausführlichere Beschreibung siehe Knoepfel/Bussmann 1997; Knoepfel/Varone/Bussmann/Mader 1997.

achtungssystem die postulierte Anforderung der Anschlussfähigkeit des Monitorings an (darauf aufbauende) Evaluationsstudien.

Abbildung 1: Stufen der Politikgenerierung und -umsetzung



Modifizierte Darstellung nach Knoepfel/Bussmann 1997:70

2.1 Programmierung

2.1.1 Politikkonzept

Die erste Phase der *Programmierung* umfasst die Entscheidungen der zuständigen politisch-administrativen Akteure zur Definition des als kollektiv anerkannten Politikproblems. Das daraus resultierende Produkt bezeichnen wir als "Politikkonzept", wel-

ches neben einer approximativen Identifikation des zu lösenden Problems zwei Grundelemente (und die dafür verantwortlichen Akteure) enthält:⁶

- eine oder mehrere Kausalhypothesen, welche die vermuteten Ursachen des zu lösenden kollektiven Problems identifizieren;
- eine oder mehrere Interventionshypothesen, die die postulierte Wirkungsweise des gewählten Interventionsmodus und deren mutmassliche Auswirkungen im anvisierten Handlungsfeld beschreiben.

Eine angemessene Erfassung dieser oft impliziten, komplexen und zumeist kontroversen Politikkonzepte würde ein Policy-Monitoring überfordern. Zudem spiegeln sich kontroverse Politikkonzepte wenigstens zum Teil in (inkonsistenten) Verwaltungsprogrammen, welche oft Massnahmen mit ganz unterschiedlichem konzeptionellem Hintergrund enthalten.⁷ Deshalb wird im Rahmen des hier vorgeschlagenen Systems auf die Erfassung der relevanten Politikkonzepte verzichtet. Dieses setzt damit erst auf der zweiten Phase der Politikprogrammierung ein, deren Produkt die Verwaltungsprogramme sind.

⁶ In der eidgenössischen und kantonalen Naturschutzpolitiken wird die Frage des "richtigen" Politikkonzeptes gegenwärtig kontrovers diskutiert. Dabei geht es um grundsätzliche Überlegungen wie die Frage, ob eine stark auf die Unterschutzstellung von Arten und einzelnen Biotopen abstellender Naturschutzpolitik den richtigen Ansatz für eine Politik zur Erhaltung der Biodiversität darstellt. Aber auch einfachere Fragen, wie jene nach den Gründen für das Verschwinden der Trockenwiesen- und -weiden werden kontrovers diskutiert und entsprechend unterschiedlich fallen die Massnahmen zu deren Erhaltung aus. Diskutiert werden etwa der Einfluss nicht-ökonomischer Werthaltungen der Landwirte auf die Bewirtschaftung von Trockenwiesen oder der Beitrag des Nährstoffeintrags über die Luft auf die Entwicklung der Vegetation in Trockenwiesen. Neuere wissenschaftliche Untersuchungen im Rahmen des Schwerpunktprogramms Umwelt des Schweizerischen Nationalfonds postulieren einen Einfluss der CO₂-Konzentration auf die Biodiversität (für einen ersten Überblick vgl. Körner 1996). Vgl. zur ähnlichen Diskussion in der Landwirtschaft: Knoepfel 1998; BLW 1998a und 1998b. Die unterstellte Kausalhypothese spiegelt sich in einer entsprechenden Wahl der Zielgruppen. Je nachdem, ob die Luftverschmutzung oder Bewirtschaftung als Ursache identifiziert werden, fassen die Verantwortlichen andere Massnahmen mit anderen Zielgruppen (Adressaten) ins Auge. In einem Fall wird man eher die motorisierten Verkehrsteilnehmer, Industrie, Gewerbe und Haushalte, im anderen eher die Landwirte zu einer Verhaltensänderung zu bewegen versuchen. Die Interventionshypothese bestimmt das Interventionsinstrumentarium. Das in der Schweiz häufig gewählte Instrument der Bewirtschaftungsverträge unterstellt beispielsweise, dass die Bewirtschaftungsform wesentlich von ökonomischen Überlegungen abhängt und sich deshalb durch ökonomische Anreize in Form von vertraglich zugesicherten Beiträgen steuern lässt.

⁷ Die Kausal- und Interventionshypothesen des Politikkonzeptes kommen auch in der instrumentellen Ausstattung eines Verwaltungsprogramms zum Ausdruck. Je nachdem, ob die Luftverschmutzung oder eine falsche Waldbewirtschaftung als Ursache für das Waldsterben identifiziert werden, fassen die Verantwortlichen andere Massnahmen mit anderen Zielgruppen (Adressaten) ins Auge. Im einen Fall wird man eher die motorisierten Verkehrsteilnehmer, Industrie, Gewerbe und Haushalte, im anderen eher die Waldbesitzer und Forstbetriebe zu einer Verhaltensänderung zu bewegen versuchen. Die Wahl des Instrumentes hängt wiederum wesentlich von der Interventionshypothese ab (Lenkungsabgabe auf fossile Treibstoffe, Vorschrift des Katalysator, Geschwindigkeitsbeschränkungen, Bewirtschaftungsbeiträge, Subvention von Forststrassen etc.).

2.1.2 Das Verwaltungsprogramm

Das *Verwaltungsprogramm* steht an der Nahtstelle zwischen Politikformulierung und Politikvollzug: Es operationalisiert das Politikkonzept im Hinblick auf dessen administrative Umsetzung. Das Verwaltungsprogramm legt nämlich rechtsverbindlich fest, welche (politischen) Ziele mit welchen Mitteln durchzusetzen sind. Nach der Definition von Knoepfel/Bussmann (1997:71f) ist das Verwaltungsprogramm das "Ensemble all jener Rechtssätze sowie diese konkretisierender Weisungen des Bundes und der Kantone, die Regierungen und Parlamente für notwendig erachten, um das Politikkonzept in rechtlich einwandfreier Weise in administrative Aktionspläne und insbesondere in rechtsgültiges Verwaltungshandeln gegenüber den Politikadressaten umzusetzen."

Im Hinblick auf die Erfassung der Politikprodukte "Verwaltungsprogramme" im standardisierten Beobachtungsprogramm müssen einige definitorische Präzisierungen vorgenommen werden. Insbesondere ist zu klären, nach welchem Kriterium verschiedener Rechtssätze und Weisungen aus unterschiedlichen Rechtsquellen empirisch dem einen oder anderen Verwaltungsprogramm zugeordnet werden sollen. Dazu sind insbesondere die horizontale und die vertikale Abgrenzung von Verwaltungsprogrammen zu klären.⁸ Die horizontale Abgrenzung bezieht sich auf die Abgrenzung zu anderen Programmen in ähnlichen Politikbereichen, die vertikale auf Programme unterschiedlicher staatlicher Ebene.

Die Abgrenzung verschiedener Verwaltungsprogramme in horizontaler Hinsicht dient dazu, verschiedene öffentliche Politiken voneinander zu unterscheiden. Wie eingangs postuliert, soll das vorgestellte System alle umweltrelevanten öffentlichen Politiken erfassen; es muss daher die Frage ihrer gegenseitigen Abgrenzung befriedigend beantworten. Es besteht kein einfaches, allgemeingültiges Kriterium zur Abgrenzung verschiedener Politikfelder. Grundsätzlich lassen sich Policies bzw. die entsprechenden Verwaltungsprogramme auf unterschiedlichster Ebene analysieren. So kann man mit ebenso guten Gründen von einem Verwaltungsprogramm Umweltschutz, aber auch von den Verwaltungsprogrammen Lärmschutz, Luftreinhaltung, Gewässerschutz oder Wasserwirtschaft sprechen. Die Frage, ob beispielsweise die Aktivitäten im Zusammenhang mit der Umweltverträglichkeitsprüfung dem Verwaltungsprogramm "Raumplanung", "Strassenbau", oder "Umweltschutz" zuzuordnen sind, ist auf theoretisch-deduktiver Ebene kaum beantwortbar. Hier ist vielmehr ein empirisch-induktives Kriterium gefragt. Vor dem Hintergrund unseres Forschungsinteresses wählen wir als konstitutives Element für die Zuordnung einzelner Rechtssätze zu einem Verwaltungsprogramms den Umstand, dass die entsprechende Entscheidung in ein und derselben Sachverordnung figuriert.⁹ Allgemeine Rechtssätze, die im Rechtsset-

⁸ Auf die oben angedeutete inhaltliche Strukturierung von Verwaltungsprogrammen (und nachgeordneten Politikprodukten) wird in Abschnitt 4 näher eingegangen.

⁹ Im Gegensatz zu Verfahrens- oder Kompetenz-Verordnungen. Dieses Kriterium ist nicht immer befriedigend, weil die Zuordnung einer Materie zu dieser oder jener Verordnung (insbesondere in der Zeitreihe) mitunter von Zufälligkeiten, politischen Opportunitätsüberlegungen ("Verpackung") etc. abhängt. Für den

zungsprozess einem bestimmten Erlass zugeordnet wurden, fassen wir somit als einem einheitlichen Verwaltungsprogramm zugehörig auf.

Grundsätzlich gehen wir dabei ausserdem davon aus, dass im Regelfall alle relevanten Bestimmungen übergeordneter Gesetze und Verfassungsbestimmungen in der jeweiligen Verordnung "konsumiert", d.h. darin in konkretisierender Weise aufgenommen werden. Nur in Ausnahmefällen wird es nötig sein, nicht "konsumierte" Bestimmungen rechtlich übergeordneter Ebenen als zusätzliche Bestandteil des Verwaltungsprogramms zu identifizieren. Ein Beispiel hierfür ist etwa der sog. Rothenturm Artikel, der schon auf der Stufe der Schweizerischen Bundesverfassung sehr konkrete Bestimmungen bezüglich Moorschutzgebieten enthält, die in der entsprechenden Verordnung nicht mehr vollumfänglich und explizit erwähnt werden.¹⁰ In solchen Fällen wird man bei der Erfassung des Verwaltungsprogrammes auch die Bestimmungen aus übergeordneten Rechtsquellen erfassen müssen. Der Klarheit halber müssen sich solche Ergänzungen auf eindeutige Fälle beschränken. Denn das Monitoring bezweckt keine juristische Überprüfung der Frage, ob die Verordnung die übergeordneten Bestimmungen in angemessener Weise konkretisiert, oder ob sie ggf. gesetzes- oder verfassungswidrig ist.¹¹

Auch Verordnungen nachgeordnete Weisungen, Direktiven und Richtlinien müssen als Bestandteile von Verwaltungsprogrammen aufgefasst werden (z.B. Vollzugshilfe zur Auenverordnung). Wichtig sind hier insbesondere die sog. "Wegleitungen" der Bundesämter. In der Praxis operationalisieren oft erst Wegleitungen die rechtlichen Vorgaben soweit, dass sie unmittelbar als Handhabe administrativen Handelns dienen können. Oft erlangen derartige Richtlinien gar einen "quasi-rechtlichen" Status.¹² In unserem Beobachtungssystem haben wir solche Wegleitungen, Weisungen, Direktiven und andere untergeordnete Erlasse nur in denjenigen Verwaltungsprogrammen erfasst, die prioritäre Wirkungen in der (physischen) Umwelt anstreben. Auch hier wird das "Konsumationsprinzip" angewandt: Bestimmungen aus den Weisungen übergeordneten Erlassen werden nur dann übernommen, wenn sie in der Weisung selbst nicht enthalten sind.

Im Vergleich zur horizontalen fällt die vertikale Abgrenzung von Verwaltungsprogrammen wesentlich leichter. Das Problem der vertikalen Abgrenzung ergibt sich aus der Mehrebenenstruktur des schweizerischen föderalistischen Staatswesens. Nur in Ausnahmefällen setzt der Bund seine Verwaltungsprogramme direkt um. In der Regel

routinisierten Einsatz hat die gewählte Definition den grossen Vorteil der Eindeutigkeit und der klaren (politischen) Zuordnungsbarkeit.

¹⁰ Verfassungsartikel (Art. 24 seties Abs. 5): "Moore und Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung sind Schutzobjekte. Es dürfen darin weder Anlagen gebaut noch Bodenveränderungen irgendwelcher Art vorgenommen werden. Ausgenommen sind Einrichtungen, *die der Aufrechterhaltung des Schutzzweckes und der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung dienen.*"

¹¹ Die entsprechende Passage der - konkretisierenden - und u.E. verfassungswidrigen - Hochmoorverordnung (SR 451.32, Art. 5 Abs.1c) bestimmt, dass die Kantone dafür sorgen, dass "zur Aufrechterhaltung der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung nur solche Bauten und Anlagen errichtet und nur solche Bodenveränderungen vorgenommen werden, *die dem Schutzziel nicht widersprechen*"

¹² Diese werden vom Schweizerischen Bundesgericht bei seiner Entscheidungsfindung regelmässig beigezogen.

beauftragt er die Kantone mit deren Vollzug. Die Kantone integrieren die Vorgaben des Bundes in eigene (zum Teil neu zu schaffende) Verwaltungsprogramme¹³. Im Extremfall ergeben sich dadurch in der Schweiz aufgrund eines einzigen Bundesprogramms 26 verschiedene kantonale (Teil-) Programme. So fliessen die Vorgaben des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (NHG vom 1. Juli 1967, SR 451) im Kanton Bern in ein kantonales Naturschutzgesetz (und die entsprechende Verordnung) ein. Der Kanton Zürich hat dagegen auf den Erlass eines eigenen Naturschutzgesetzes verzichtet; die Bundesvorgaben fanden dort Eingang in das kantonale Planungs- und Baugesetz (und die entsprechenden Verordnungen). Gerade weil die unterschiedliche Umsetzung von Bundesprogrammen ein kontrovers diskutiertes Thema ist, was im Rahmen eines Policy-Monitorings auch sichtbar gemacht werden soll, erfassen wir Programme des Bundes und der Kantone als eigenständige (miteinander elektronisch verknüpfbare) Einheiten. Demgegenüber wird im Rahmen des hier vorgeschlagenen Systems (vorläufig) auf die Erfassung von kommunalen Verwaltungsprogrammen verzichtet.

