

Gesine Hofinger

Administratives Wissen und komplexe Verwaltungsentscheidungen.
Anforderungen an staatliches Handeln aus der Sicht der Psychologie am
Beispiel der Etablierung eines Biosphärenreservats*

I. Einleitung

In diesem Beitrag wird administratives Handeln unter den Bedingungen von Komplexität und Unbestimmtheit beleuchtet. Es werden Eigenschaften, die zur Komplexität eines Handlungsfeldes beitragen, ebenso thematisiert wie Probleme, die EntscheiderInnen im Umgang mit Komplexität haben. Die Etablierung eines Biosphärenreservats dient als Beispiel. Insbesondere die Vielzahl der unterschiedlichen Zielstellungen dieser Schutzform, die mit den unterschiedlichen, oft widerstreitenden Interessen der BewohnerInnen in Einklang zu bringen sind, erschweren das Planen und Entscheiden auf Seiten der Verwaltung erheblich. Dadurch erhöhen sich die Anforderungen an das Wissen der Verwaltung, das sich nicht nur auf die Kenntnis gesetzlicher Vorgaben und naturschutzfachlicher Parameter, sondern auch auf die Interessen der Betroffenen, die zugrunde liegenden sozialen Bedingungen und den Umgang damit zu erstrecken hat.

Konfligierende Interessen sollen im Rahmen formaler Anhörungsverfahren berücksichtigt werden. Diese sprechen aber gerade aufgrund ihrer Formalität nur einen Teil der Beteiligten und Betroffenen an. Zudem ist ein Großteil der Entscheidungsfindung der Verwaltung schon abgeschlossen, wenn das Anhörungsverfahren stattfindet. Deswegen ist es notwendig, die Akzeptanz staatlicher Maßnahmen schon im Vorfeld zu klären oder wenigstens begleitend zu untersuchen. Dazu muss aber eine funktionierende Kommunikation zwischen Verwaltung und Bevölkerung etabliert werden.

In einer solchen Situation – im Naturschutz, aber auch in vielen anderen Bereichen staatlichen Handelns – ist Fachwissen eine notwendige, aber nicht hinreichende Voraussetzung für adäquate Entscheidungen. Die in Verwaltungen handelnden Menschen brauchen neben ihrem Fachwissen und dem Wissen über Verfahrensregeln Fähigkeiten des Komplexitätsmanagements. Dazu gehören soziale Fähigkeiten ebenso wie Wissen über die Organisation des Denkens und Handelns. Derartige Fähigkeiten und Strategiekennnisse können durch Training mit computersimulierten komplexen Szenarien gestärkt werden.

Als Beispiel für komplexe Naturschutzmaßnahmen dient die Etablierung des Biosphärenreservats Schorfheide-Chorin. Dieses liegt nordöstlich von Berlin in Brandenburg; es besteht aus dem Waldgebiet der Schorfheide und offener Kulturlandschaft auf dem Choriner Endmoränenbogen. Das Biosphärenreservat befindet sich in einer dünn

* Dieser Beitrag entstand während meines Aufenthalts am Wissenschaftskolleg zu Berlin 2002/2003.

besiedelten Region, die wie viele ostdeutsche ländliche Regionen von Arbeitslosigkeit, Strukturwandel und Abwanderung betroffen ist, in der aber auch die Auswirkungen der Nähe zu Berlin spürbar sind. In diesem Gebiet wurde von 1994-1998 im Auftrag des Ministeriums für Bildung und Forschung eine psychologische Langzeitstudie „Umweltbewusstsein und Umwelthandeln“ durchgeführt. Diese sollte u. a. ein „Zustandsbild der Region“ erstellen, die Akzeptanz des Biosphärenreservats untersuchen und aus einer all-gemeinpsychologischen Perspektive Faktoren analysieren, die Umweltbewusstsein und -handeln bestimmen. Dafür wurde eine „Sondenstichprobe“ von 93 Schlüsselpersonen gebildet, die Auskunft geben sollten über ihr eigenes Denken und die Befindlichkeit in der Region. Sie wurden im Abstand von ca. einem halben Jahr fünf Mal in etwa eineinhalbstündigen strukturierten Interviews zu zehn Themenbereichen des Umwelt- und Naturschutzes, der regionalen Entwicklung, der Politik sowie der persönlichen Lebenssituation befragt. Die hier vorgestellten Daten und Konzepte stammen aus dieser Studie; Aussagen über das Handeln der Verwaltung beruhen auf der Einschätzung durch die Autorin¹.

II. Was haben die Moros mit der Schorfheide zu tun?

Komplexität und Handlungsanforderungen

Ein warmer Frühlingstag, doch die Gruppe, die erregt am Tisch debattiert, hört die Vögel nicht singen. „Die Moros müssen lernen, selbständig Handel zu treiben! Die können nicht so weitermachen wie bisher!“ – „Aber du kannst doch nicht in deren traditionelle Lebensweise eingreifen!“ – „Wenn die ihre Rinder nicht verkaufen, gibt es keinen neuen Brunnen, basta!“ – „Wir bauen sowieso keine Brunnen, weil dann der Grundwasserspiegel absinkt!“ – „Wenn die aber Brunnen wollen, es ist doch nicht unser Land, wir haben gar nicht das Recht, denen irgendwas vorzuschreiben“ – „Wir haben aber die Pflicht, denen nachhaltige Strategien beizubringen, von allein lernen die das nicht“ – „Was ist jetzt mit den Rindern, sollen wir die einfach verkaufen?“ – „Wir zeigen ihnen, wie es richtig ist, das werden sie schon lernen, oder?“ – „Wir bauen jetzt mal zwanzig Brunnen, sonst passiert ja hier gar nichts“ – „Ich steige aus, wenn ihr mir nicht endlich mal zuhört“ – „Aber es geht doch gar nicht darum...“

Was geschieht hier? Engagierte EntwicklungshelferInnen versuchen, den Moros, einer Volksgruppe im Sahel, zu besseren Lebensbedingungen zu verhelfen. Der Verkauf von Rindern soll das Geld bringen, das für den Bau von Brunnen nötig ist, die für Menschen und Rinder Wasser liefern sollen. Doch es gibt Konflikte: Die Moros wollen die Rinder nicht verkaufen, da Rinderherden traditionellerweise einen hohen Status symbolisieren, sie möchten die Brunnen vom Staat finanziert bekommen. Sie wollen viele Brunnen an vielen Stellen, da die Rinderherden große Wanderwege auf der Suche nach

¹ Vgl. ausführlich dazu *Hofinger 2001*.

Grasland zurücklegen. Außerdem ist noch das Problem der Trinkwasserhygiene zu berücksichtigen, die Tsetse-Fliegen brüten bevorzugt am Wasser, so dass neue Brunnen die Rinderherden gefährden könnten, obwohl sie ihnen doch eigentlich dienen sollen. Ein komplexes Problem muss gelöst werden, während widerstreitende Interessen der Betroffenen wie der EntscheiderInnen das Klima aufheizen und eine sachliche Diskussion erschweren. Und dann gibt es gleichzeitig noch das Problem der Kindersterblichkeit, der fehlenden Ausbildung, die Frage der Sesshaftigkeit ist nicht wirklich geklärt und die Regierung droht, im nächsten Jahr das Budget zu kappen. Wo anfangen? Wie entscheiden?