2.2 Produkte des Politikvollzugs

2.2.1 Das Behördenarrangement

Die erste Politikumsetzungsstufe besteht in der Montage eines angemessenen Behördenarrangements.¹⁴ Bildlich gesprochen entspricht das Behördenarrangement der Maschine, welche die im Verwaltungsprogramm anvisierten Politikprodukte erzeugen soll. Diese administrative Umsetzungsstruktur bestimmt, welche Akteure im Vollzugsprozess welche Aufgaben, Rechte, Kompetenzen, sowie finanziellen und personellen Ressourcen erhalten (vgl. ausführlicher: Knoepfel/Bussmann 1997: 71). In unserem Beobachtungssystem verzichten wir auf die Erfassung dieser einer Standardisierung nur schwer zugänglichen Arrangements. Wir erfassen aber bei jedem beobachteten Politikvollzugsprodukt, welche Akteure bei seiner Erzeugung in welcher Weise federführend oder stellungnehmend beteiligt waren. Jedem Politikprodukt entspricht damit eine empirisch erfassbare Akteurstruktur, die mitunter trotz formaler Ähnlichkeit der Politikprodukte von Fall zu Fall variieren kann.¹⁵

2.2.2 Aktionspläne

Ein Aktionsplan umfasst die Gesamtheit der für die spätere Output-Produktion notwendigen Planungsentscheidungen, die unter Umständen bereits im Verwaltungsprogramm angefordert werden (Knoepfel/Bussmann 1997:72). Heute sehen lange nicht alle öffentlichen Politiken explizit solche Aktionspläne als verselbständigte Stufe der Politikumsetzung vor; sie werden (oft auch informell) namentlich infolge der Verknapp-

¹³ Vgl. dazu etwa Kissling-Näf, Wälti 1999.

¹⁴ Man kann diese Stufe auch als Abschluss der Politikprogrammierung konzipieren, da sie selbst nur implizit substantielle Politikkonkretisierungen enthält; cf. Knoepfel, Larrue, Varone 2000: 200 ff., vol 1.

¹⁵ Z.B. nach Massgabe der zur Stellungnahme aufgeforderten Behörden (sog. "Mitberichtsbehörde").

pung öffentlicher Ressourcen aber in zunehmendem Masse eingesetzt. Gerade im Rahmen der Umweltpolitik hat die explizite Formulierung von Aktionsplänen in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Aktionspläne definieren raumzeitliche Prioritäten für die Erzeugung bestimmter Politikprodukte und entsprechende Mittelzuweisungen. Ein Aktionsplan kann sich dabei gleichzeitig auf mehrere Verwaltungsprogramme beziehen¹⁶. Der Zweck von Aktionsplänen ist die konkretisierende Produktionsplanung zu Handen der Vollzugsverantwortlichen in den einzelnen Verwaltungseinheiten. Im Rahmen unseres Policy-Monitorings haben wir vier Kategorien solcher Pläne unterschieden:

- (Mehr-) Jahrespläne: Diese bestehen in einer internen Planung einer Amtsstelle über die Aktivitäten und die zu erreichende Ziele im Rahmen "traditioneller" Budgetplanungen. Dieses Instrument wird beispielsweise im Bereich des Lärmschutzes oder des Gewässerschutzes (Sanierungsprioritäten von Abwasserreinigungsanlagen) verwendet.
- Leistungsaufträge: Dieses in der öffentlichen Verwaltung zunehmend eingesetzte Instrument besteht in einem formell festgelegten Auftrag an Amtsstellen mit der Definition bestimmter Leistungsziele, wie sie beispielsweise im Kanton Aargau im Leistungsauftrag an das kantonale Amt für Naturschutz vorgesehen wurden.¹⁷
- Massnahmenpläne: Diese bestehen in einem formellen Beschluss über zu ergreifende Massnahmen zur Umsetzung von Verwaltungsprogrammen, zu dem die Kantone beispielsweise im Rahmen der eidgenössischen Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 (SR 814.318.142.1) verpflichtet wurden (Art. 31ff.).
- Schutzpläne: Dieses im Naturschutz sehr gebräuchliche Instrument fasst in einem Dokument sämtliche Massnahmen zusammen, die die zuständigen Behörden in Bezug auf ein bestimmtes Schutzgebiet zu treffen haben. Darunter fallen Pflegemassnahmen aller Art, Düngebeschränkungen, Betretungsverbote etc., aber auch raumplanerische Massnahmen (z.B. Ausscheidung von Schutzzonen). Der (oft hart umstrittene) Beschluss als solcher hat höchstens Behördenverbindlichkeit; Rechtswirkungen entfalten erst die späteren Umsetzungsmassnahmen.

2.2.3 Outputs

Als Outputs definieren wir die Gesamtheit der in der Umsetzung einer bestimmten öffentlichen Politik erstellten Zwischen- und Endprodukte, die nicht in die Kategorie der Aktionspläne oder Behördenarrangements fallen. Outputs sind die von der Verwaltung und von weiteren, mit hoheitlichen Aufgaben belehnten (privaten und parastaatlichen)

¹⁶ Beispiel: Naturschutzprogramme, die sowohl den Biotopschutz der Naturschutzgesetzgebung als auch die landwirtschaftlichen Direktzahlungen für besondere ökologische Leistungen umsetzen; lufthygienische Sanierungspläne für Belastungsgebiete, die auch der Umsetzung des Lärmschutzes dienen.

¹⁷ Leistungsaufträge oder –verträge sind in der Schweiz das zentrale Instrument zur Durchsetzung des New Public Management. Sie werden (auf der Ebene der Bundes-, Kantons- und Gemeindeverwaltungen) regelmässig verkoppelt mit einem sog. Globalbudget (cf. Hofmeister, Buschor 1999).

Organen erbrachten direkten oder indirekten Aktivitäten gegenüber den Politikadressaten. Beispiele dafür sind etwa Verfügungen (Verwaltungsakte) aller Art, aber auch Geldleistungen, Verträge oder staatliche Beratungsaktivitäten. Es gilt zu unterscheiden zwischen Zwischenoutputs und Outputs im engeren Sinne.

Zwischenoutputs

Zwischenoutputs sind Vorprodukte, welche die Verwaltung für die Erstellung von Outputs benötigt. Oft fließen solche Zwischenoutputs als Bestandteile in die Endprodukte ein (z.B. Nutzung einer Inventar-Kartierung als Grundlage von Bewirtschaftungsverträgen). Zwischenoutputs sind im Unterschied zu Outputs im engeren Sinne per se nicht an Politikadressaten gerichtet. Wir unterscheiden zwischen (a) Stellungnahmen im Rahmen von Anhörungen und Mitberichtsverfahren¹⁸, (b) Berichterstattungen und Meldungen innerhalb der Verwaltung, (c) Grundlagenarbeiten (Inventaren/Mess-/Erhebungskampagnen) sowie (c) Richt- und Sachplanungen.

Outputs im engeren Sinne

Unter Outputs verstehen wir die von der Verwaltung und von weiteren, mit hoheitlichen Aufgaben belehnten (privaten und parastaatlichen) Organen erbrachten Direktaktivitäten gegenüber den Politikadressaten. Outputs sind somit in der Regel das Endprodukt öffentlicher Politiken.¹⁹

Bei der Kategorisierung von Outputs stehen zwei Dimensionen im Vordergrund: der Steuerungsmodus und die Art des Adressatenbezugs. Nach der Art des gewählten Steuerungsmodus unterscheiden wir in vereinfachender Anlehnung an die Politikanalyse regulative, persuasive und distributive (finanzielle) Outputs. Bei *regulativen* Massnahmen werden den einzelnen Adressaten bestimmte Verhaltensweisen oder Zielwerte vorgeschrieben und Sanktionen bei deren Nicht-Einhalten angedroht. Im einzelnen unterscheiden wir in unserem Beobachtungssystem Verfügungen (Genehmigungen/Bewilligungen, Verbote), kommunale und kantonale Nutzungspläne sowie Konzessionen.

Distributive Instrumente (Subventionen/Steuererleichterung, Abgeltung/Entschädigung, Steuern/Abgaben, Gebühren) versuchen das Verhalten der Politikadressaten über finanzielle Anreize zu steuern. Darunter fallen auch Bewirtschaftungsverträge, wie sie im Rahmen des Naturschutzes häufig zur Anwendung kommen. Im Unterschied zu den anderen finanziellen Instrumenten besteht hier auf Seiten der Politikadressaten kein Rechtsanspruch auf eine staatliche Leistung; dieser entsteht erst durch den Ab-

¹⁸ Dieser (typisch schweizerische) Ausdruck bezeichnet Aktenzirkulationsverfahren aller Art unter verschiedenen Behörden.

¹⁹ Dies gilt zumindest für individuell-konkrete Outputs, während generell-konkrete Outputs (z.B. Nutzungs- oder Bebauungspläne) oft erst an zweitletzter Stelle der Politik-Produktion stehen und noch eines individuell-konkreten Outputs bedürfen (zur Unterscheidung von individuell- bzw. generell-konkreten Outputs vgl. folgenden Abschnitt). Vorbehalten bleiben die in unserer Beobachtung nicht als selbstständige Politikprodukte erfassten "Evaluativen Statements" (cf. Knoepfel, Larrue, Varone 1999: 257 ff., vol. 2).

schluss eines Vertrages. Verträge werden deshalb im Beobachtungssystem als separate Kategorie erfasst.

Mittels *persuasiver* Instrumente wird versucht, auf Wissen und Motivation der Politikadressaten Einfluss zu nehmen und sie dadurch zu einer Verhaltensänderung zu bewegen. Hier unterscheiden wir zwischen Informationskampagnen, Informationsveranstaltungen, behördlich organisierten Aus- und Weiterbildungsaktivitäten sowie spezifischer Einzelberatung.

Einen Spezialfall stellen die Direktleistungen dar, bei denen eine staatliche Behörde den Zielzustand durch eigene Leistungen und damit ohne Beizug gesellschaftlicher Politikadressaten erstellt.²⁰ So werden beispielsweise Pflegemassnahmen in Naturschutzgebieten zum Teil von Angestellten der kantonalen Behörden erbracht. Solche Direktleistungen stellen für unser System denn auch eine eigene Output-Kategorie dar.

Bei regulativen und finanziellen Instrumenten ist die Kontrolle der Einhaltung der Vorschriften bzw. Vereinbarungen ein wesentliches Kriterium für die Wirksamkeit. Es werden deshalb für jeden dieser Outputs auch *Kontrolloutputs* erfasst.

Der Adressatenbezug der verschiedenen Outputkategorien ist entweder individuell-konkret oder generell-konkret. Individuell-konkrete Outputs sind an spezifische Adressaten gerichtet, deren Verhalten durch diesen Output beeinflusst werden soll. Generell-konkrete Outputs richten sich demgegenüber an jedermann, der sich konkret in der vom Output anvisierten Situation befindet. Typische Beispiele generell-konkreter Outputs sind Verkehrssignale, (kommunale oder kantonale) Nutzungspläne oder Zutrittsverbote (cf. Moor 1997: 117f.; 290). Im Unterschied zu einem blossen Zwischenoutput haben generell-konkrete Outputs ein verbindliches Rechtsverhältnis zwischen Verwaltung und Adressaten zur Folge.

Kombiniert man die Kriterien "Steuerungsmodus" und "Adressatenbezug", so lassen sich der Grossteil der Outputs gemäss folgender Tabelle 1 kategorisieren:

²⁰ Cf. Klöti 1997: 41f.

Tabelle 1: Kategorisierung der Behördenoutputs

Steuerungs- prinzip	Adressatenbezug	
	individuell-konkret	generell-konkret
regulativ	Genehmigung, individuelles Verbot, Konzession, Kontrolle, Sanktion	Generelles Verbot, Nutzungsplan
distributiv	Steuererleichterungs-/Subventionsverfügung, Steuer-/Abgabeverfügung, Gebühr, Vertrag	
persuasiv	Einzelberatung	Bildungsangebot, Informationsveranstaltung, Kampagne

Da die direkte Leistungserstellung keine Adressaten und damit auch keinen spezifischen Steuerungsmodus unterstellt, wird sie in der Tabelle nicht dargestellt.

2.3 Politikwirkungen

Bei der Einschätzung der Politikwirkungen unterscheidet die Politikevaluation Impacts und Outcomes. Bezüglich den Politikimpacts wird im folgenden dargelegt, weshalb wir sie im Rahmen einer routinemässigen Beobachtung nicht systematisch berücksichtigen können. In einem weiteren Abschnitt legen wir dar, wie wir die Outcomes erfassen.

2.3.1 Impacts

Laut Knoepfel/Bussmann (1997:73) bestehen die Impacts einer Politik in der Gesamtheit der bei den Politikadressaten eintretenden Verhaltensänderungen, die unmittelbar auf die im Vollzugsprozess erzeugten Politikoutputs zurückzuführen sind. Seltener lassen sich Verhaltensänderungen auch direkt auf das Inkrafttreten von Verwaltungsprogrammen zurückführen.²¹

Der Einfluss von Politikoutputs auf die beobachteten Handlungsweisen lässt sich aber nicht direkt und systematisch beobachten. Will man den Einfluss von Massnahmen abschätzen, muss man eine hinreichende Kenntnisse darüber haben, welche Motive die Akteure für ihre (nicht) politikkonformen Handlungen besitzen. Wenn schon eigentliche und vertiefte Politikevaluationen mit dieser Dimension oft Mühe haben, muss ein erheblich einfacher ausgestaltetes Monitoring darauf weitestgehend verzichten. Denn der Aufwand wiederkehrender und valider Akteursbefragungen wäre schlicht zu gross.

Aus praktischen Gründen beschränkt sich das vorgestellte Monitoring daher auf die Beobachtung von realen Handlungen. Genau genommen dokumentieren wir sogar nur

²¹ Z.B. Steuergesetzgebung, künftige Verbotsgesetzgebungen.

jene Handlungen, die sich in den Testgebieten direkt oder indirekt beobachten lassen.²² Bei der Erfassung solcher Handlungen mussten wir uns auf direkte Beobachtungen Dritter (Ortsansässige, Wildhüter, Naturschutzaufseher etc.) verlassen und die Handlungen indirekt aus "Handlungsspuren" erschliessen. So lassen Hufspuren auf Reitaktivitäten, Assekuranznummern auf Hausversicherungsabschlüsse oder Brandstellen auf Ausflugsaktivitäten schliessen. Dabei kann schon aus erhebungstechnischen Gründen keine Vollständigkeit angestrebt werden.

Im Rahmen des vorgeschlagenen Policy-Monitorings erfassen wir damit nicht Impacts im eigentlichen Sinne, sondern bloss (vermutlich policy-relevante) Handlungen - und diese wiederum nur aufgrund ihrer sichtbaren Spuren. Zur Kategorisierung dieser direkt oder indirekt beobachteten Handlungen haben wir aus praktischen Gründen bestimmte Handlungsbereiche konstruiert, die spezifischen Politikfeldern entsprechen (z.B. Forstwirtschaft, Verkehr, Freizeit/Tourismus, Landwirtschaft, Jagd/Fischerei, Militär oder Energie- bzw. Rohstoffgewinnung).

2.3.2 Outcomes

Knoepfel/Bussmann (1997:73) definieren Outcomes als "Gesamtheit der intendierten oder nicht-intendierten Auswirkungen der Verhaltensänderungen der Politikadressaten auf die Konstitution des Problems, das sich die Politik zu lösen vorgenommen hat". Es ist durchaus möglich, dass eine Politik genügend Outputs produziert und auch die angestrebten Verhaltensänderungen bei den Politikadressaten erzielt, dass sich aber das zu lösende Problem gleichwohl nicht entschärft.

Wie sich auf der Stufe der Impacts beobachtete Verhaltensänderungen nicht kausal auf Politikoutputs zurückführen lassen, ist im Rahmen eines einfachen Monitorings auch der Beitrag veränderten Verhaltens zu Veränderungen des Zustandes der Umwelt nicht direkt zu beobachten. Um gleichwohl Zusammenhänge zwischen politischen Zielsetzungen und tatsächlichem Umweltzustand sichtbar zu machen, wird im hier vorgeschlagenen System immerhin versucht, den Outcome an den Dimensionen der Zieldefinitionen der einschlägigen Verwaltungsprogramme zu messen (vgl. dazu auch Kapitel 4). Dies ist im Rahmen eines langfristig orientierten Monitorings schwierig, weil sich die Zielsetzungen der Umwelt- oder der Naturschutzpolitik oder einschlägiger Nutzungspolitiken verändern können. Um Politikwirkungen kontinuierlich verfolgen zu können, ist eine feinere Auflösung und Zuordnung von Politikzielen und beobachteten Umweltzuständen nötig. Deshalb unterscheidet das vorgeschlagene System vier Outcomestufen. Diese vier Stufen entsprechen den Zielebenen, auf die sich umweltbezogene Politiken beziehen können (aber nicht müssen).

Die vier verwendeten Outcomestufen wurden aus der Perspektive des Naturschutzes bzw. der (neueren) Biodiversitätspolitik formuliert. Wir gehen dabei davon aus, dass

²² Eine zumindest teilweise Ausdehnung der Beobachtung auf Handlungen, die ausserhalb des Testgebietes erfolgen, ist grundsätzlich möglich; hier wird aber keinesfalls Vollständigkeit möglich sein (vgl. Abschnitt 4.2).

die Erhaltung der Biodiversität ein Oberziel der Umweltpolitik oder gar einer Art "Nachhaltigkeits-Politik" darstellt. Unter diesen Umständen dürfte das vorgeschlagene System einen guten Gradmesser zur Beurteilung der (direkten) Umweltwirkungen aller Politiken darstellen. Zudem erlaubt seine innere Differenzierung eine gewisse Übertragbarkeit auf Erfolgskontrollsysteme für enger definierte, raumbezogene Politiken. So ist beispielsweise das Monitoring des Standortfaktors "Oberflächenwasser" auch aus einer engeren, z.B. am Gewässerschutz orientierten Perspektive von Interesse.

Wir unterscheiden Outcomes auf den Stufen Nutzung/Infrastruktur, Standortfaktoren, Schutzobjekte und auf der Stufe der Region. Im Modell gehen wir davon aus, dass die verschiedenen Stufen Glieder einer Kausalkette bilden. So wirkt sich beispielsweise die Nutzung von Wasserkraft auf den Standortfaktor Wasser aus, was sich wiederum auf die Qualität der naturschützerischen Schutzobjekte (wie Auen) an den betroffenen Standorten niederschlägt. Bei den Outcomestufen "Standortfaktor" und "Schutzobjekt" ist diese Zuordnung nicht a priori möglich. So kann beispielsweise die stoffliche Belastung des Bodens auf Überdüngung oder auf Verkehrsemissionen zurückgehen. Im Rahmen des Monitorings kann es deshalb nicht darum gehen, diese Kausalitäten vollständig zu rekonstruieren. Stattdessen werden die sich raumzeitlich in der Regel verändernden Zustandsparameter differenziert nach diesen vier Ebenen erfasst. Ihre kausale Verknüpfung muss in einer späteren Phase aufgrund von Expertenwissen oder spezifischen Zusatzuntersuchungen erfolgen.

Im folgenden werden die vier Outcomestufen genauer erläutert. Zu diesem Zweck definieren wir für jede Outcomestufe Kategorien und Indikatoren, welche sich auf die Vorgaben der umweltbezogenen Gesetzgebung des Bundes abstützen.

Outcomestufe 1: Infrastrukturen/Nutzungsspuren

Auf der ersten Outcomestufe werden die physischen, über eine minimale Zeitspanne (Monate, Jahre) persistenten *Spuren von Handlungen* erhoben. Diese bestehen in Handlungsfolgen oder in Handlungsbedingungen oder in beiden zugleich. Wir haben darauf verzichtet, die Infrastrukturen in übergeordneten Kategorien zusammenzufassen. Statt dessen arbeiten wir mit einer offenen Liste von Einzelkategorien, die sich aufgrund der Beobachtungen im Feld empirisch ergeben.²³

Outcomestufe 2: Standortfaktoren

In der zweiten Outcomestufe wird der Zustand der Standortfaktoren erhoben. Die dafür verwendeten Beschreibungsdimensionen richten sich nach den Bestimmungen in den einschlägigen eidgenössischen Verordnungen. Wir unterscheiden zwischen Bela-

²³ Die Liste umfasst für unsere Testgebiete u.a. folgende Einheiten: Bahnlinie, Baustelle, Befestigter Weg/Strasse/Parkplatz, Beschneiungsanlage, Deponiehaufen, Deponieplatz, Feuerstelle/Picknickplatz, Forstliche Nutzfläche, Gebäude, Hochspannungsleitung, Landwirtschaftliche Nutzfläche, Planierung, Schrebergarten, Sportplatz, Transportanlage, Trittspur/Trampelpfad, Unbefestigter Weg, Wäfen/Schiess/Trainings-/Übungsplatz, Wasserbauten/Uferbefestigung, Wassereinleitung, Wasserpumpwerk/Fassung.

stungen der Standortfaktoren Wasser, Grundwasser, Boden und Luft.²⁴ Es wird für jeden Standortfaktor erfasst, ob sinnlich erfahrbare Belastungen (Schaum auf Wasser, Geruch etc.), stoffliche und radioaktive Belastungen vorliegen, oder ob sich ihre physikalischen Eigenschaften verändern (z.B. Oberflächenspannung des Wassers). Beim Standortfaktor Wasser wird zusätzlich das Abflussregime/Abflussmenge, beim Standortfaktor Luft zusätzlich der Faktor "Lärm" beschrieben.

Im Rahmen des Pilotsystems wird die Qualität der Standortfaktoren nicht systematisch erhoben. Daten aus bestehenden Messungen bzw. Inventaren werden aber berücksichtigt. Allerdings lassen sich Daten zu Standortfaktoren ausserhalb der Testgebiete nicht im GIS darstellen (zu hoher Aufwand für Digitalisierung). Soweit aber Angaben über die Qualität der Standortfaktoren *innerhalb* der Testgebiete vorliegen, werden diese im GIS erfasst.

Outcomestufe 3: Schutzobjekt

Die dritte Outcomestufe beschreibt den Zustand von Schutzobjekten in unserem Testgebieten (Auen und Trockenstandorte), die sich auf den Parzellen befinden, deren Standortfaktoren erfasst werden. Insgesamt stellt diese Outcomestufe einen Gradmesser für die Erfolgskontrolle der "traditionellen", schutzgebietsorientierten Naturschutzpolitik dar. Diese zeichnet sich dadurch aus, dass sie meist auf den möglichst ungeschmälersten Erhalt schützenswerter Objekte abzielt. Bei den anvisierten Schutzobjekten handelt es sich dabei sowohl um Lebensräume wie auch um floristische und faunistische Einzelarten. In Anlehnung an die bestehende schweizerische Gesetzgebung unterscheiden wir hier zwischen insgesamt 13 Kategorien von Zielobjekten.²⁵

Outcomestufe 4: Region

Die vierte Outcomestufe beschreibt Biodiversität auf einer regionalen Ebene. Diese Stufe stellt den wahrscheinlich wichtigsten, aber auch den am schwierigsten operationalisierbaren Gradmesser für den Erfolg jeder modernen Naturschutzpolitik oder Umweltpolitik dar. Trotz zahlreicher Anstrengungen²⁶ haben sich bisher weder allgemein akzeptierte Konzepte zur Bestimmung von Biodiversität noch entsprechende Indikatoren etablieren können. Auch sind entsprechende Daten für unsere Testgebiete nicht verfügbar. Aus diesen Gründen haben wir auf eine Kategorisierung dieser Outcomestufe verzichtet.

²⁴ Auf den Standortfaktor Klima wird verzichtet, weil er im Rahmen der hier beobachteten Politiken nicht beeinflusst werden kann, bzw. entsprechende Einflüsse nicht nachgewiesen werden können.

²⁵ Im Einzelnen unterscheiden wir bezüglich zu schützenden "Zielobjekten" die folgenden Kategorien: Auen, Hochmoore, Flachmoore, andere Feuchtgebiete und Nassstandorte, Trocken- und Magerwiesen, Hecken- oder Feldgehölze, Wald und Waldränder, andere Biotope, Gewässer und Uferbereich, ökologische Ausgleichsflächen, Hochmoore, Einzelobjekte Flora, Einzelobjekte Fauna.

²⁶ Für die Schweiz vgl. etwa. BUWAL 1996.

3. Integrierte Politik- und Umweltbeobachtung versus Erfolgskontrolle/Evaluation

Wie eingangs erwähnt, erfasst das hier vorgeschlagene System Politik im Rahmen einer relationalen Datenbank. Bisher haben wir erläutert, wie sich die Vielzahl der im Rahmen öffentlicher Politiken anfallenden variierenden Politikprodukte und Umweltzustände aufgrund eines idealtypischen Stufenmodells kategorisieren lassen. Weiter wurde skizziert, inwiefern die Erfassung im Rahmen eines Systems der Dauerbeobachtung machbar ist. Im folgenden geben wir eine Antwort auf die Frage, wie die erfassten Politikprodukte und Umweltbeobachtungen im Rahmen einer relationalen Datenbank miteinander verknüpft werden sollen. Denn ohne eine intelligente Verknüpfung liefert das System nur eine nach der Logik des Politikzyklus geordnete Sammlung von Daten zu vorhandenen Politikprodukten und Umweltbeobachtungen. Im Hinblick auf eine angemessene Nutzung im Rahmen der Erfolgskontrolle soll es aber in der Lage sein, die potentiellen (Wirkungs-)Zusammenhänge zwischen den beobachteten Politikprodukten und Umweltbeobachtungen sichtbar zu machen. Die Antwort auf diese Frage liefert das Prinzip der nicht-kausalen Verknüpfung von Zielformulierungen, die sich in den verschiedenen (hintereinander geschalteten) Politikprodukten befinden, mit tatsächlich beobachteten Politikprodukten und Umweltzuständen.

3.1 Das Stufenmodell als Basis für die nicht-kausale Verknüpfung von Politikprodukten und Umweltbeobachtungen

Jedes Politikprodukt und jede Beobachtung von Handlungen oder Umweltzuständen wird vom vorgeschlagenen Beobachtungssystem zunächst als isoliertes Datum erfasst. Das System behandelt also beispielsweise einen Bewirtschaftungsvertrag für eine bestimmte Trockenwiese zu einem bestimmten Zeitpunkt genauso als Politikprodukt wie das kantonale Verwaltungsprogramm "Trockenwiesen". Es bringt die beiden Produkte zunächst nicht miteinander in Verbindung. Das Konzept der nicht-kausalen Verknüpfung dient nun dazu, die verschiedenen Produkte in einen systematischen Zusammenhang zu stellen. Es unterstellt, dass die beobachteten Zwischenergebnisse (Politikprodukte und Umweltbeobachtungen) miteinander in bestimmter Weise verknüpft werden können.