Zum Glück ist die Volksgruppe in der Sahelzone nur simuliert, die EntwicklungshelferInnen sind JugendpflegerInnen aus Bayern. Das Schicksal der virtuellen Moros (die es in der Sahelzone nicht gibt) liegt in der Hand einer Seminargruppe, die sich mit Komplexitätsmanagement auseinandersetzt. Die TeilnehmerInnen erfahren anhand eines computersimulierten Szenarios hautnah und ohne Schaden anrichten zu können, wie schwierig es ist, Entscheidungen in einem komplexen Realitätsbereich zu treffen, zumal wenn in der Gruppe unterschiedliche Werte und Ziele vertreten werden. Sie müssen sich in begrenzter Zeit in ein neues Gebiet einarbeiten, Handlungsziele definieren und dabei Konflikte in der Gruppe klären, ein gemeinsames mentales Modell der Situation erstellen, planen und entscheiden, Veränderungen, die sie im System bewirken, kontrollieren und ihre Handlungen reflektieren und gegebenenfalls revidieren. Was die Seminargruppe an einem computersimulierten Planspiel übt, sind auch im Leben „draußen“ Anforderungen, die Akteure vor komplexe Probleme stellen.

1. Merkmale komplexer Situationen

Es gibt viele mögliche Definitionen für Komplexität. Zur Beschreibung von Problemlöseprozessen in komplexen Situationen hat sich eine systemische Perspektive bewährt². Bei der Untersuchung menschlichen Handelns sprechen wir von Komplexität, wenn eine Situation oder ein Problem folgende Kennzeichen aufweist:

- *Großer Umfang:* Es sind viele Elemente und Beziehungen zwischen diesen Elementen vorhanden. Kognitive Ressourcen werden stark belastet; man verliert leicht den Überblick.
- *Vernetztheit:* Die einzelnen Elemente beeinflussen sich gegenseitig auf vielfältige Art und Weise. Deshalb sind Effekte einzelner Handlungen schwer durchschaubar und Handlungen haben Nebenwirkungen.
- *Eigendynamik:* Die Situation entwickelt sich ohne Zutun des Akteurs weiter. Während man noch über Problemlösungen nachdenkt, verändert sich das Problem. Das setzt Handelnde unter Zeitdruck.

2 Vgl. z. B. Dörner/Schaub 1994, 1995.

- *Zeitverzögerungen*: Wirkungen von Handlungen sind nicht sofort sichtbar. Dies führt dazu, dass die weitere Entwicklung schlecht prognostizierbar ist. Die Wirkung einzelner Handlungen ist unklar, weil sie von Effekten zwischenzeitlicher Handlungen überlagert werden kann. Nebenwirkungen können mit Verzögerung auftreten.
- *Irreversibilität*: Entwicklungen sind bisweilen unumkehrbar, Entscheidungen können nicht einfach zurückgenommen werden. Das Handeln nach dem Prinzip von „Versuch und Irrtum“ ist daher riskant.

Fasst man Komplexität nicht als feststehendes Merkmal einer Situation auf, sondern als Komplexität für eine handelnde Person, die mit ihrem Wissen, ihren Erfahrungen und ihrem Können mit einer bestimmten Situation konfrontiert ist, treten diese handlungser-schwerenden Momente hervor:

- *Intransparenz*: Wichtige Elemente sind für die Handelnden undurchschaubar, wichtige Informationen unzugänglich. Insbesondere besteht häufig eine unklare Ausgangslage. Das bedeutet, dass man Entscheidungen unter Informations-Unsicherheit treffen muss.
- *Informationsfülle*: Andererseits sind viele Informationen (potentiell) verfügbar, deren Zuverlässigkeit und Relevanz nicht eindeutig ist. Es muss also problembezogenes Informationsmanagement (Auswahl und Integration) geleistet werden, und dies meist unter Zeitdruck.
- *Zielpluralität*: Viele, eventuell in sich widersprüchliche und zunächst vage Ziele müssen zugleich verfolgt werden, um ein Problem adäquat zu lösen.
- Es gibt aufgrund der einmaligen Problemkonstellation (noch) *keine Standardlösungen*. Im Gegenteil eröffnen sich häufig viele Handlungsmöglichkeiten, deren Verfügbarkeit und Auswirkungen aber nicht vollständig bekannt sind. Deshalb muss man situationsbezogen planen und entscheiden.
- Es bestehen wechselseitige *Abhängigkeiten* mit anderen Personen, Abteilungen, Unternehmen, die alle jeweils eigene Ziele verfolgen.
- Man muss unter *Zeitdruck* entscheiden, man kann nicht abwarten und sehen, was geschieht. Zeitdruck kann extern vorgegeben sein (etwa durch eine Bewegung in der Bevölkerung gegen die Etablierung eines Schutzgebiets, aber auch durch Druck aus dem Management) oder selber „gemacht“ (durch falsche Einschätzung der Situation, „Fertig-werden-wollen“ etc.).

Die für eine Problemlösung (subjektiv) zur Verfügung stehende Zeit begrenzt die Möglichkeiten der Analyse, des Planens und des Reflektierens. Dies führt zum Beispiel dazu, dass die Übertragung von Vorwissen die Informationssuche ersetzt und dass Emotionen oder Intuitionen als Entscheidungskriterium dienen. Entscheidungen unter Zeitdruck sind also anfälliger für Fehler.

- *Unsicherheit der Folgen*: Man weiß nicht, ob sich die erwünschten Handlungsfolgen einstellen werden. Wichtig ist es deshalb, mögliche erwünschte und unerwünschte Konsequenzen und Erfolgswahrscheinlichkeiten von Handlungen zu bestimmen. Beides können Menschen aber nicht besonders gut³.

2. Anforderungen an das Handeln

Um komplexe Situationen handhabbar zu machen, haben Organisationen Mechanismen der Komplexitätsreduktion entwickelt. Ob „Standard Operation Procedures“ der Luftfahrt, Automatisierung in der Prozessindustrie, Checklisten, Verfahrensvorschriften, Entscheidungsregeln in fast allen Berufen: sie alle begrenzen den Handlungs- und Entscheidungsspielraum einzelner Akteure und verringern somit für diese die Notwendigkeit, selber Lösungen für Problemsituationen zu finden. Solche Verhaltensvorschriften oder Entscheidungsregeln können für Routinen mit immer gleich ablaufenden Handlungen sehr genau formuliert werden. Für viele weitere Situationen gibt es immerhin die Möglichkeit, Checklisten zu formulieren (zum Beispiel für die Planung der Stabsarbeit bei der Polizei).

Der Staat versucht wie jede Organisation, den Einfluss des Individuums auf Entscheidungen gering zu halten (das Handeln der Administration muss unabhängig von Wissen, Handlungsstil oder Neigungen der jeweiligen Person sein), aber es gibt doch Bereiche, wo das nicht möglich oder nicht zweckmäßig ist. Das ist immer dann der Fall, wenn eine Situation neu ist, es also noch keine vorformulierten Lösungen gibt. Dann bewegen Menschen sich zwar in einem (stützenden und begrenzenden) Regelsystem, müssen aber selber Problemlösungen entwickeln. Dies tun sie auf der Grundlage ihres Fachwissens, zum Beispiel juristischer Normen.

Neben den fachinhaltlichen Erfordernissen stellen komplexe Situationen Handelnde vor die Anforderung, ihr Handeln bewusst zu organisieren, um nicht unbemerkt unangemessene mentale Strategien der Komplexitätsreduktion einzusetzen (vgl. Abschnitt 3). *Dörner*⁴ nennt eine Reihe von Anforderungen, die ein Problemlöser dabei bewältigen muss (vgl. Abbildung 1):

- *Zielbildung*: Ziele sollen „Leuchttürme des Handelns“ sein. Dazu müssen sie selbst eindeutig und klar sein. Dafür muss man Ziele ausarbeiten, Teil- und Zwischenziele präzise herausarbeiten, Widersprüche erkennen und ausbalancieren, Prioritäten setzen.
- *Informationsmanagement und Modellbildung*: Informationsmanagement bedeutet festzustellen, was man noch nicht weiß, das Beschaffen der nötigen Informationen in der vorhandenen Zeit, das Aussortieren überflüssiger Information, die Bewertung

3 Vgl. hinsichtlich der systematischen Fehleinschätzung von Wahrscheinlichkeiten z. B. *Kahneman/Slovic/Tversky* 1982; hinsichtlich der Nichtbeachtung von Nebenwirkungen *Dörner* 1989: 52 ff.

4 Vgl. *Dörner* 1989: 67 ff.

von Fakten. Die „Modellbildung“, also die Verknüpfung der Einzelinformationen zu einem inneren Bild der Situation, welches im Team kommuniziert werden kann, ist mit dem Informationsmanagement eng verwoben. Beide sind Voraussetzungen fundierter Entscheidungen. Dafür müssen Informationen beschafft, strukturiert und bewertet werden. Der Auflösungsgrad der Informationssuche muss festgelegt werden: Wann kann man einfache Heuristiken, das sind „Faustregeln“, verwenden⁵, wann muss man ins Detail gehen? Man muss sich Überblick verschaffen, ein Bild der Zusammenhänge gewinnen, kritische Punkte erkennen, Annahmen über Ursachen und Folgen treffen sowie Prognosen aufstellen.

- *Planen*: Planen als Denktätigkeit bedeutet die Vorwegnahme von Handlungsschritten, Planung ist „inneres Probehandeln“ (Freud). Ein guter Plan verlangt, mögliche Lösungswege zu finden und zu bewerten, Handlungsschritte im Zeitverlauf festzulegen, dabei Situationsmerkmale als Randbedingungen des Handelns zu beachten, Verzweigungen und Alternativwege zu planen, mögliche Friktionen („Reibungen“ des Plans mit der Realität) zu beachten, Puffer einzuplanen, Zeitpunkt und Mechanismen der Entscheidungsfindung festzulegen. Bei umfangreicheren Problemen wird auch die Planung der Arbeitsorganisation selbst (zum Beispiel Projektmanagement) zu einer eigenen Anforderung.
- *Effektkontrolle*: Effektkontrolle bedeutet, Erfolge und Misserfolge zur Kenntnis nehmen. Damit dies unvoreingenommen geschehen kann, muss man Zeitpunkte und Kriterien für Kontrollen bereits bei der Planung festlegen. Für die Kontrolle müssen Zeit und Ressourcen zur Verfügung stehen, wobei das „Vier-Augen-Prinzip“ (mind. zwei Personen) beachtet werden sollte.
- *Selbstreflexion*: Die kritische Reflexion des eigenen Vorgehens ermöglicht es, Ansatzpunkte für Veränderungen zu finden. Bereits in der Planung sollten Zeitpunkte („Denkpausen“) und Methoden der Reflexion festgelegt werden.

Abbildung 1 zeigt die „Stationen der Handlungsorganisation“ im Überblick. Die Pfeile sollen verdeutlichen, dass diese Stationen nicht linear abgearbeitet werden können, sondern je nach Problem rekursiv aufeinander folgen.

Handlungsorganisation erfordert neben der „Abarbeitung“ der genannten „Stationen“ die Regulation der eigenen Emotionen und Motivationen (Selbstregulation): Unbestimmtheit aushalten, Stress bewältigen, Aufmerksamkeit verteilen etc. Die eigenen Denkprozesse müssen reguliert werden und dürfen nicht einfach „wildwüchsig“ ablaufen. Dazu gehört zum Beispiel, ein Gleichgewicht zwischen Beharrlichkeit und Offenheit für Strategiewechsel zu finden und den Einfluss von Emotionen auf die Informationsverarbeitung zu kennen und zu beachten.

5 Wie z. B. von Gigerenzer 2000 beschrieben.

Administratives Handeln findet im sozialen Kontext statt – innerhalb der Verwaltungseinheit, aber auch im Kontakt mit der Bevölkerung. Hieraus ergibt sich innerhalb der Organisation die Anforderung, soziale Prozesse zu balancieren, d. h. beispielsweise mit unterschiedlichem Wissen, Machtbestrebungen und Kommunikationshemmnissen umzugehen. Die Schaffung einer kooperativen Teamatmosphäre, effektive Kommunikation, Führung und Verantwortung sind hierfür wichtig⁶.

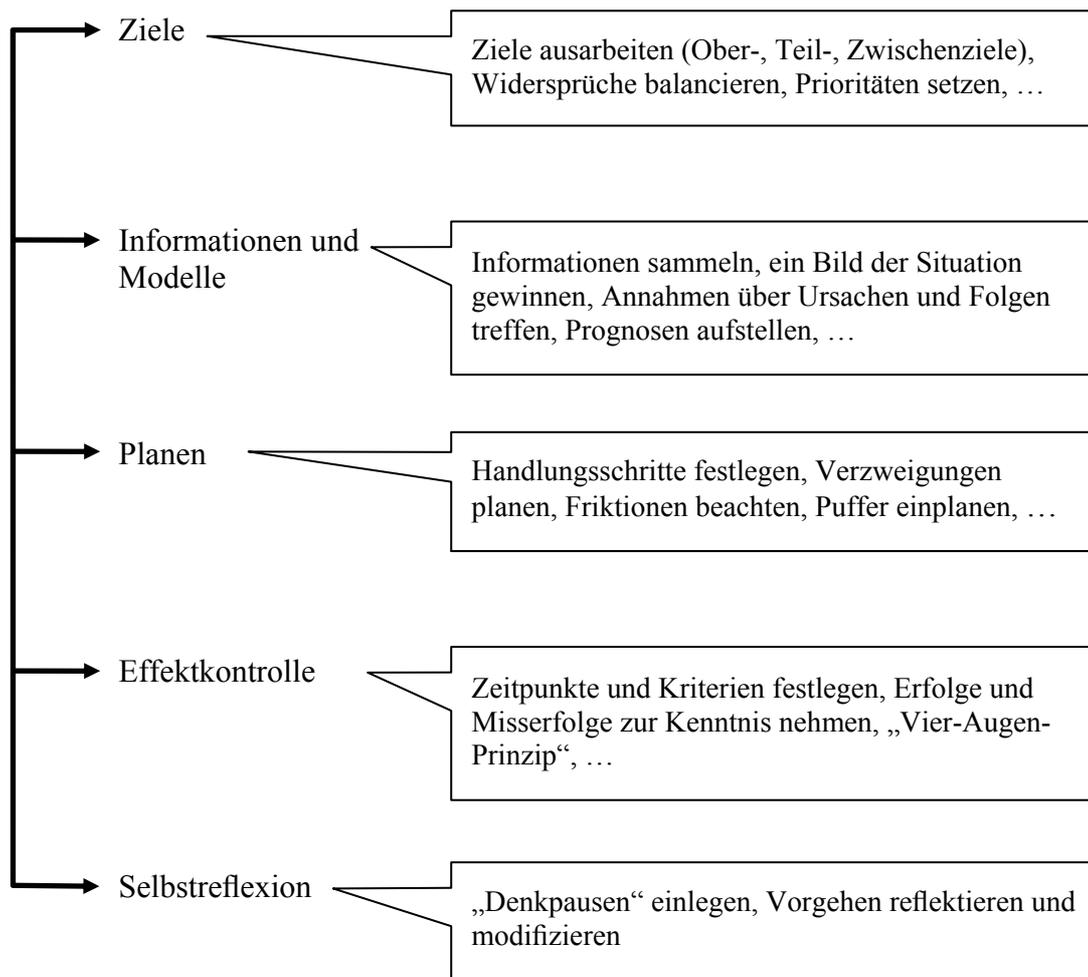


Abbildung 1: Stationen der Handlungsorganisation⁷

Nach „außen“ müssen adäquate Kommunikationsformen entwickelt werden, die nicht als „Einbahnstraße“ funktionieren. Sind unterschiedliche Interessen in Einklang zu bringen, ist es eine wichtige Anforderung, die Position der „anderen Seite“, zum Beispiel der von einer Naturschutzmaßnahme Betroffenen, zu kennen und zu verstehen. Dies erfordert geeignete Kommunikationswege, die diese andere Position erst einmal erfahrbar

6 Vgl. *Badke-Schaub* 2002: 55 f.

7 Abbildung nach *Dörner* 1989: 67.

machen, und die Bereitschaft, die Perspektive zu wechseln und sich in die Position der Betroffenen zu versetzen.