Das System erfasst die Politikprodukte mit einer zweifachen Zuordnung. Einerseits wird registriert, welcher Stufe des Politikzyklus sie angehören (Verwaltungsprogramm, Aktionsplan, Output etc.). Andererseits erfasst es, für welche der nachfolgenden Stufen das Produkt welche substantiellen Zielsetzungen enthält. In umweltpolitischen Verwaltungsprogrammen finden sich zum Beispiel Angaben darüber, welche Aktionspläne und/oder Outputs zu produzieren sind und welcher Umweltzustand damit erreicht werden soll. So steht etwa in der schweizerischen Luftreinhalteverordnung, dass die Kantone Aktionspläne in Form von Massnahmenplänen auszuarbeiten hätten; in der kantonalerberrnischen Naturschutzgesetzgebung lässt sich nachlesen, dass die Sicherung wertvoller Gebiete grundsätzlich durch Verträge sicherzustellen sei.

Politikprodukte aller Stufen setzen aber auch direkte Ziele für die angestrebten Handlungsweisen und Umweltzustände. So setzt sich beispielsweise der Bund in seinem Verwaltungsprogramm zum Auenenschutz das Ziel, die Auen von nationaler Bedeutung "ungeschmälert zu erhalten". Andere Verwaltungsprogramme enthalten sehr konkrete, quantifizierte und messbare Zielwerte, wie jenes zum Gewässerschutz mit seinen detaillierten Vorschriften für minimale Restwassermengen.²⁷

Da das System als relationale Datenbank aufgebaut ist, lassen sich auf der Stufe des Verwaltungsprogramms formulierte Zielsetzungen bezüglich zu produzierender Outputs den tatsächlich produzierten Outputs gegenüberzustellen. Analog lassen sich auch die in den Outputs formulierten Zielsetzungen zu den zu erreichender Verhaltensänderungen der Politikadressaten mit vorliegenden Beobachtungen tatsächlichen Handelns vergleichen.

Der im Modell unterstellte Kausalzusammenhang zwischen den in Politikprodukten formulierten Zielsetzungen und entsprechenden Beobachtungen auf nachgeordneter Beobachtungsstufe ist indessen in der tatsächlichen Beobachtung im Rahmen unseres Systems nicht haltbar. So lässt sich zwar etwa anhand des Vergleichs zwischen den in den Politikoutputs anvisierten Handlungsweisen und den im Monitoring tatsächlich beobachteten Handlungen eine grobe Abschätzung des Politikeinflusses vornehmen. Genaugenommen kann aber nur die Unwirksamkeit von Politikprodukten nachgewiesen werden. Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn keine der in bestimmten Politikoutputs anvisierten Handlungen beobachtet werden kann. Positive Wirksamkeit kann deshalb nicht eindeutig nachgewiesen werden, weil vielfach Mitnahmeeffekte auftreten. In solchen Fällen wird man politikkonforme Handlungen beobachten können, die nicht oder nicht nur auf den Anreiz durch die (beobachteten)²⁸ Politikoutputs zurückzuführen sind. Dieses Phänomen ist aus der allgemeinen Politikevaluation sattem bekannt.²⁹

Wie sich beobachtete Verhaltensänderungen im Rahmen unseres Systems nicht-kausal auf Politikoutputs zurückführen lassen, ist auch der Beitrag von Outputs und dadurch veränderten Verhalten zu Veränderungen des Zustandes der Umwelt nicht direkt nachweisbar. Analoges gilt für die Verknüpfung von Politikprodukten verschiedener Stufen: So ist es beispielsweise keinesfalls so, dass jeder beobachtete Output auf einen Aktionsplan zurückzuführen ist, der entsprechende Outputs vorsieht.

Dem hilft das Prinzip der nicht-kausalen Verknüpfung ab. Es ermöglicht etwa zu kontrollieren, ob die bezüglich Vollzug und Umweltzustand gesetzten Ziele erreicht werden (Vollzugs- und Zielerreichungskontrolle). Es verweigert aber Aussagen darüber, inwieweit die Zielerreichung auf den Einfluss politischer Programme zurückzuführen ist (Wirkungskontrolle, Evaluation). Diese Beschränkung auf nicht-kausale Verknüp-

²⁷ Eidgenössische Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998, SR 814.201. Allerdings sind der Naturschutzpolitik derartig konkrete und quantifizierte Zielsetzungen weitgehend fremd.

²⁸ Mitunter gehen solche Impacts auch auf nicht beobachtete Politikoutputs zurück.

²⁹ Vgl. dazu u.a. Klöti 1997: 48ff.; Knoepfel et al. 1997: 103 ff.

fung³⁰ von Politikergebnissen verschiedener Stufen ist ein konstitutives Merkmal von Monitoring-Systemen (vgl. Kissling-Näf/Knoepfel 1997: 147f). Diese Beschränkung tut dem System jedoch keinen Abbruch. Im Gegenteil: dank der Abstützung des Monitorings auf ein in der Politikanalyse und –evaluation bewährtes Modell bilden die Ergebnisse des Monitorings eine ideale Grundlage für (spätere) Evaluationen. Aufgrund strukturierter Monitoring-Daten lassen sich zu diesem Zweck potentielle Problembereiche und Arbeitshypothesen besser und zielgenauer formulieren als dies ohne entsprechend strukturierte Datengrundlage möglich wäre. Beispielsweise wird man keine Evaluation der Umweltwirkungen eines Programms anpeilen, wenn man aufgrund der Monitoring-Daten feststellt, dass kaum entsprechende Programm-Outputs vorliegen. In diesem Falle wird man die für die Evaluation zur Verfügung stehenden Mittel mit Gewinn auf eine eingehende Vollzugsanalyse konzentrieren. Die Einordnung dieser im vorgestellten System zu erhebenden Indikatoren in ein Modell der Evaluationspraxis erhöht die gegenseitige Anschlussfähigkeit. Die Evaluation soll dort einsetzen, wo das Monitoring Fragen offen lässt oder problematische Wirkungshypothesen nahelegt. Diese Voraussetzung erfüllen allgemeine Umwelt-Monitoring-Systeme nur selten.³¹

3.2 Schlüsseldimensionen der Verknüpfung

Die beschriebene Verknüpfung stösst in der Praxis dort an Grenzen, wo das System Outputs unterschiedlicher Produkte aus unterschiedlichen Politikbereichen mit entsprechenden unterschiedlichen Zielsetzungen zu bearbeiten hat. So macht es wenig Sinn, wenn eine als Output klassifizierte Konzession für die Nutzung von Wasserkraft dem Verwaltungsprogramm der Landwirtschaftspolitik zugeordnet wird. Um solche willkürlichen Verknüpfungen von Politikprodukten untereinander oder mit Daten zu Handlungen oder Umweltzuständen auszuschliessen, werden in die Datenbeschreibungen die Dimensionen Raum, Zeit, Zielkategorien, Akteure und Rechtssätze aufgenommen.

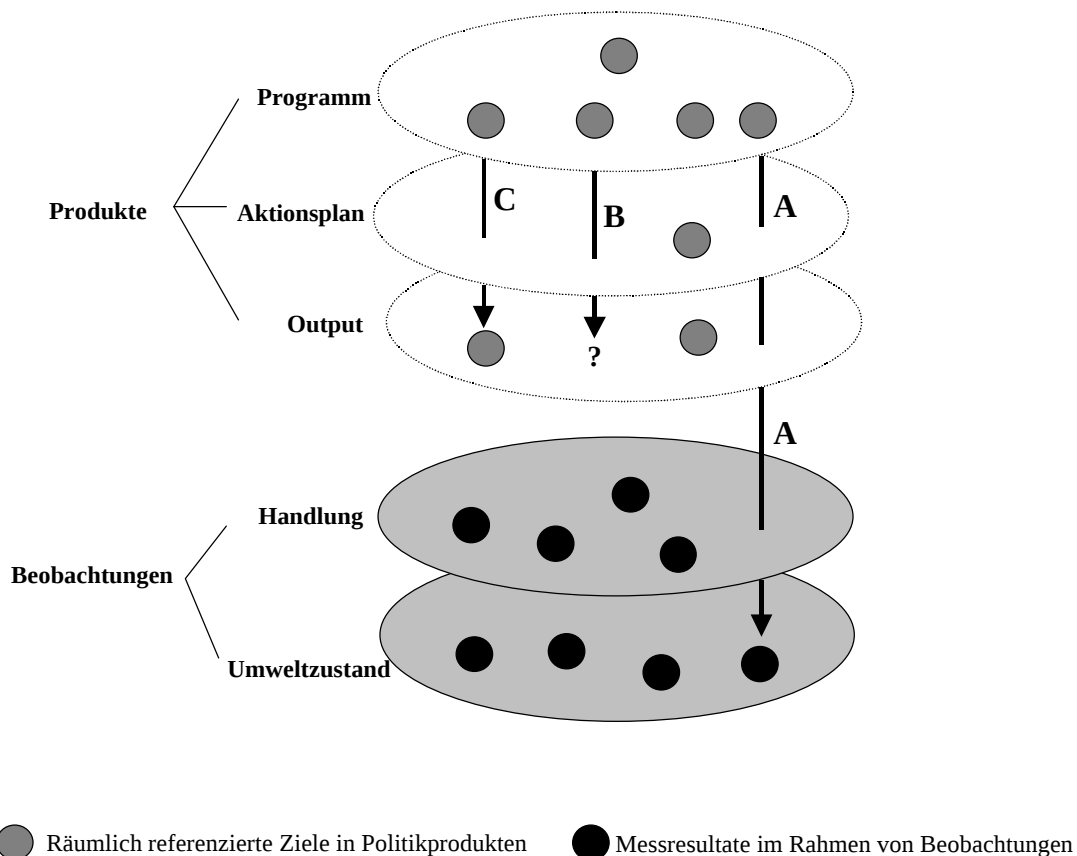
³⁰ Nur ausnahmsweise werden in der Datenbank einzelne Politikprodukte direkt miteinander oder mit möglichen Wirkungen verknüpft. So wird es beispielsweise in Einzelfällen aufgrund von Ergebnissen vorliegender Studien oder eigener Erhebungen möglich sein, gewisse Handlungen direkt auf den Einfluss bestimmter Outputs zurückzuführen. Ebenso können in Einzelfällen vorliegende Resultate von wissenschaftlichen Studien eine direkte (kausale) Verknüpfung verschiedener Outcomestufen zulassen. Dies ist etwa denkbar für die Abbildung evidenter Zusammenhänge zwischen dem Aufkommen einer bestimmten Vegetation (Outcome Schutzobjekt), einer Bodenverdichtung (Outcome Standortfaktor), einer militärischen Nutzung (Outcome Infrastruktur), und einer allfälligen Betriebsbewilligung (Output). Derartige Verknüpfungen bilden tatsächlich die durch Politikprodukte ausgelösten Politikwirkungen (Impacts und Outcomes) im Einzelfall ab.

³¹ Das gilt insbesondere auch für die Modelle "Pressure-State-Response" (Meadows 1998), die politische Handlungsdimension zwar einbeziehen, diese aber nicht nach politikanalytischen (sondern nach ökologischen) Handlungsdimensionen ordnen.

3.2.1 Raum

Eine konzeptionelle Grundidee des vorgeschlagenen Systems besteht darin, dass sehr viele Politikprodukte bzw. die darin enthaltenen Zielsetzungen und Vorschriften, räumlich definierte Dimensionen aufweisen.³² Ausserdem finden sich solche räumlichen Zielsetzungen auf jeder Stufe des Politikprozesses. Somit lässt sich auch jede Stufe zumindest teilweise räumlich abbilden. In Gesetzen ist dieser Bezug oft nur implizit enthalten. Denn es wird vorausgesetzt, dass die Zielsetzung für sämtliche Flächen im entsprechenden Hoheitsgebiet gilt. Aber selbst auf dieser Stufe finden sich oft konkrete, den Gültigkeitsbereich definierende Raumbezüge. So führt etwa die Auenverordnung die Schutzgebiete von nationaler Bedeutung im einzelnen explizit auf. Vor allem auf der Ebene der Outputs ist dieser Raumbezug meist genau spezifiziert. So ist beispielsweise die Gültigkeit der in Bewirtschaftungsverträgen festgelegten Bestimmungen meist parzellenscharf definiert.

Abbildung 2: *Räumliche Verknüpfung von Politikprodukten und Beobachtungen*



³² Eine auf die physische Umwelt gerichtete Zielsetzung impliziert immer eine räumliche Dimension.

Noch augenfälliger wird dieser Raumbezug bei Beobachtungen der physischen Umwelt: Im Prinzip lassen sich alle Daten zum Umweltzustand präzise verorten.³³ Dasselbe gilt für die räumlichen Dimension von Handlungen, die sich in vielen Fällen problemlos identifizieren lässt.³⁴

Die räumlichen Bezüge von Politikprodukten und –wirkungen können dank der Integration der Datenbank mit GIS-Software registriert werden. Diese präzise (mitunter mehr als parzellenscharfe) Verortung von beobachteten Politikprodukten und Umweltzuständen ermöglicht wiederum eine Verknüpfung der Beobachtungen im Bezug auf ihren räumlichen "Standort". Abbildung 2 macht deutlich, wie diese Verknüpfung von in unterschiedlichen Politikprodukten definierten Zielsetzungen und Beobachtungen für die Aussagen im Monitoring genutzt werden kann.

Das System verknüpft mithin nur Politikprodukte und –wirkungen, die sich auf die gleiche Fläche im GIS beziehen. Wenn die Auenverordnung und darauf abgestützte Schutzbeschlüsse für bestimmte Flächen (nämlich für Flussläufe in Gebieten von nationaler Bedeutung) eine möglichst ungestörte Gewässerdynamik fordert, lassen sich auf diesen Fläche vorgenommene Abflussmessungen mit dem dafür geforderten Soll-Zustand vergleichen (Pfeil A in Abbildung 2). In der Sprache der Politikevaluation handelt es sich bei einem derartigen Vergleich um eine Wirkungskontrolle. Gleichzeitig lassen sich über die Flächenverknüpfung auch inhaltliche Widersprüche unterschiedlicher Politikprodukte aufzeigen. So kann sich über die räumliche Verknüpfung zeigen, dass für bestimmte Gebiete zwar auf der Ebene des Verwaltungsprogramms definierte Zielsetzungen existieren, dass für diese Flächen aber nie Outputs mit entsprechenden Bestimmungen produziert wurden (Pfeil B in Abbildung 2). Liegen auf Programm- und Outputebene für einen bestimmten Raum definierte Zielsetzungen vor, können diese dank der räumlichen Verknüpfung miteinander verglichen werden (Pfeil C in Abbildung 2). Auf diese Weise könnte sich beispielsweise herausstellen, dass die zugelassenen Restwassermengen einer Konzession für die Wasserkraftnutzung in einem bestimmten Gewässerabschnitt den Zielvorstellungen des Verwaltungsprogramms zum Auenschutz für dieses Gebiet widerspricht. In der Politikevaluation spricht man in den beiden letztgenannten Fällen von einer Vollzugskontrolle.

3.2.2 Zeit

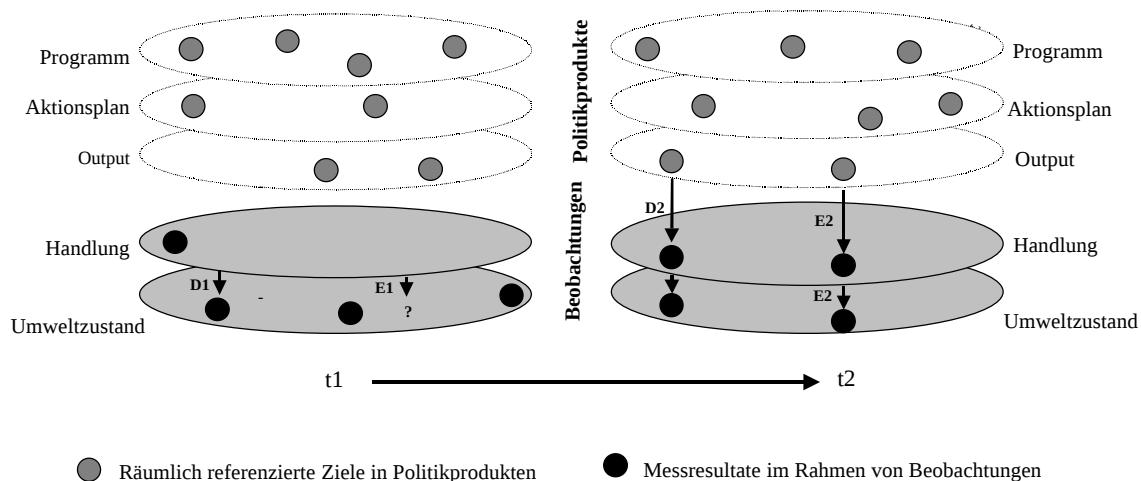
Die Zeit ist die grundlegendste und weitreichendste Dimension für die Verknüpfung der verschiedenen Elemente der Datenbank. Darin werden daher sämtliche Politikprodukte (Zeitpunkt der Verabschiedung und Inkraftsetzung, Ablauf von Fristen, Erlöschen der Gültigkeit) und alle beobachteten Handlungen und Umweltzustände (Beob-

³³ Allerdings ist ihre räumliche Auflösbarkeit oft infolge der gewählten Erhebungsmethode beschränkt.

³⁴ Allerdings finden Handlungen, die Wirkungen in den beobachteten Testgebieten zeigen, oft ausserhalb des Perimeters der im Geographischen Informationssystem (GIS) kartierten Gebiete statt. Die räumliche Dimension solcher Handlungen wird im Rahmen des vorgeschlagenen Policy-Monitorings nicht im eigentlichen Sinne räumlich referenziert, sondern stark vereinfachend als "ausserhalb des Testgebiets" liegend codiert.

achtungszeitpunkt, evtl. vermuteter Zeitpunkt des Eintretens des beobachteten Zustandes) in der Zeit beschrieben. Die Bedeutung der zeitlichen Einordnung von Politikprodukten und beobachteten Handlungen (und der Konstruktion möglicher Zusammenhänge) liegt auf der Hand: in der Wirkungskette bzw. im Wirkungsmodell vorgelagerte (verursachende) Elemente müssen definitionsgemäss auch zeitlich den nachgelagerten (bewirkten) Elementen vorausgehen. So lässt sich beispielsweise der bereits angeführte Zusammenhang zwischen Betriebsbewilligung für einen militärischen Übungsplatz, tatsächlicher militärischer Nutzung und beobachteter Bodenverdichtung nur aufrechterhalten, wenn die einzelnen Elemente zeitlich nacheinander eingetreten sind und auch tatsächlich entsprechende Beobachtungen vorliegen. In Abbildung 3 ist eine solche Aussage nur in einem Fall möglich (Pfeile D1 und D2). Für einen anderen Raumausschnitt kann derselbe Sachverhalt hingegen nicht überprüft werden, da für den Zeitpunkt vor der militärischen Nutzung gar keine Daten zum Zustand des Standortfaktors Boden vorliegen (Pfeile E1 und E2).³⁵

Abbildung 3: Raumzeitliche Verknüpfung von Beobachtungen



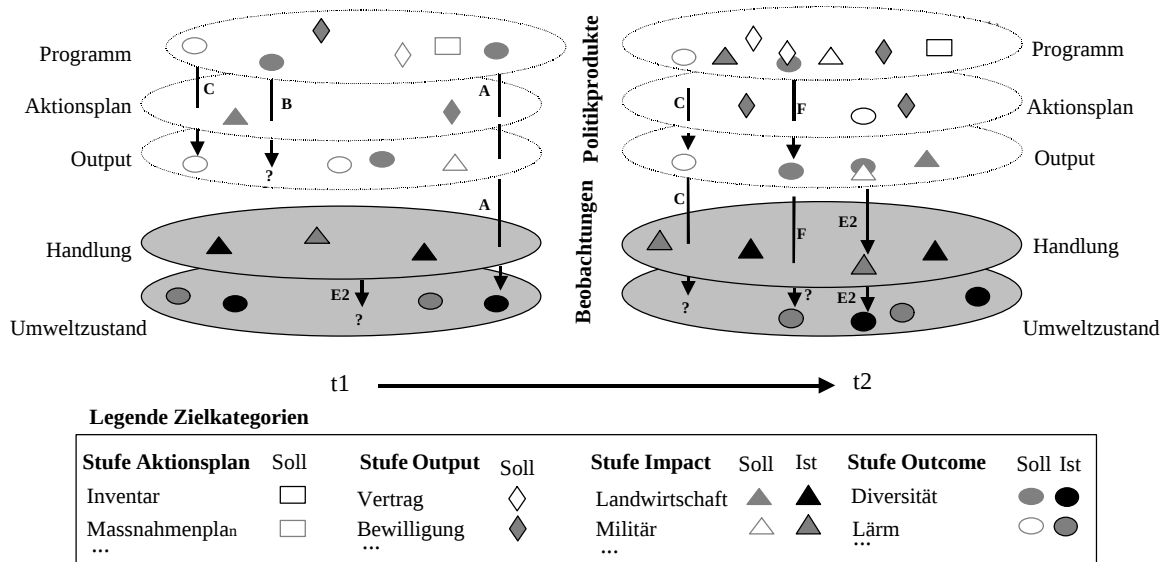
3.2.3 Zielkategorien

Bei einer ausschliesslich auf Raum und Zeit konzentrierten Verknüpfung von Politikwirkungen und –produkten können sich auch "Zusammenhänge" ergeben, die weniger sinnvoll sind als die angeführten Beispiele. Wir denken dabei etwa an eine Parzelle, für die ein Bewirtschaftungsvertrag (Output) und gleichzeitig auch Messresultate zur Lärmbelastung vor und nach Abschluss des Vertrags vorliegen (Pfeil F in Abbildung 4). Eine Verknüpfung von Politikprodukt und Beobachtung über Raum und Zeit würde hier einen Zusammenhang unterstellen. Die (Verminderung) der Lärmbelastung wird jedoch in den Zielsetzungen des Bewirtschaftungsvertrages vermutlich nicht angespro-

³⁵ Bei dieser Betrachtung wird die Bedeutung einer kontinuierlichen Aufzeichnung der Politikproduktion wie auch der Entwicklung des Umweltzustandes für die Aussagekraft eines Monitorings deutlich. Bezüglich der Umweltzustände sollten also möglichst viele, zeitlich gestaffelte "Einstiche" zur Verfügung stehen.

chen und kann deshalb auch keinesfalls für eine Beurteilung der Wirkungen des Politikprodukts "Bewirtschaftungsvertrag" herangezogen werden. Um solchen Fehlern vorzubeugen, haben wir in die Projektdatenbank neben Raum und Zeit eine dritte Verknüpfungsdimension eingeführt, auf die alle erfassten Politikprodukte und –wirkungen in der einen oder anderen Weise bezogen werden: Es ist dies die substantielle oder institutionelle Zielkategorie.

Abbildung 4: *Raumzeitliche Verknüpfung von Beobachtungen und Politikprodukten über Zielkategorien*



Wie erwähnt, legt jedes Politikprodukt (Verwaltungsprogramm, Aktionsprogramm, Zwischenoutput, Output) einzelne der oben dargelegten ökologischen Zielgrößen in mehr oder weniger präzisen Formulierungen fest. Diese beziehen sich auf ganz unterschiedliche Zielebenen. Verwaltungsprogramme können entweder (institutionelle) Vorgaben für spätere Politikprodukte (Aktionspläne, Zwischenoutputs, Outputs) oder substantielle Wirkungsziele für die gewünschten Impacts und Outcomes der einen oder anderen der vier Outcomestufen definieren. Im angeführten Beispiel (Lärm) wurden aufgrund des gemeinsamen räumlichen und zeitlichen Bezugs (fälschlicherweise) Wirkungen auf der Ebene der Standortfaktoren (genau: Standortfaktor Lärm) mit einem Output (Bewirtschaftungsvertrag) in Verbindung gebracht, der vornehmlich Wirkungen auf der Outcome-Ebene der Schutzobjekte anstrebt. Durch eine Zuordnung aller Politikprodukte und -wirkungen zu ihren genauen Zielkategorien soll die Datenbank sicherstellen, dass Messungen von Politikwirkungen nur mit denjenigen Politikprodukten in Verbindung gebracht werden, die dieselbe Wirkungsebene anpeilen. Dies ist im weiter oben erwähnten Beispiel gegeben (Pfeil E2 in Abbildung 4), wo im Output (Betriebsbewilligung) die militärische Nutzung (symbolisiert durch grau schraffiertes Dreieck) in einer Fläche ebenso geregelt wird wie die tolerierten Auswirkungen auf die Pflanzenvielfalt (symbolisiert durch die grau unterlegte Ellipse). Da für die betroffene Fläche auch entsprechende Messungen vorliegen, (angedeutet durch schwarz schraffiertes Dreieck für die beobachtete militärische Nutzung und die schwarze Ellipse für die kartierte Diversität der Vegetation) macht eine Verknüpfung Sinn. Die Ausprägungen dieser Zielkategorien ergeben sich aus den bei den einzelnen Politikprodukten und Politikwirkungen unterschiedenen Unterkategorien. So werden Beobachtungen beispielsweise auf der Outcome-Ebene Standortfaktor einer spezifischeren Kategorie (z.B. Einzelobjekt Flora, vgl. Abschnitt 3) zugeordnet.

Der Bezug der verschiedenen Politikprodukte auf diese Zielkategorien kann zweifacher Natur sein. Politikprodukte formulieren zum einen substantielle Zielsetzungen bezüglich verschiedener Zielkategorien (Soll-Bezug auf Zielkategorie). Zum anderen stellen sie selbst die Realisierung (institutioneller) Prozessziele dar, die womöglich in übergeordneten Produkten angefordert werden (Ist-Bezug auf Zielkategorie). Wenn das Verwaltungsprogramm der Auenschutzpolitik vorschreibt, dass die Kantone den Grenzverlauf von Schutzobjekten nationaler Bedeutung genau festzulegen haben, wird damit ein Ziel bezüglich der Produktion von Zwischenoutputs in der Zielkategorie "Zwischenoutput-Inventar" formuliert. Zont nun ein Kanton Auenschutzgebiete von nationaler Bedeutung ein, so stellt er ein Politikprodukt her, welches eine (teilweise) Realisierung dieser Zielkategorie darstellt.³⁶ Möglicherweise werden in diesem Inventar aber auch solche substantielle Ziele definiert, welche speziell für die bezeichneten Gebieten gelten, wie beispielsweise das Verbot, darin neue Konzessionen zur Wasserkraftnutzung zu erteilen. Damit steht fest, dass der Zwischenoutput einerseits ein Politikprodukt vom Typ der Kategorie "Zwischenoutput-Inventar" ist, dass er andererseits Ziele aber auch für nachgeordnete Produkte definiert (hier für die Zielkategorie "Output-Konzession"). In der Datenbank werden daher beide Bezüge solcher mehrschichtigen Politikprodukte auf ihre Zielkategorien abgebildet.

3.2.4 Akteure

Eine weitere wichtige Dimension zur Verknüpfung unterschiedlicher Politikprodukte bilden die in die Politikformulierung und in den Politikvollzug involvierten staatlichen Akteure.³⁷ Politikprodukte stammen oft von oder richten sich oft an wenig spezifisch ("das Departement") definierte, auf untergeordneter Stufe (z.B. Output), aber auch auf recht detailliert festgelegte(n) institutionelle(n) Akteure(n) (die Sektion X des Amtes B). Ähnlich wie bei der Dimension der Zielkategorie ist auch der Bezug von Politikprodukten zu den darin genannten behördlichen Akteuren doppelter Natur. Diese zeichnen entweder als verantwortliche Autoren oder werden im Politikprodukt als jene institutionellen Akteure genannt, die für den Vollzug der erlassenen Bestimmungen verantwortlich sind.