Zusammenfassend finden wir also vier Anforderungsebenen für das Handeln in komplexen Realitätsbereichen:

- Inhaltliche Problemkonstellation (Inhaltskomplexität)
- Steuerung der Problemlöseprozesse (Handlungsorganisation)
- Individuelle Denkprozesse, Motivationen und Emotionen (Selbstregulation)
- Balancierung sozialer Prozesse (Soziale Komplexität)

Auch wenn die Anforderungen dieser vier Ebenen nicht jederzeit bewusst erlebt werden: es gibt keine rein inhaltlich begründeten Entscheidungen, auch nicht im Handeln der Verwaltung! Der „Faktor Mensch“ spielt immer eine Rolle, zum Beispiel als Bestrebung zur Sicherung des eigenen Status, Angst vor Misserfolg, Konkurrenz, Bequemlichkeit. Selbstregulation und soziale Regulation finden immer statt und können zu einer Vielzahl von Verzerrungen des Denkens und Entscheidens führen. Deshalb ist Fachwissen natürlich eine notwendige Grundlage für Entscheiden in komplexen Problemsituationen, aber keineswegs eine hinreichende.

3. Gefahren ungenügender Handlungsorganisation

Den Anforderungen komplexer Situationen stehen Menschen gegenüber, die

- mit ihren jeweiligen geistigen, emotionalen und körperlichen Ressourcen,
- eingebettet in Teamzusammenhänge
- und einen organisationalen Rahmen, zum Beispiel die jeweilige Abteilung,
- nach jeweiligen gesetzlichen Vorgaben und den Regeln guter Praxis ihres Fachs

handeln müssen. Dass dies nicht immer optimal gelingt, nehmen wir intuitiv und aus eigener Erfahrung an. Fehler lassen sich auf allen Ebenen des *problemlösenden Handelns* – inhaltliche Anforderungen, Handlungsorganisation, Selbstregulation, soziale Prozesse – feststellen. Es kommt dabei nicht auf eine einzelne Handlung an, sondern auf den insgesamt unangemessenen Umgang von Einzelnen oder Teams mit komplexen Problemen. In Verwaltungen scheint der handelnde Mensch manchmal hinter Regelungen und Vorgaben zu verschwinden, aber auch diese Vorgaben sind von Menschen gemacht⁸. Menschen in Verwaltungen „funktionieren“ genauso wie alle anderen.

Analysiert man Problemlöseprozesse, so findet man bestimmte typische Umgangsweisen mit komplexen Problemen immer wieder. Beobachtungen im Labor⁹ und aus

8 Die in Regeln und Vorgaben „geronnenen“ Handlungen bilden die Grundlage für das aktuelle Handeln. Wenn Entscheidungen, die von anderen Personen an anderen Orten getroffen wurden, sich in aktuellen Entscheidungssituationen negativ auswirken, sprechen wir von „latenten“ Fehlern; vgl. Reason 1990: 173. Solche latenten Fehler haben keine unmittelbaren Konsequenzen, sie bleiben meist lange Zeit unbemerkt, „schlummern“ als strukturelle Mängel im System.

9 Vgl. z. B. Dörner/Kreuzig/Reither/Stäudel 1983; Dörner 1989.

Fallanalysen¹⁰ zeigen „Kardinalfehler“ im Umgang mit komplexen Problemen¹¹, die sich entlang der Stationen der Handlungsorganisation einordnen lassen:

a) *Zielbildung*: Das häufigste Problem bei der Zielbildung ist, dass sie zu früh abgebrochen wird. Ziele bleiben so vage und allgemein, dass sie nicht handlungsleitend werden können und eher der Konfliktvermeidung dienen als der Vorbereitung der Planung. Insbesondere in Gruppen besteht die Gefahr, bei „wolkigen“ Oberzielen stehen zu bleiben, durch die eine Illusion von Einigkeit befördert und die Klärung von Zielkonflikten verhindert wird. Ein anderes Hauptproblem ist, dass – auch aufgrund mangelnder Konkretisierung der Konflikte – keine Prioritätensetzung erfolgt: Es wird nach dem „Reparaturdienst-Prinzip“ gehandelt: man löst immer nur die gerade dringlichsten Probleme.

b) *Informationsmanagement und Modellbildung*: Die Notwendigkeit, Komplexität zu reduzieren, um handlungsfähig zu bleiben, und die Neigung, das eigene Denken zu verteidigen, führen zu unangemessenen mentalen Modellen des Problems, mit dem man es zu tun hat: Übergeneralisierungen, vereinfachende Hypothesen, Übertragung von Denkmodellen aus anderen Bereichen ohne Prüfung der strukturellen Passung sind Beispiele für diese Art von Komplexitätsreduktion; Suche nach bestätigender Information bis hin zur „dogmatischen Verschanzung“ sind Beispiele für die Verteidigung des eigenen Denkmodells.

c) *Planen*: Planungsfehler treten vor allem dann auf, wenn der Komplexität der Situation nicht ausreichend Rechnung getragen wird. Dies kann aufgrund eingeschränkter Modellbildung der Fall sein und führt zum Beispiel zur Nichtbeachtung von Fern- und Nebenwirkungen (man konzentriert sich nur auf die erwünschten Wirkungen geplanter Handlungen) und Schematisierungen. Oder die Planung gerät zu rigide angesichts der dynamischen Veränderung der Situation; es wird nicht beachtet, dass die sich ändernde Realität eine Anpassung des Plans erfordern könnte. Wenn die Planung eher der Befriedigung des eigenen Kompetenzbedürfnisses dient als der Vorbereitung des Handelns, kann es zu „Planungsoptimismus“ kommen: man rechnet nicht damit, dass das eigene Vorgehen an der Realität scheitern könnte, wird entsprechend vom Misserfolg überrascht und hat keine Alternativplanung.

d) *Kontrolle und Reflexion*: Die Überprüfung der Handlungsergebnisse ist in komplexen Situationen oft schwierig, da keine eindeutige Rückmeldung aus der Umwelt erfolgt; um so wichtiger ist unvoreingenommenes Hinsehen und breites Suchen nach möglichen Veränderungen. Probleme treten durch Nicht-wissen-wollen auf, aber auch dadurch, dass in der Hektik kritischer Situationen die Zeit fürs Nachdenken fehlt – oder nicht genommen wird? Eingeschränkte Reflexion und Kontrolle zeigt sich zum Beispiel darin, dass Misserfolg nicht zur Kenntnis genommen wird oder nur die Zielgrößen kontrolliert werden (was die Entdeckung von ungünstigen Nebenwirkungen verhindert). Ist

10 Vgl. z. B. Janis 1982; Reason 1990; Schaub 2000; Strohschneider/Weth 2001.

11 Vgl. Hofinger 2003: 121-125.

Misserfolg unübersehbar, wird häufig rationalisiert oder „Verteidigung statt Analyse“ betrieben.