Diese Verknüpfung der Politikprodukte mit den Akteuren erlaubt die Rekonstruktion der Struktur des Behördenarrangements (vgl. Abschnitt 3). Dieses beschreibt bekanntlich, wer im Laufe des Vollzugsprozesses welche Aktionsprogramme, Zwischen- und Endoutputs produziert oder produzieren soll. Aus den Beziehungen zwischen den institutionellen Akteuren und den auf den verschiedenen Stufen des Politikzyklus auf-

³⁶ Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind die realisierten Politikprodukte in der Graphik nicht dargestellt.

³⁷ In der Datenbank werden zur integrierten Beschreibung mehr (Sektion X des Amtes Z) oder weniger (das zuständige Departement) konkret definierte Akteure in verschiedenen miteinander verknüpften Tabellen geführt. Dabei wird die institutionelle Stellung im föderalen Politiksystem (Bundes-/Kantons-/Gemeindebehörde, parastaatliche Organisation, Private) ebenso beschrieben wie die hierarchische Stellung der involvierten Akteure innerhalb der Verwaltung (Departement, Abteilung, Amt, Sektion). Über diese knappe Beschreibung der Akteure hinaus wäre es wünschenswert, auch die jährlich zur Verfügung stehenden personellen und finanziellen Mittel je Akteur zu erheben. Im Rahmen des SPPU-Projektes wird jedoch vorderhand darauf verzichtet.

tretenden Politikprodukten lässt sich allerdings nur jener Bestandteil dieses Arrangements rekonstruieren, der für den Politikvollzug im beobachteten Raum aktiviert wurde; gesetzlich vorgesehen, aber real nicht beteiligte Behörden bleiben - für den Empiriker zu Recht - aussen vor.

Demgegenüber zeigt das System immer die - meist gesellschaftlichen - Akteure (private oder juristische Personen = Zielgruppen) im Vollzug auf. Diese bilden aus der Sicht der Politik die potentiellen Adressaten. In der Regel werden in individuell-konkreten Politikprodukten neben den Vollzugsverantwortlichen auch die anvisierten Adressaten angesprochen. Die Erfassung der Adressaten der Politikprodukte und der Akteure der beobachteten Handlungen lässt erkennen, ob die Politikprodukte überhaupt an die richtigen Adressaten gerichtet sind. Der Vergleich der in den (miteinander verknüpften) Politikprodukten verschiedener Stufen anvisierten Adressaten lässt erkennen, ob beispielsweise im Verwaltungsprogramm oder im Aktionsprogramm als wichtig bezeichnete Adressatengruppen, etwa auf der Ebene der Outputs, "vergessen" wurden.

Mit dieser, durch die in der Schweiz mehrheitlich abgeschlossene Digitalisierung der Grundbücher möglich gewordenen Parzellenschärfe erfüllt das Beobachtungssystem die eingangs formulierte Anforderung der vollen Adressatenauflösung. Es weist in der Tat für jeden Output einen bestimmten (individuell-konkrete Outputs) und ggf. mehrere unbestimmte (generell-konkrete Outputs auf einer bestimmten Parzelle, wie Betretungsverbote etc.) Politikadressaten aus. Diesen kann der - berechnete³⁸ - Benutzer jederzeit mit Adresse ausfindig machen. Dies ermöglicht ein effizientes Politik-Management, weil es insbesondere den berufenen kommunalen Behörden einen zeitaufwendigen Suchprozess erspart.

3.2.5 *Rechtssätze*

Sämtliche Politikprodukte (Verwaltungsprogramm, Aktionsprogramm, Zwischenoutput, Output) stehen in Beziehung zu identifizierbaren Rechtssätzen, in denen im Rahmen des Verwaltungsprogramms Rechte und Pflichten der Adressaten festgelegt werden. In einem Rechtsstaat sollten sich sämtliche (formellen) Politikprodukte (explizit) auf Rechtssätze abstützen.

Deshalb nutzen wir diese leicht erfassbaren Rechtssätze in der Datenbank dazu, die *formellen* Beziehungen zwischen den Politikprodukten verschiedener Stufen abzubilden. Outputs, die sich explizit auf Rechtssätze beziehen, welche etwa dem Verwaltungsprogramm des Bundes zum Auenschutz zugehören, werden per se als Konkretisierung des Verwaltungsprogramms Auenschutz aufgefasst. Es geht hier um eine rein formale, nicht um eine inhaltliche Zuordnung. So registrieren wir etwa eine Konzession zur Wasserkraftnutzung, die ohne expliziten Bezug auf die Auenverordnung oder einen anderen Rechtssatz des Verwaltungsprogramms "Auenschutz" erteilt wurde, als

³⁸ Aus Gründen des Datenschutzes wird hier in der Praxis sicherlich ein Filter einzubauen sein.

Konkretisierung des Verwaltungsprogramms "Wasserkraftnutzung" und nicht gleichzeitig auch als Konkretisierung zum Auenschutzprogramm, obwohl dies aus inhaltlicher Sicht durchaus angezeigt wäre.

Durch die Erfassung der systematischen Nummer des Bundesrechts³⁹ bzw. entsprechender kantonaler Rechtssammlungen ermöglicht die Datenbank auch einen einfachen manuellen Zugriff auf die entsprechenden Gesetzestexte. Die kürzlich (Januar 2000) abgeschlossene elektronische Erfassung der systematischen Gesetzessammlungen des Bundes und jene einzelner Kantone (Kanton Bern) hat auch eine direkte elektronische Verknüpfung der Datenbank mit den Erlassen im Volltext sichergestellt.

4. Ausblick

Das hier in seinen Grundzügen vorgestellte System einer integrierten Politik- und Umweltbeobachtung ist heute hinlänglich konsolidiert. Nach mehr als zehnjähriger Beschäftigung mit dieser Thematik⁴⁰ waren wir zur Überzeugung gelangt, dass weiterführende Erkenntnisse in der Umweltpolitikbeobachtung nur durch konkrete Projekte in Testräumen und Testpolitiken zu gewinnen sind. Abstrakte Diskurse über Indikatoren, verschiedene Softwareangebote, Organisationsmodelle und Monitoring-Konzepte führten nicht weiter. Diese Einschätzung wurde uns zu Beginn unserer Systemarbeiten vor mehr als drei Jahren auch durch sämtliche ausländische Gesprächspartner bestätigt, die sich kritisch-kommentierend zu unserem Vorhaben geäußert hatten.⁴¹ Der Grundtenor dieser Stellungnahmen lag durchwegs in positiven Statements zum Wagnis, den Sprung in eine konkrete Durchführungsphase anzutreten. Diese sollte politikwissenschaftlich anschlussfähig und naturwissenschaftlich hinlänglich fundiert sein. Dank der multidisziplinären Teamzusammensetzung (Geographie, Politikwissenschaft, Biologie, Verwaltungswissenschaft, Informatik) meinen wir, diese zwei Desiderate erfüllt zu haben. Dieser Schritt ist nunmehr abgeschlossen. Neben diesem Aufsatz liegt eine gefüllte Datenbank zu vier Testgebieten und eine technische Dokumentation vor (Bättig et al. 1999; Knoepfel et al. 2000).

Dass dabei eine Vielzahl von Fragen offen bleiben und verschiedene Aspekte Anlass zu Kritik geben, versteht sich von selbst. Bei der vorgetragenen Systementwicklung handelt es sich nicht um ein klassisches sozialwissenschaftliches Forschungsprojekt, das nach Abschluss der Förderungsperiode und der dazugehörigen Publikation ad acta gelegt werden soll. Sie stellt vielmehr ein Vorhaben dar, das einer kontinuierlichen Wei-

³⁹ SR-Nummer, wie sie auch in diesem Beitrag für die angeführten Bundesgesetze verwendet wird.

⁴⁰ Beginn der Arbeiten der schweizerischen Kommission für Umweltbeobachtung, dessen Vorsitz einem der Autoren (P. Knoepfel) oblag: 1987. Die Arbeiten mündeten schliesslich in die Publikation Grolimund/Peter 1994.

⁴¹ Kontakte mit dem Bundesumweltamt (Deutschland), der kanadischen Umweltbehörde, der Umweltbehörde Oesterreichs und der Niederlande; Kollaborationsangebote der Universitäten Lüneburg (Prof. Dr. Edmund Brandt).

terentwicklung bedarf. Wir skizzieren daher zum Schluss einige praktische und theoretische Überlegungen, die sich aufgrund der bisherigen Testläufe⁴² ergeben.

4.1 Praktische Anwendungsmöglichkeiten

In Anbetracht des hohen Aufwandes stellt sich zunächst die berechtigte Frage nach den praktischen Einsatzmöglichkeiten einer solchen GIS-gestützten Politikbeobachtung. Anlässlich eines im Rahmen des Forschungsprojekts durchgeführten Vorstellungsworkshops⁴³ waren sich die anwesenden Praktiker über die vier folgenden Anwendungsmöglichkeiten einig.

4.1.1 Situationsanalyse – Archivierung

Das auf View und Microsoft-Access basierende Programm ermöglicht es, für jede angeklickte Parzelle sämtliche Outputs (geordnet nach Sachbereichen), die dazugehörigen Akteure, die einschlägigen Verwaltungsprogramme, aber auch die Zustandsdaten auf den Outcome-Ebenen in der Zeitreihe zu reproduzieren. Umgekehrt lassen sich auch einzelne Verwaltungsprogramme abrufen, um auf diese Wege kartographische Abbildungen der von ihnen betroffenen Parzellen im Untersuchungsgebiet, aber auch die Zustandsdaten zu den Wirkungsebenen zu reproduzieren. Schliesslich lassen sich auch die Zustandsebenen parzellenscharf anklicken und das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein entsprechender Politik-Outputs etc. ermitteln. Auf diese Weise können sich die zuständigen Verwaltungsakteure, aber auch interessierte gesellschaftliche Gruppen in kurzer Zeit eine Übersicht über die relevanten Daten in der Testfläche verschaffen.

Eingefügt in die ordentlichen Workflows der Kommunalverwaltungen ermöglicht das System eine neue, räumlich geordnete Archivierung von Verwaltungs- und Zustandsdaten, die eine rasche Abrufung für die tägliche Praxis erlaubt. Dadurch löst das Beobachtungssystem die eingangs formulierte Anforderung ein, dass es alle öffentlichen Politiken und ihre Umsetzungsaktivitäten erfasst, die einen gegebenen Raum betreffen, und damit den interessierten Behörden eine Gesamtschau der akkumulierten Outputs von Bundes-, Kantons- und Gemeindeinstanzen ermöglichen. Dies ist in der schweizerischen Realität heute bei weitem nicht der Fall. Gemeindebehörden kennen in der Regel nur ihre eigenen Outputs und wissen nicht, was in der (meist vom Kanton oder vom Bund administrierten) Landwirtschaftszone oder in Wald- und Schutzgebieten ihres Gebiets gilt. Nicht selten resultieren daraus widersprüchliche Entscheidungen und Konflikte (Beispiel: kommunale Wasserwerke versus kantonale und eidgenössische Landwirtschaftspolitik). Dergestalt erfüllt das Beobachtungssystem die Rolle eines Politikgedächtnisses, welches in unserer kurzlebigen Zeit in den Amtsstuben zu

⁴² Das Systems wurde im Rahmen des Forschungsprojektes mit Daten aus insgesamt vier Testgebieten mit einem Perimeter von jeweils nur wenigen Hektaren in den Kantonen Bern und Zürich erprobt.

⁴³ Am 27. Mai 1999 am Schweizerischen Nationalfonds für die Förderung wissenschaftlicher Forschung in Bern.

verschwinden droht. Bereits mehrfach Subventioniertes wird nochmals subventioniert; mehrfach Verbotenes wird plötzlich erlaubt, oder eine Stallbaute, die vor zwanzig Jahren mühsam begutachtet und schliesslich abgelehnt wurde, wird (mit den gleichen Plänen) nochmals durchgerechnet und genehmigt, obwohl sich die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen nicht verändert haben.

4.1.2 *Kommunikationsfähige Erfolgs-/Misserfolgskontrolle*

Das System erlaubt eine Visualisierung von Wirkungen öffentlicher Politiken in (sensiblen) Räume. Gleich einer hochsensiblen Sonde ermöglicht es, diese Gebiete unter dem Gesichtswinkel der für sie bestimmenden (vor- und nachteiligen) öffentlichen Politiken systematisch auszuleuchten und die entsprechenden Ergebnisse auf Grossleinwand zu projizieren. Damit entsteht eine erlebbare, nachvollziehbare, politisch-kommunikative und damit wirksame Erfolgskontrolle. Diese ist geeignet, die verantwortlichen Behörden, aber auch interessierte Gruppen aus der betroffenen Bevölkerung zu sensibilisieren. Das Instrument lässt sich verhältnismässig einfach bedienen, weshalb es auch in Parlamenten, Fachkommissionen oder an Bürgerversammlungen eingesetzt werden kann. Erfahrungen mit der schweizerischen Arealstatistik⁴⁴ zeigen, dass zeitlich geraffte Darstellungen räumlicher Veränderungen und deren Ursachen einen hohen Sensibilisierungswert haben. Das System lässt aber auch den – beschränkten – Stellenwert aufwendiger naturschützerischer Aktivitäten sichtbar machen (vgl. OECD 1998: 111 ff.), der sich jedenfalls in der Schweiz in den letzten Jahrzehnten eingestellt hat. Es zeigt Misserfolge und Erfolge gleichermaßen auf.

4.1.3 *Grundlagen für die Politikevaluation*

In Anbetracht des hohen Aufwandes lassen sich diese parzellenscharfen Beobachtungssonden nur für wenige, strategisch bedeutsame "Politikniederschlagsgebiete" montieren. Im Sinne eines früheren Vorschlages der Schweizerischen Kommission für Umweltbeobachtung (SKUB) der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften (SANW) wäre es denkbar, in Ergänzung zu den "flächendeckenden" schweizerischen Umweltmessnetzen⁴⁵ für ausgewählte, hochsensible Ökosystemtypen gesamtschweizerisch acht bis zwölf solcher Beobachtungssysteme einzurichten (Grolimund/Peter 1994: 205). Eine vergleichende Datenauswertung würde dann zur Generierung von Hypothesen zu kausalen Verknüpfungen beitragen, mittels derer periodische Evaluationen ausgewählter raumrelevanter Bundespolitiken erstellt werden könnten. Die beobachteten Raumabschnitte stellten nach diesem Konzept geeignete Labors dar für die Hypothesengenerierung, aber auch für die Definition gesamtschweizerisch erhebbarer Schlüsselindikatoren.

⁴⁴ Hektarscharfe Raumnutzungskartierung in der Zeitreihe, die etwa die Demonstration der rasanten Ausdehnung der Bauzone auf lokaler, kantonaler aber auch auf gesamtschweizerischer Ebene ermöglicht.

⁴⁵ Vgl. dazu die Übersicht bei Grolimund/Peter 1994: 175 ff.

4.1.4 Einsatz in der Raumplanung

Zu Recht setzt sich in der überkommunalen Raumplanungspolitik, die etwa in der Schweiz der kantonalen Richtplanung untersteht, die Einsicht durch, dass staatliche Steuerung der räumlichen Entwicklung eine Querschnittsaufgabe darstellt, die nur durch eine koordinierte Steuerung raumwirksamer kantonalen und eidgenössischer Sektoralpolitiken zu bewerkstelligen ist. Die Erfahrung mit der ersten Generation dieser Richtpläne hat nämlich gezeigt, dass es wenig nützt, wenn die kantonalen Raumplanungsämter sich damit begnügen, für alle wichtigen Sachbereiche schöne Pläne zu erstellen, in denen ggf. mögliche Kollisionen mit Sektoralpolitiken angeführt werden (Koordinationsblätter), für die eine gegenseitige Abstimmung gefordert wird, ohne dass die Raumplanung auf die Ausgestaltung dieser Sektoralpolitiken frühzeitig Einfluss nimmt. Diese - gescheiterte - Richtplanung beschränkte sich darauf, Zwiste zwischen konkurrierenden Sektoralpolitiken durch "Interessenabwägungen" im Feld gütlich beizulegen.

Die neue Generation der Richtpläne sollte sich, etwa nach Auffassung der Kantone Waadt, Bern oder Thurgau⁴⁶, darauf konzentrieren, die räumlichen Auswirkungen dieser Sektoralpolitiken zu antizipieren und ggf. nach Massgabe des Konzepts der "nachhaltigen Entwicklung" zu korrigieren. Die jüngst beschlossene Integration des Bundesamtes für Raumplanung in das eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK)⁴⁷, das sich explizit auf die Zielsetzungen der nachhaltigen Entwicklung festgelegt hat⁴⁸, ist ein geeigneter Schritt in diese Richtung, sind in diesem Departement doch die meisten raumwirksamen Bundespolitiken vereint. Fest steht ausserdem, dass gegenwärtig kaum eine Bundes- oder Kantonsstelle weiss, welche ihrer Politiken welche raumwirksamen Auswirkungen zeitigt. Es ist daher an der Zeit, im Vorlauf auf diese Neuausrichtung der Raumordnungspolitik in besonders dynamischen Testräumen Beobachtungssysteme zu montieren, die den Anforderungen des hier vorgestellten Konzepts entsprechen.⁴⁹

4.1.5 Ermittlung sensibler Systemgrössen

Für die Testgebiete selbst stellt das Beobachtungssystem eine gute Grundlage für die Ermittlung der sensiblen (ökologischen) Systemgrössen und der besonders relevanten

⁴⁶ Vgl. dazu die Studie IDHEAP/Urbaplan 1999

⁴⁷ Entscheid vom 19. Januar 2000. Die Integration erfolgte im Sommer 2000 (als „Bundesamt für Raumentwicklung“); früher gehörte das Amt dem eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartement an.

⁴⁸ Vgl. dazu das Leitbild des eidg. Departementes (= Ministerium) für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK). vom Januar 2000.

⁴⁹ Zu diesem Zweck wären für jede Sektoralpolitik nicht nur die räumlichen Auswirkungen als solche, sondern auch und insbesondere die nachhaltigkeitsrelevanten Raumauswirkungen (entlang den drei Dimensionen Ökonomie, Ökologie und soziale Verteilungsgerechtigkeit) zu entwickeln. Ein politischer Konsens über diese Indikatoren und über ihre zu gewährleistenden Minimalausprägungen ermöglichte alsdann eine systematische Umorientierung der betroffenen Sektoralpolitiken. Vgl. zur Methode: IDHEAP/Urbaplan 1999.

Politik-Outputs dar. Dies wiederum erlaubt eine Konzentration der Politikaktivitäten auf einige wenige Schlüsselgrößen und verhindert eine ineffiziente Allokation der heute ohnehin überall knappen Administrativressourcen. Entsprechende Erkenntnisse lassen sich unmittelbar verwenden in anstehenden Genehmigungsverfahren und/oder Umweltverträglichkeitsprüfungen bzw. in raumplanerischen Entscheidungsprozesse aller Art. Dies ermöglicht insbesondere ein relativ glimpfliches "Einfädeln" neuer raumwirksamer Policies in bestehende "Politikteppiche" (Knoepfel, Kissling-Näf 1993: 276) für ökologisch sensible Räume, in denen Naturschutzpolitiken besonders intensiv betrieben werden.

4.2. Folgerungen für die Implementationsforschung

Für die Theorie der Vollzugsforschung ziehen wir aus den Arbeiten am Aufbau des vorgestellten Beobachtungssystems folgende fünf weiterführenden Schlussfolgerungen.

4.2.1 GIS-gestützte Datenbanken

Die Analyse der Implementation raumwirksamer öffentlicher Politiken kann heute nicht mehr verzichten auf den Einsatz GIS-gestützter Datenbanken. Diese haben nicht nur den Vorteil einer Visualisierung des – zeitlich gestaffelten - Umsetzungsprozesses, sondern sie lassen, wenn das GIS als Grundeinheit die Parzelle wählt, auch die massgeblichen Akteure im Raum verorten und entsprechende Veränderungen in der physischen Umwelt diesen Akteuren zuordnen. Damit wird der für jede Vollzugsforschung notwendige Brückenschlag von den Politikprodukten zu den Akteuren und zu dem sich verändernden physischen Raum und dessen Charakteristika auf systematischer, für jedermann nachvollziehbare Weise möglich. Methodisch eröffnet das GIS eine geeignete Oberfläche, um quantitative und qualitative Beobachtungen raumzeitlich, akteur- und rechtssatzscharf abzubilden.⁵⁰ Die Flexibilität notwendigerweise rigide aufgebauter geographischer Informationssysteme erlaubt es, die Zahl der einbezogenen Datenschichten beliebig zu vermehren und damit den Schritt von einem relativ einfachen Monitoring zu komplexeren Politikanalysen und –evaluationen zu vollziehen.

So lassen sich insbesondere raumzeitlich verortete Impact-, und darunter insbesondere auch Daten zur ökonomischen Wertschöpfung, aber auch Daten zu einer weiteren Qualifizierung der Politiknetzwerke im Sinne einer qualitativen oder quantitativen Netzwerkanalyse erfassen. Das GIS lässt sowohl synchrone Vergleiche zwischen verschiedenen Räumen zu einem gemeinsamen Zeitpunkt t_x , als auch insbesondere diachrone Analysen von Veränderungen in ein und demselben Raum zwischen dem Zeitpunkt t_x und t_x+1 zu. Dieser letztere Einsatz dürfte u.E. von grösserer Bedeutung sein, erlaubt er doch das Erfassen dynamischer Prozesse im Raum, welche durch die

⁵⁰ Für den Projektleiter ging damit ein jahrelang gehegter Wunsch in Erfüllung, öffentliche Politiken mehrdimensional zu visualisieren.

Umsetzung öffentlicher Politiken ggf. eingeleitet, mit Sicherheit aber in der einen oder anderen Weise mitbeeinflusst werden und den sektoriell agierenden Akteuren in ihrem Zusammenwirken oft nicht bekannt sind. Im Idealfall lässt es gar die sensitiven Politiken identifizieren, wenn sich eine eindeutige Dominanz zwischen Realtrend und Umsetzungsaktivitäten einer (ggf. sogar unerwarteten) öffentlichen Politik herausstellt.

4.2.2. *Bottom-up-Ansatz*

Zu Recht wird in Literatur und Praxis der klassischen Politikanalyse ihre Eindimensionalität vorgeworfen; in der Tat stellen politikanalytische Forschungen in den meisten Fällen eine bestimmte öffentliche Politik in den Vordergrund, erfassen in ihren Forschungsdesigns bestenfalls zwei bis drei potentiell konkurrierende Politiken, ohne dabei genügend Raum für "unvorhergesehene Drittpolitiken" zu belassen. Diese im Endergebnis zwangsläufig zu einem - wenn auch "gemässigten" - Top-down-Ansatz führenden Forschungsdesigns⁵¹ lassen sich mit dem offenen Multi-Policy-Ansatz unseres Beobachtungssystems vermeiden. Denn dieses postuliert keine Superiorität einer bestimmten öffentlichen Politik, geht damit von einem mehr oder weniger dichten "Politikteppich" (Knoepfel, Kissling 1993: 276) aus und schliesst a priori keine als mögliche Ursache für veränderte Umweltzustände oder - erweitert - für veränderte Raumnutzungsaktivitäten aus. In diesem Sinne ist es - wie gezeigt - ein ideales Instrument zur Analyse raumwirksamer Politikumsetzungsprozesse und damit für eine richtig verstandene Raumplanung, die die Konzentration auf raumrelevante Sektoralpolitiken als ihr Kerngeschäft betrachtet.

4.2.3. *Standardisierung*

Jede Monitoring-Aktivität muss sich bewusst abgrenzen gegenüber einer politisch gefährlichen Illusion der permanenten Evaluation einerseits und der Resignation vor jeglicher Erfolgskontrolle andererseits. Sie muss daher aus theoretischen Gründen mit praktikablen, gleichwohl theoriegeleiteten Standardisierungen operieren. Die Arbeiten an unserem System lehren, dass heute die politikanalytische Forschung hinlänglich konsolidiert ist, um solche Standardisierungen vorzunehmen, ohne dass die Komplexität politisch-administrativer, aber auch ökologischer Prozesse in ein simplizistisches Schema gezwängt würden. Auch wenn viele öffentliche Politiken zeitweise contra-sequenziell ablaufen, indem etwa Aktionspläne unter prekären zeitlichen oder finanziellen Rahmenbedingungen nichts anderes darstellen als eine ex-post-Legitimierung vorbestandener oder zufälligerweise eingetretener raumzeitlicher Outputverteilungen, so laufen Politik-"um-"setzungsprozesse jedenfalls im europäischen Kontext im Endergebnis und über längere Zeitperioden doch nach einem ähnlichen, mit dem verwendeten Politikzyklus recht gut erfassten Muster ab. Gleichermassen wie die Naturwissenschaftler können auch Politik- und Verwaltungswissenschaften in der Interaktion

⁵¹ Vgl. zu dieser Debatte top down versus bottom up bereits Benny Hjern, Christopher Hall, Paul Sabatier, zitiert in: Knoepfel, Larrue, Varone 1999: 226f.

mit der empirischen Realität standardisierte Prozessmodelle entwickeln, die einer länderübergreifenden Generalisierung und einer anspruchsvolleren Evaluationsforschung zugänglich sind. Auch wenn das diskutierte Beobachtungssystem für einen Raumtypus mit einer relativ niedrigen Politikdichte entwickelt wurde⁵², tut ihm keinen Abbruch. Sein Einsatz in Räumen mit höherer Politikdichte ist mit dessen Überführung von der Grundlagenforschung in die geplante praktische Entwicklungsphase möglich und wünschenswert.

4.2.4. Zwischen "Kausalitis" und "Korrelationalitis"

Ähnlich wie das Monitoring in die klaffende Lücke zwischen die Illusion permanenter Politikevaluation und den - pessimistischen - Verzicht auf jegliche Erfolgskontrolle tritt, situiert sich das theoretische Konstrukt der nicht-kausalen Verknüpfung zwischen einer akribischen "Kausalitis" und einer in den Sozialwissenschaften ebenfalls anzutreffenden "Korrelationalitis". Während diese letztere Gefahr läuft, alles und jedes miteinander zu korrelieren, führt die erstere im Endergebnis entweder zur Resignation vor der Möglichkeit erklärender Sozialwissenschaften schlechthin (negative Variante: Eindeutige Kausalitäten lassen sich nicht nachweisen) oder zu einer Verstrapazierung des Kausalitätsbegriffs (positive Ausprägung: Kausalitäten werden mit Korrelationen verwechselt). Die nicht-kausale Verknüpfung lässt die erfassten Beobachtungen in ihrer ganzen "Knorrigkeit" leben und läuft damit nicht Gefahr, sie bereits im Beobachtungsstadium "gerade zu schleifen".⁵³ Die Energie wird nicht auf die Schleifarbeit, sondern auf eine vorurteilslose und minutiöse Zuordnung der Beobachtungen zu einer beschränkten Zahl von GIS-Ebenen und Verknüpfungsdimensionen verwendet. Die Verknüpfungsdimensionen bilden brauchbare und plausible Einstiegsfragen, entlang denen sich das Material je nach Fragestellung unterschiedlich ordnen lässt. Die Fragestellung selbst ist keine verknüpfende Hypothese, sondern eine bloss ordinale Kategorie. Das Beobachtungssystem ermöglicht eine Vielzahl von Arbeitshypothesen; es basiert seinerseits indessen nur auf der Grundhypothese eines bestimmten Ablaufes von Politik- und Ökologieprozessen.⁵⁴

4.2.5. Interdisziplinarität --- nicht Transdisziplinarität

Politik-Monitoring und -evaluation sind ein multi- bzw. interdisziplinäres Geschäft. Die Erkenntnis, dass Natur- und Technikwissenschaften mit Politikwissenschaften in beidseitigem Interesse kooperieren müssen, ist für solche Vorhaben nicht neu.⁵⁵ Die Behauptung, dass dabei aber eine über die klassischen Disziplinen hinausgehende

⁵² Dies stellte sich im Nachhinein als Vorteil heraus, weil die Entwicklungsphase damit gewissermaßen unter den Laborbedingungen einer wenig komplexen Realität stattfinden konnte; eine höhere Politikdichte, wie man sie etwa im hochdynamischen periurbanen Raum findet, hätte die Forschungsgruppe mit den vorhandenen Mitteln kaum bewältigen können, weshalb es wohl rasch zur Aufgabe der Baustelle gekommen wäre, wie dies in vielen anderen ähnlich gelagerten Projekten der Fall war.