Handlungsfehler wie die hier genannten inadäquaten Mechanismen der Komplexitätsreduktion entstehen aus mangelndem Wissen über gute Problemlösestrategien, aus der (unbewussten) Orientierung an Bedürfnissen wie Kompetenzschutz oder sozialer Anerkennung und Eigenheiten unserer Informationsverarbeitung wie den (ressourcenschonenden) Tendenzen zur Routinebildung oder Generalisierung¹².

Die hier allgemein beschriebenen Kennzeichen von Komplexität und die benannten Anforderungen lassen sich in vielen Bereichen staatlichen Handelns finden¹³. Ein Beispiel dafür ist *Naturschutz in der Fläche*, also in Schutzgebieten. Hier scheint es zwei besonders wichtige Fehlerquellen im Bereich der Handlungsorganisation zu geben – einerseits der Verzicht auf ausreichende *Zielklärung* samt der Benennung inhärenter Zielkonflikte (mit der Konsequenz, dass Konflikte nicht im Vorfeld thematisiert und gelöst werden können) und andererseits ein mangelnder *Perspektivwechsel*: Maßnahmen werden nicht aus Sicht der Betroffenen überprüft. Beides verlangt Kommunikation mit den von staatlichen Maßnahmen Betroffenen. Die Bedeutung dieser Kommunikation wird durch die in Abschnitt 3 kurz vorgestellte Akzeptanzstudie illustriert.

Bei dem hier als Beispiel gewählten *Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin* kam zu den dem Naturschutz inhärenten Konfliktlagen die relative Neuheit und Offenheit des Konzepts „Biosphärenreservat“ hinzu. Außerdem wurde es Anfang der 90er Jahre in der Nachwendezeit mit ihrer speziellen Dynamik etabliert. Die spezifische regionale Situation mit hoher Arbeitslosigkeit und Strukturwandel sowie ein nicht a priori wohlgesonnenes Umfeld stellten die neu gebildete Verwaltung vor enorme Anforderungen. Unter diesen Bedingungen war eine Naturschutzverwaltung aufzubauen, die reibungslos funktioniert, zugleich sollten die Menschen in der Region vom Naturschutz überzeugt werden, das Konzept „Biosphärenreservat“ war bekannt zu machen etc.

III. Schorfheide-Chorin

Um die Komplexität der Probleme, denen die Verwaltung in den ersten Jahren gegenüberstand, zu verdeutlichen, werde ich im folgenden Abschnitt zunächst kurz das Konzept der Biosphärenreservate vorstellen und die Region Schorfheide-Chorin charakterisieren¹⁴.

1. Naturschutz mit dem Menschen: Aufgaben und Ziele von Biosphärenreservaten

Naturschutz hieß seit seiner Entstehung im 19. Jahrhundert lange Zeit „die Natur vor dem Menschen schützen“, zum Teil auch „die Natur *für* den Menschen (künftige Genera-

12 Siehe dazu ausführlich z. B. *Dörner* 1999: 224; *Reason* 1990: 24, 31, 39 ff., 68 ff.

13 Vgl. *Beck* 1995.

14 Für eine genauere Beschreibung vgl. *Hofinger* 2001: 11-33.

tionen) schützen“¹⁵. Ein wichtiges Instrument des Naturschutzes ist seit langem der „Schutz in der Fläche“. Nicht ein einzelnes Biotop oder eine Art wird geschützt, sondern ein bestimmtes Gebiet wird menschlichem Zugriff teilweise oder ganz entzogen. Eine besondere Schutzgebietsform sind die „Großschutzgebiete“, Nationalparke und Naturparke. Relativ neu ist die Idee des Naturschutzes *mit* dem Menschen. Diesem Prinzip folgen die als Teil des UNESCO-Programms „Man and the Biosphere“ seit den 70er Jahren eingerichteten „Biosphärenreservate“. Biosphärenreservate verbinden den Schutz eines Gebietes (mit dem Ziel des Erhalts genetischer Ressourcen für zukünftige Generationen) mit dem Versuch, „ökologische Modellregionen“ aufzubauen. Das bedeutet, Nutzungsformen zu entwickeln, die modellhaft Naturschutz und wirtschaftliche Tragfähigkeit verbinden¹⁶.

„Ökologische Modellregionen“ kann man aber nicht einfach per Planung und Ausweisung von Schutzgebieten schaffen. „Naturschutz mit dem Menschen“ braucht Menschen, die so leben (wollen), dass ihre Wirtschafts- und Lebensweise mit der Schonung der natürlichen Ressourcen vereinbar ist. Biosphärenreservate sind auf die aktive Mitarbeit der Bevölkerung angewiesen¹⁷.

Ob eine solche Akzeptanz erreicht werden kann, hängt natürlich nicht nur von den Bemühungen der Naturschutzbehörden ab, sondern auch von den Betroffenen. In jedem Fall sind zur Erreichung der Schutzziele Kommunikationsangebote von Seiten der Behörde unerlässlich. Nur so können unterschiedliche Interessen in Einklang gebracht oder Kompromisse gefunden werden. „Interessen in Einklang bringen“ erfordert allerdings, diese (über offensichtliche Nutzungskonflikte hinaus) kennen zu lernen. Will man die Bevölkerung aktiv in die naturverträgliche Entwicklung der Region einbinden, erfordert das auch, ihr umweltbezogenes Denken, ihre Werte, Ziele und Lebensumstände besser zu kennen. Die Ansichten der Menschen in Großschutzgebieten zum Naturschutz, ihre Lebenssituation und Bedürfnisse und die Bedingungen, unter denen sie die Einrichtung eines Großschutzgebiets in ihrem Lebensraum akzeptieren oder sogar fördern, sind aber kaum bekannt¹⁸. Dass man zuwenig über die Betroffenen weiß, wird am ehesten bemerkt, wenn es offene Konflikte gibt – dann ist das Kind aber oft schon in den Brunnen gefallen.

2. Schorfheide-Chorin

Schorfheide-Chorin liegt nordöstlich von Berlin (vgl. Abbildung 2), zwischen Templin, Eberswalde-Finow und Angermünde. Das Schutzgebiet ist mit 129 161 ha eines der größten Deutschlands. Hier leben etwa 35 000 Menschen in ca. 75 Ortschaften und drei Kleinstädten. Der südliche Teil des Biosphärenreservats bis Joachimsthal liegt im Land-

15 Vgl. z. B. Bundesamt für Naturschutz o. J.

16 Vgl. z. B. Umweltbundesamt 1999.

17 Vgl. Erdmann/Frommberger 1999.

18 Vgl. aber Rentsch 1988; Stoll 1999, 2000; Hofinger 2001b, 2001c.

kreis Barnim und damit zum Teil noch im „Speckgürtel“ von Berlin. Der nördliche Teil gehört zum Landkreis Uckermark, einem der ärmsten Gebiete Deutschlands. Das Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin ist eine Zusammenfassung ganz unterschiedlicher Landschaftsformen mit unterschiedlicher Kulturgeschichte: die Schorfheide, im Wesentlichen aus Kiefernwald bestehend, liegt im westlichen Teil, der Choriner Endmoränenbogen im östlichen; im Norden liegen die offenen Kulturlandschaften der Uckermark.

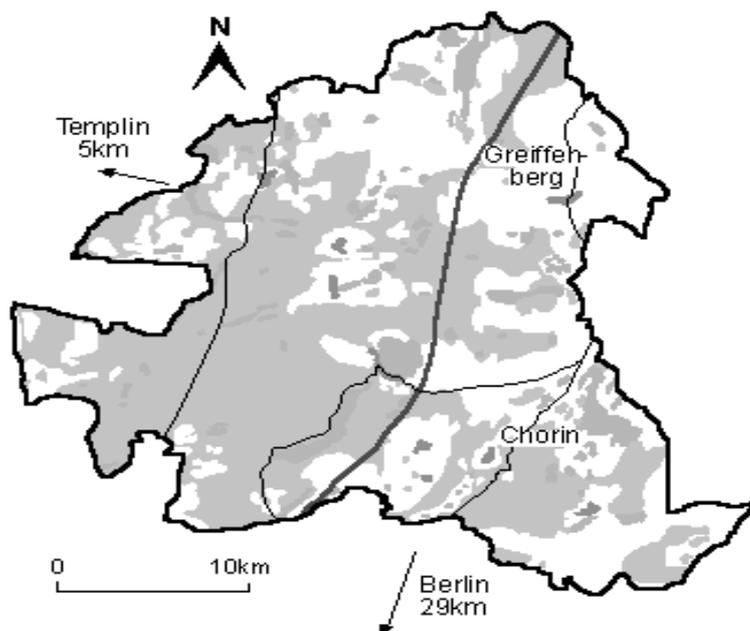


Abbildung 2: Schorfheide-Chorin mit umgebenden Orten¹⁹

Die *Schorfheide* ist das größte zusammenhängende Waldgebiet Deutschlands, durchzogen von vielen großen und kleinen Gewässern. Sie war seit Jahrhunderten Jagdgebiet der jeweils Herrschenden, die durch Wildzäune und Fütterung den Wildbestand künstlich erhöhen ließen. Für die Bevölkerung waren große Waldgebiete bis zur Wende 1990 gesperrt. In der Schorfheide gibt es wenig Landwirtschaft, die Bevölkerung lebte von der Forstwirtschaft. Viele sind auch heute noch bei der Forstverwaltung angestellt²⁰. Neuerdings verspricht die Verbindung von Jagd und Tourismus Erfolg. Die *Uckermark* ist geprägt durch offene agrarisch genutzte Kulturlandschaft. Die Landwirtschaftsflächen sind – ein Erbe der Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften der DDR – teils sehr groß. Der Anteil ökologischer Landwirtschaft ist mit ca. 10% der Flächen hoch. Neben der Landwirtschaft soll Tourismus das zweite wirtschaftliche Standbein werden.

Beide Teilregionen haben viele Probleme ländlicher Gebiete der ehemaligen DDR gemeinsam: Die Infrastruktur der Dörfer, zu DDR-Zeiten staatlich unterhalten, brach

¹⁹ Nach ILL 2000.

²⁰ Vgl. MUNR o. J.

nach der Wende komplett zusammen. Geschäfte, Poststellen und Gemeindeeinrichtungen verschwanden, Buslinien wurden stillgelegt, Kindertagesstätten, Gaststätten und organisierte Dorfkaktivitäten fehlen. Die offizielle Statistik weist zum Beispiel für 1999 für die gesamte Uckermark 23 % Arbeitslosigkeit aus, für den Barnim ungefähr 19 %²¹, aber in vielen Dörfern ist fast die Hälfte der erwachsenen Bevölkerung nicht erwerbstätig. Wer Arbeit hat, fand diese zumeist in Berlin, was tägliche Pendlerströme auf den Straßen der Schorfheide bedeutet. Nach 1990 setzte starke Landflucht ein, die zum Teil auch heute noch anhält²². Abwanderung und fehlende Infrastruktur beeinflussen sich in einem Teufelskreis gegenseitig. Durch den Wegzug gut ausgebildeter und mobilerer Menschen verarmt die Region, Unternehmertum und Engagement fehlen in vielen Bereichen. Aktivitäten zum Aufbau einer neuen Infrastruktur stehen häufig im Zusammenhang mit dem Versuch, die Region auf Tourismus auszurichten.

Die obige Beschreibung fokussiert auf die Situation der Menschen; Schorfheide-Chorin wurde aber natürlich wegen seiner naturräumlichen Ausstattung und der gewachsenen Kulturlandschaft mit ihrer Fauna und Flora als Biosphärenreservat ausgewiesen. Die Region ist geprägt von Wald, Hügeln und Wasser; es gibt hier Seeadler, Schwarzstörche, einzelne Großtrappen, eine wachsende Biberpopulation, Füchse und Unken, Orchideen und viele weitere seltene Arten.

Die in allen UNESCO-Biosphärenreservaten zu findende Zonierung gibt es auch im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin. Als Totalreservate sich selbst überlassen sind 2,8 % der Fläche (3648 ha). Die Naturschutzgebiete der Pufferzone (Zone II, 18,7 %) liegen nicht nur um die Kernzonen herum, sondern enthalten auch ökologisch besonders sensible Zonen wie die Brutgebiete des Schwarzstorchs. Die Wirtschaftszone (Zone III), in der Ackerland und Grünland, die Siedlungen und ein Teil der Seen liegen, nimmt mit 101 410 ha den größten Teil der Fläche ein. Fast ein Drittel der Zone III ist als Sanierungsfläche (Zone IV) gekennzeichnet. Landwirtschaft im Gebiet zu erhalten und zu ökologisieren, ist ein wichtiges Ziel des Biosphärenreservats. Auch soll die dörfliche Infrastruktur gestärkt und umweltfreundlicher Tourismus gefördert werden²³. Naturverträglichkeit, Umweltschutz, nachhaltige Entwicklung – das steht (zunächst) für viele im Gegensatz zur Regionalentwicklung. „Aufgabe des Biosphärenreservats ist es [daher], die Interessen der im Gebiet lebenden Menschen mit der Erhaltung der Natur- und Kulturlandschaft in Einklang zu bringen“²⁴.

3. Komplexe Handlungsanforderungen in Schorfheide-Chorin

Die Beschreibung der Konzeption und der Region Schorfheide-Chorin lässt erkennen, dass sich die Verwaltung des neu gegründeten Schutzgebiets Anfang der 90er Jahre in

21 Vgl. LDS 2000.

22 Vgl. LDS 2000.

23 Vgl. MUNR o. J.

24 Vgl. MULR 2000.

einer Situation befand, auf die die oben beschriebenen Merkmale komplexer Probleme zutreffen. Demzufolge sind hohe Anforderungen an die Problemlösefähigkeiten der Akteure gestellt. Dies soll in den folgenden Ausführungen jeweils an einigen Beispielen verdeutlicht werden – ohne Anspruch auf Vollständigkeit und aus der Außenperspektive. Um die Aufzählung nicht ausufern zu lassen, wird der naturschutzfachliche Teil der Etablierung des Schutzgebiets vernachlässigt. Stattdessen werden die sozialen Aspekte betont, die im Naturschutz immer noch einen eher geringen Stellenwert haben.

a) Umfang des Problems: Die Etablierung eines Biosphärenreservats ist offensichtlich ein umfangreiches Problem: Nach der Ausweisung des Schutzgebiets muss eine Verwaltung aufgebaut, die Bevölkerung muss informiert und überzeugt werden, alle naturschutzfachlichen Aufgaben wie die Einrichtung eines Umweltmonitoring-Systems, Beratung und Vertragsgestaltung mit den Landwirten, Erstellen von Umweltbildungsmaterialien und Tourismuskonzepten etc. sind zu bewältigen. Selbst wenn man nur die Einrichtung der Schutzgebietsverwaltung betrachtet, ist dies ein aufwändiger Prozess – interne Organisationsstrukturen müssen entwickelt und eingeübt werden, während bereits auf Anliegen der Bevölkerung reagiert werden muss. Kontakte knüpfen, die Schutzgebietsverwaltung in den Medien bekannt machen, die Räume für Besucherverkehr tauglich einrichten etc. – all dies sind Aspekte, die über die klassischen Aufgaben einer Verwaltung hinausgehen, aber für das Funktionieren eines Naturschutzgebiets große Bedeutung haben können. In Schorfheide-Chorin erhöhte sich das Ausmaß der Probleme dadurch, dass von Anfang an dem Biosphärenreservat eine große Rolle bei der wirtschaftlichen Entwicklung der strukturschwachen Region angetragen bzw. von diesem aktiv übernommen wurde, was als regionale Umsetzung der Zielstellung „Schaffung ökologischer Modellregionen“ (vgl. Abschnitt 2. unten) verstanden wurde. Diese Aufgaben mussten von einer Verwaltung bewältigt werden, deren erste Angehörige fast alle ohne Verwaltungserfahrung waren; ihr beruflicher Hintergrund war zumeist ein naturschutzfachlicher (vor allem bei den aus der Region stammenden aktiven Naturschützern).