⁵³ Die Schleifarbeit überlässt das Monitoring der späteren Evaluation.

⁵⁴ Vgl. dazu Knoepfel, Larrue, Varone 1999: 296 ff. (vol. 2).

⁵⁵ Vgl. Zieschank et al., Grolimund, Peter 1997, Schweizerische Kommission für Umweltbeobachtung etc.

"Transdisziplinarität"⁵⁶ entstünde, wäre ein Ammenmärchen. So wenig wie sich die Analyse von Policy-Prozessen durch "transdisziplinäre" NaturwissenschaftlerInnen "vernaturwissenschaftlichen" lassen, so wenig kann ein "transdisziplinärer" Politikwissenschaftler an den Gesetzmässigkeiten ökologischer Auswirkungen menschlicher oder natürlicher Aktivitäten etwas ändern. Die durch Reaktionen von PraktikerInnen aus Wissenschaft und Verwaltung ausgewiesene Stärke des vorgestellten Beobachtungssystems liegt gerade in dessen beidseitiger Anschlussfähigkeit. Damit unterscheidet es sich von hochkomplexen "transdisziplinären" Interaktionsmodellen zwischen "Gesellschaft, Natur und Politik", die mit oft recht "mysteriösen" Systemgrössen, und nicht mit realen Handlungs- und Wirkungsdimensionen operieren, die in den Köpfen der Akteure hüben und drüben gesellschaftliche Realitäten darstellen. Daran hat ein politikorientiertes Umwelt-Monitoring anzusetzen.

5. Schluss

Die praktische Politikbeobachtung und die Erfolgskontrolle haben noch einen langen Entwicklungsweg vor sich. Das vorgestellte System ist unseres Wissens einer der wenigen ersten Schritte in diese Richtung. Solche wissenschaftlich zuverlässige Erfolgskontrollen sind mit Sicherheit aufwendiger, als dies die Gesetzgeber annahmen, als sie die Kontrollaufträge erteilten. Mit der sorgfältigen Weiterentwicklung des vorgeschlagenen Prototyps dürfte die Erfolgskontrolle zumindest im Naturschutz, aber auch in der Raumplanung beachtliche Fortschritte machen. Mit ihrer Integration in die kommunale und kantonale Verwaltungsablauf- und –aufbaustruktur werden solche Systeme tendenziell billiger, und sie können sich auch kostensparend auf die Archivierung auswirken. Überdies tragen sie zur Sensibilisierung und zur Verwaltungstransparenz bei. Es ist daher zu wünschen, dass der hier vorgetragene Vorschlag gerade wegen seiner knappen, aber ausreichenden Konzeptualisierung, die Praxisbelange mit Theorieanforderungen versöhnt, auch für andere Bereiche der Erfolgskontrolle staatlichen Handelns ernsthaft diskutiert wird.

⁵⁶ An diesem Konzept kritisieren wir nicht den Nutzereinbezug, sondern die damit oft (implizit) legitimierte (disziplinäre) Unprofessionalität.

Literaturverzeichnis

Bättig, Ch., in Zusammenarbeit mit Knoepfel, P., Peter, K., Teuscher, F. 1999. *Datenbank mit GIS zur Politikbeobachtung im Naturschutz*. Luzern: Interface.

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) 1996.

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) 1997. *Effort 2*, Konzeptstudie. Bern (mimeo).

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) 1998. *Erfolgskontrolle Auen. Konzept – Zwischenstand. Methodischer Hintergrund, Stand der Arbeiten, Arbeitsprogramm*, November 1998.

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bundesamt für Landschaft (BLW) 1998a. *Konzept zur Verminderung der Nitratbelastung aus der landwirtschaftlichen Bodenbewirtschaftung*. Bern (mimeo).

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bundesamt für Landschaft (BLW) 1998b. *Konzept zur Verminderung der Phosphatbelastung aus der landwirtschaftlichen Bodenbewirtschaftung*. Bern (mimeo).

Bussmann, Werner, Klöti, Ulrich, Knoepfel, P. (Hrsg.) 1997. *Einführung in die Politikevaluation*, Basel: Helbing & Lichtenhahn.

Grolimund, Peter, Peter, Kathrin. 1994. *Integrierte ökosystembezogene Umweltbeobachtung: Konzept für die Einführung eines Informationssystems*, Zürich: vdf.

Hofmeister, Albert, Buschor Ernst (Hrsg.) 1999. *Verwaltungsreform in der Schweiz – eine Zwischenbilanz*, Schriftenreihe der Schweizerischen Gesellschaft für Verwaltungswissenschaften (SGVW), Band 39, 1999. Bern: Verlag SGVW.

IDHEAP/Urbaplan 1999. *Révision du plan directeur cantonal du canton de Vaud: méthodologie d'évaluation des activités à incidences spatiales de l'administration cantonale vaudoise*, décembre 1999. Lausanne: Urbaplan (mimeo).

Kissling-Näf, I.; Wildi-Ballabio, E. 1993. Kontrollinstrumente zur erfolgreichen Implementation von Politiken: Impulse aus der Umweltbeobachtung für ein integriertes Policy Monitoring, in: *Schweizerisches Jahrbuch für Politische Wissenschaft* 33 (1993): 277-294.

Kissling-Näf, Ingrid, Wälti, Sonja 1999. Der Vollzug öffentlicher Politiken, in: Klöti, U., Knoepfel, P., Kriesi, H.-P., Linder, W., Papadopoulos, Y. (Hrsg.) 1999. *Handbuch der Schweizer Politik / Manuel de la politique suisse*. Zurich: NZZ-Verlag: 651-692.

Kissling-Näf, Ingrid, Zimmermann, Willi 1996. Aufgaben- und Instrumentenwandel dargestellt am Beispiel der schweizerischen Forstpolitik, *Schweizerische Zeitschrift für politische Wissenschaft, Sonderheft* 2(2): 47-79

Kissling-Näf, Ingrid; Knoepfel, Peter 1997: Evaluation und Monitoring. In: Werner Bussmann, Ulrich Klöti, Peter Knoepfel (Hrsg.), *Einführung in die Politikevaluation*. Basel/Frankfurt: Helbing & Lichtenhahn: 58-77.

Klöti, Ueli 1997. *Inhaltliche und methodische Anforderungen wissenschaftlicher Politikevaluationen*, in: Bussmann, W., Klöti, U., Knoepfel, P. (Hrsg.) 1997. *Einführung in die Politikevaluation*. Basel: Helbing & Lichtenhahn: 39-57.

Knoepfel, Peter, Bächtiger, Christine, Bättig, Christoph, Peter, Kathrin, Teuscher, Franziska 2000: *Politikbeobachtung im Naturschutz: Ein Führungsinstrument für nachhaltige Politik*, Schlussbericht. Chavannes-près-Renens: IDHEAP (mimeo).

Knoepfel, P. 1994. Zur Wirksamkeit des heutigen Umweltschutzrechts, in: *Umweltrecht in der Praxis/Le Droit de l'environnement dans la pratique*. Zürich: Vereinigung für Umweltrecht, vol. 8, cahier 4: 201-236.

Knoepfel, P. 1998. Direktzahlungen aus politologischer Sicht, in: Société suisse d'économie et de sociologie rurale (éds), *Ästhetik und Biodiversität*, Jahrestagung 1998 in Einsiedeln: Direktzahlungen an die Landwirtschaft im sich wandelnden Umfeld - Stand und Entwicklung. Zurich: IAW-ETHZ: 43-63.

Knoepfel, P.; Bussmann, W. 1997. Die öffentliche Politik als Evaluationsobjekt. In: Werner Bussmann, Ulrich Klöti, Peter Knoepfel (Hrsg.), *Einführung in die Politikevaluation*. Basel/Frankfurt: Helbing & Lichtenhahn: 58-77.

Knoepfel, P., Kissling-Näf, I. 1993. Transformation öffentlicher Politiken durch Veräumlichung - Betrachtungen zum gewandelten Verhältnis zwischen Raum und Politik, in: Héritier, A. (éd.), *Policy-Analyse, Kritik und Neuorientierung*, PVS-Sonderheft 24. Opladen: Westdeutscher Verlag: 267-288.

Knoepfel, P., Larrue, C. Varone, F. 1999. *Analyse de politiques publiques comparée*, Matériel de cours de l'IDHEAP 1/1999, vol. 1 et 2. Chavannes-près-Renens: IDHEAP.

Knoepfel, P.; Varone, F.; Bussmann, W.; Mader, L. 1997. Evaluationsgegenstände und Evaluationskriterien. In: Werner Bussmann, Ulrich Klöti, P. Knoepfel (Hrsg.), *Einführung in die Politikevaluation*. Basel/Frankfurt: Helbing & Lichtenhahn: 78-118.

Knoepfel, P.; Weidner, H. 1982. Formulation an Implementation of Air Quality Control Programmes: Patterns of Interest Consideration, *Policy and Politics*, Bristol, 10 (1982) Nr. 1: 85-110.

Koerner, Ch. 1996. *CO2 beeinflusst die Biodiversität, das Versicherungssystem der Natur*. PAX Forum 1:12-15.

Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz (KBNL) 1997. *Erfolgskontrolle von Massnahmen im Natur- und Landschaftsschutz. Empfehlungen zur Begriffsbildung*. Ergänzte Fassung vom 28.8.2007, von der KBNL verabschiedet am 11.9.2007.

Meadows, Donella 1999: *A Report to the Balaton Group, Indicators and Information Systems for Sustainable Development*. New York: The Sustainable Institutes.

Moor, P. 1991. *Droit administratif – volume II: les actes administratifs et leur contrôle*. Berne: Stämpfli.

Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) 1998. *Examens des performances environnementales, Suisse*, Paris: OCDE

Weidner, Helmut, Zieschank, Roland, Knoepfel, Peter (Hrsg.) 1992. *Umweltinformation: Berichterstattung und Informationssysteme in zwölf Ländern*. Berlin: Sigma.

Summary

Since the late eighties natural and social scientists, environmental protection agencies and statistical services try to introduce in environmental observation schemes, besides data on changes of physical environmental quality, socio-economic or socio-cultural pressure and responses, data concerning environmental policy changes. These attempts, up to now, hardly succeeded in conceiving political – administrative decisions as operational explanatory factors for concrete changes in the real world. The present contribution argues that one main reason for these difficulties lies in the lacking cooperation of observation bodies with the classical policy evaluation community. It presents a concept (tested in several practical applications in Switzerland) which connects natural science dimensions with classical dimensions of policy analysis in order to locate public policy products in time and space by means of a Geographical Information System. In this way, environmentally relevant public policies become well documented explanatory factors for observable changes in the physical environment of a given space.

Die Autoren

Lic. phil. II Christoph Bättig
Interface Institut für Politikstudien
Kapellgasse 1
CH-6004 Luzern

Prof. Dr. iur Peter Knoepfel
Institut de hautes études en administration publique (IDHEAP)
Route de la Maladière 21
CH-1022 Chavannes/Lausanne

Dr. phil. II Katrin Peter
Bureau puls
Mühlemattstrasse 45
CH-3014 Bern

Lic. phil. II
Franziska Teuscher
Bureau naturaqua
Elisabethenstrasse 51
CH-3005 Bern

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
1. Einführung	1
2. Politikprodukte und Umweltzustände: Grundelemente einer integrierten Politik- und Umweltbeobachtung	4
2.1 Programmierung	5
2.1.1 Politikkonzept	5
2.1.2 Das Verwaltungsprogramm	7
2.2 Produkte des Politikvollzugs	9
2.2.1 Das Behördenarrangement	9
2.2.2 Aktionspläne	9
2.2.3 Outputs	10
2.3 Politikwirkungen	13
2.3.1 Impacts	13
2.3.2 Outcomes	14
3. Integrierte Politik- und Umweltbeobachtung versus Erfolgskontrolle/Evaluation	17
3.1 Das Stufenmodell als Basis für die nicht-kausale Verknüpfung von Politikprodukten und Umweltbeobachtungen	17
3.2 Schlüsseldimensionen der Verknüpfung	19
3.2.1 Raum	20
3.2.2 Zeit	21
3.2.3 Zielkategorien	22
3.2.4 Akteure	25
3.2.5 Rechtssätze	26
4. Ausblick	27
4.1 Praktische Anwendungsmöglichkeiten	28
4.1.1 Situationsanalyse – Archivierung	28
4.1.2 Kommunikationsfähige Erfolgs-/Misserfolgskontrolle	29
4.1.3 Grundlagen für die Politikevaluation	29
4.1.4 Einsatz in der Raumplanung	30
4.1.5 Ermittlung sensibler Systemgrößen	30
4.2. Folgerungen für die Implementationsforschung	31
4.2.1 GIS-gestützte Datenbanken	31
4.2.2. Bottom-up-Ansatz	32
4.2.3. Standardisierung	32
4.2.4. Zwischen "Kausalitis" und "Korrelationalitis"	33
4.2.5. Interdisziplinarität --- nicht Transdisziplinarität	33
5. Schluss	34
Literaturverzeichnis	35
Summary	37
Die Autoren	38
Inhaltsverzeichnis	39