b) Vernetztheit: Diese vielen Aufgaben, die sich stellen, können nicht einzeln der Reihe nach „abgearbeitet“ werden, da sie sich gegenseitig beeinflussen. Ein positives Beispiel: Die Verträge mit Landwirten über einen späten Mahdtermin zum Schutz von Bodenbrütern und Kleintieren auf den Äckern sind ein wichtiges Instrument des Artenschutzes. Sie haben aber nicht nur Auswirkungen auf die zu schützenden Tierarten, sondern beeinflussen auch die Haltung der Landwirte zum Biosphärenreservat. Eine erfolgreiche Kooperation kann so zur Akzeptanz beitragen. Andererseits beinhalten solche Verträge Ausgleichszahlungen; damit der betroffene Landwirt weiter mitwirkt, muss die Auszahlung reibungslos funktionieren, was wiederum voraussetzt, dass die Verwaltung arbeitsfähig ist.

c) Dynamik: Die vielfältigen Dynamiken im Naturschutz ergeben sich zum Teil aus der Populationsdynamik gefährdeter Arten – zum Beispiel ist die Population der Großtrappe in Brandenburg in den 90er Jahren unter eine kritische Schwelle gesunken,

während man noch Versuche zu ihrer Rettung unternahm. Im sozialen Bereich ist die Veränderung von Werthaltungen ein dynamischer Hintergrund des Handelns einer Naturschutzverwaltung, zum Beispiel der sinkende Wert von Umwelt- und Naturschutzbelangen in der Bevölkerung²⁵. In Schorfheide-Chorin kam hinzu, dass die Etablierung in der „Wendezeit“ Anfang der 90er Jahre stattfand, in der die (ostdeutsche) Gesellschaft stark im Umbruch begriffen war und die Bevölkerung, um deren Akzeptanz und Interesse man sich bemühte, sich zum Beispiel ständig verkleinerte.

d) Zeitverzögerungen: Naturschutzmaßnahmen wirken meist zeitverzögert. Wenn ein Gebiet aus der Nutzung herausgenommen wird, dauert es Jahre oder Jahrzehnte, bis sich ein neues ökologisches Gleichgewicht bildet. Auch Maßnahmen, die sich auf die EinwohnerInnen des Schutzgebiets beziehen, wirken zeitverzögert. Ein neues Informationszentrum zum Beispiel wird nicht sofort Besucherströme anziehen, da es erst bekannt werden muss.

e) Irreversibilität: Bedingt durch Vernetztheit und Eigendynamik hat man häufig nur einen Versuch des Handelns: Wenn Akzeptanz verspielt ist, ist sie schwer wiederzugewinnen. Wenn Arten verschwunden sind, sind sie schwer (wenn überhaupt) wieder anzusiedeln. Damit wird deutlich, dass die neue Verwaltung dem Arbeitsfeld Schorfheide-Chorin mit den darin lebenden Menschen, Tieren und Pflanzen als komplexem System gegenüberstand. Auch wenn man die Situation aus Sicht von Problemlösern beschreibt, finden sich die oben beschriebenen Komplexitätsmerkmale:

f) Intransparenz: Dass etliche Informationen unzugänglich sind, gilt für alle Bereiche des Naturschutzes. Wissen über den Bestand der einzelnen schützenswerten Arten oder den genauen Zustand einzelner Biotope kann erworben werden (wenn genügend Ressourcen dafür vorhanden sind), es wird aber niemals Vollständigkeit erreicht, schon aufgrund der Dynamik der Ökosysteme. Auch im sozialen Bereich ist es nicht möglich, alle Meinungen und Wünsche zu kennen.

g) Informationsfülle und Informationsunsicherheit: Für die wenigen Menschen, die in der Biosphärenreservatsverwaltung arbeiteten (Anfang der 90er Jahre etwa 15) ist die Menge der vorhandenen oder zu erhebenden Informationen kaum zu verarbeiten. Allein die Größe des Gebiets verhindert ein vollständiges Kennenlernen des Arbeitsbereiches. Vorhandene Informationen sind nicht unbedingt verlässlich.

h) Zielunklarheit und Zielpluralität: Zielunklarheit weist zum einen das Konzept der Biosphärenreservate selbst auf: Was genau ist eine „ökologische Modellregion“? In jedem Fall sind mehrere einzelne Ziele zu verfolgen: Sicherung der genetischen Ressourcen, Erhalt der Kulturlandschaft, Sicherung nachhaltiger Wirtschaftsweisen, Forschung etc. Zielpluralität gibt es auch innerhalb der Verwaltung, die einzelnen MitarbeiterInnen setzen unterschiedliche Schwerpunkte. In Konflikten mit BewohnerInnen werden die unterschiedlichen Ziele dieser Akteure offensichtlich.

25 Vgl. Kuckartz 2000: 3.

i) *Keine Standardlösungen*: Dass es keine Standardlösungen gibt, gilt für die Etablierung aller Naturschutzgebiete. Im Konzept der Biosphärenreservate ist dies sogar explizit festgeschrieben, wenn auf die Wichtigkeit lokaler Lösungen verwiesen wird²⁶. Wie eine „ökologische Modellregion“ gestaltet werden kann, muss in jeder Region neu herausgefunden werden – das macht die Bedeutung klarer Zieldefinitionen deutlich.

j) *Abhängigkeit vom Rahmen (Gesetze, Gesellschaft, übergeordnete Behörde etc.)*: Die Biosphärenreservatsverwaltung handelt natürlich innerhalb des gesetzlich vorgegebenen Rahmens, zum Beispiel auf der Grundlage der Naturschutzgesetze. Sie muss zugleich die Vorgaben des UNESCO-Programms „Man and the Biosphere“ beachten, wenn der Status des Gebietes erhalten bleiben soll. Sie muss ferner mit verschiedenen anderen Behörden wie Forstverwaltungen und Gemeindeverwaltungen kooperieren; schließlich muss sie mit übergeordneten Behörden wie dem Landesamt für Großschutzgebiete zusammenarbeiten.

k) *Zeitdruck*: Zeitdruck ist aus meiner Sicht von allen Komplexitätsmerkmalen hier am geringsten ausgeprägt. Andererseits steht eine neue Schutzgebietsverwaltung unter dem Druck, schnell Ergebnisse naturschutzfachlicher wie sozialer Art vorzuweisen, um ihre weitere Finanzierung und die Akzeptanz in der Bevölkerung zu sichern.

l) *Unsicherheit von Folgen*: Dem Handeln in solchermaßen komplexen Arbeitsfeldern ist inhärent, dass Folgen von Maßnahmen nicht im Voraus genau kalkulierbar sind. Dies gilt für den Bau von Krötentunneln unter der Autobahn (wird der Tunnel angenommen werden?) wie für die Diskussionen mit potentiellen Investoren über den Bau umweltfreundlicher Hotels (werden sie am Ende investieren?).

IV. Zielkonflikte erkennen, Perspektiven wechseln: Akzeptanz für Schorfheide-Chorin

Eine solche komplexe Situation verlangt von den in der Verwaltung handelnden Personen, dass sie die Auseinandersetzung mit den im Schutzgebiet lebenden Menschen als Teil ihrer Arbeit begreifen und einiges tun, um ihr Gegenüber kennen zu lernen. In Schorfheide-Chorin wurde dies nach anfänglichem Zögern erkannt und mehr und mehr umgesetzt. Neben „Feldrandgesprächen“ und Dorfbesuchen von Verwaltungsangehörigen gehörte Mitte der 90er Jahre die Unterstützung des Projekts „Umwelthandeln und Umweltwissen“ dazu. Im Rahmen der Interviews, die von neutralen Personen (PsychologInnen der Universität Bamberg) durchgeführt wurden, war auch das Verhältnis der Befragten zum Biosphärenreservat ein Thema. Aus dem umfangreichen Datenmaterial (Analyse von 224 Interviews) werden hier einige Ergebnisse bezüglich der Wichtigkeit der Ziele der Betroffenen und der Kommunikation seitens der Verwaltung kurz zusammengefasst²⁷.

26 Vgl. UNESCO 1999.

27 Zur ausführlichen Darstellung der Methodik und der hier nicht im Einzelnen zitierten Ergebnisse vgl. Hofinger 2001a, 2001b.

1. Allgemeine Akzeptanz des Biosphärenreservats

Aus der Analyse der auf das Biosphärenreservat bezogenen Äußerungen aus 224 Interviews lässt sich für die Jahre 1994-1998 folgendes Gesamtbild gewinnen:

Das Biosphärenreservat als *geschützte Region* erfuhr weitgehend Zustimmung. Generell akzeptiert schien in Schorfheide-Chorin der Schutz der Landschaft und die Erhaltung des ländlichen Lebensraums. Auch Maßnahmen der Landschaftspflege, wenn sie „verschönernd“ wirken oder unmittelbar einleuchtend der Natur nützen, ohne dabei hohe Kosten zu verursachen, wurden positiv bewertet. Die Zonierung war für unsere Befragten ganz überwiegend kein Problem. Es gab etliche konkrete Klagen über einzelne Wegeverbote für Einheimische (für Fremde waren sie grundsätzlich erwünscht), aber nur wenige Einwände gegen Totalreservate an sich. Positiv wurde auch die gute Einbindung der Landwirte bewertet. Auch die Unterstützung des Tourismus stieß auf eine positive Resonanz, auch wenn hier häufig mehr Engagement oder klare Konzepte gewünscht wurden.

Kritik galt etlichen einzelnen Regelungen und den Verwaltungsabläufen. Das kommunikative Verhalten der Verwaltung und ihre Öffentlichkeitsarbeit übten einen erheblichen Einfluss auf die Bewertung aus. Als problematisch angesehen wurden die Mitbestimmung der Schutzgebietsverwaltung bei (privaten) Bauprojekten sowie die Verhinderung von Straßenbau. „Übertriebener“ Artenschutz wurde häufig kritisiert, vor allem einzelne teure Maßnahmen. Forschung, vor allem internationale Kooperationen, stieß zum Teil auf Unverständnis.

Insgesamt schien im Untersuchungszeitraum das Biosphärenreservat aber trotz zahlreicher Einwände weitgehend anerkannt worden zu sein. Entsprechend den gesellschaftlichen Verhältnissen in der Region wurden Themen der Regionalentwicklung zunehmend wichtiger; so wurde das Biosphärenreservat auch zunehmend als Instrument der Regionalentwicklung gesehen. Die Bedeutung der Akzeptanz in der Bevölkerung für den Erfolg des Biosphärenreservats wurde von den Befragten immer wieder betont. Die Etablierung der „Institution Biosphärenreservat“ unter den Einheimischen schien vielen Befragten zum damaligen Zeitpunkt dringlicher als etliche naturschutzfachliche Aspekte des Biosphärenreservats.

2. Zielkonflikte, Zielpassung

Menschen finden etwas nicht „einfach so“ gut oder schlecht. Bewertungen, auch solche des staatlichen Handelns, beruhen immer auf einer Überprüfung am Maßstab kollektiver oder individueller Werte, Ziele oder des eigenen Nutzens. Wenn man von etwas gar nicht berührt ist, wird man eher auf allgemeine Werte (hier zum Beispiel Naturschutz) zurückgreifen²⁸; was eigene Belange betrifft (zum Beispiel Fahrverbote auf bislang be-

28 Rentsch (1988) konnte den Zusammenhang von Betroffenheit im Sinne räumlicher Nähe des Wohnorts und Akzeptanz für den Nationalpark Bayerischer Wald zeigen.

nutzten Wegen), wird eher anhand von konkreten eigenen Zielen bewertet. Hiervon hing die Akzeptanz der Einrichtung des Biosphärenreservats wesentlich ab.

Akzeptanzstufen sind: aktive Gegnerschaft, Ablehnung, Duldung, Gleichgültigkeit, Zustimmung, Begeisterung/Engagement und Zwiespalt²⁹. Für einige Berufsgruppen ließen sich im Befragungsraum Gemeinsamkeiten feststellen, die wiederum den Zusammenhang zwischen der Akzeptanz einer staatlichen Maßnahme und den Zielen und Interessen der Betroffenen verdeutlichen: Bei den *Landwirten* dominiert die Zustimmung, was das Ziel der Naturschutzmaßnahme, den Schutz der Region betrifft; hinsichtlich der Tätigkeit der Verwaltung ist Duldung die vorherrschende Haltung. Die Zustimmung der Landwirte wird allerdings oft vom Weiterbestehen des eigenen Nutzen abhängig gemacht: „Solange es Geld, Beratung, Förderung gibt...“. Die im *Tourismus* Tätigen sind mehrheitlich für das Biosphärenreservat; sie sehen es als Instrument der Regionalentwicklung (vor allem des Tourismus). Der Schutz der Natur ist ihnen wichtig, insofern Natur ihre geschäftliche Existenzgrundlage ist. Allerdings klagen sie über fehlende Tourismuskonzepte und über Auflagen, die (auch sanften) Tourismus erschweren. Gegenüber dem Handeln der Behörde beschränkt sich die Akzeptanz daher meist auf Duldung. Viele in der *Verwaltung* Tätige (auch Ehrenamtliche) sehen das Biosphärenreservat vor allem als Behörde, es ist ihnen lästig, sie finden es unnötig. In dieser Gruppe gibt es viele, die dem Schutzgebiet gleichgültig, der Behörde duldend bis ablehnend gegenüberstehen. Die *Forstangestellten* unserer Stichprobe sehen das Biosphärenreservat sowohl als Naturschutzinstrument als auch als Behörde. Sie stimmen dem Grundanliegen des Naturschutzes zu, lehnen aber zum Teil die Schutzform „Biosphärenreservat“ mit Totalreservaten ab. Die als konkurrierend oder unkooperativ empfundene Behörde wird abgelehnt oder geduldet. Die *ehrenamtlichen Naturschützer* und die *Experten der Regionalentwicklung* nehmen am meisten verschiedene Aspekte des Biosphärenreservats wahr. Starke Zustimmung bis hin zur Begeisterung ist unter ihnen ebenso vertreten wie enttäuschte Abwendung, eine distanzierende Haltung gegenüber der Verwaltung und Unzufriedenheit mit dem Erreichten.

Kompetenz und Autonomie: Neben den sachlichen Zielen und den daraus entstehenden Konflikten sind auch aus unbewussten Motiven gespeiste Ziele für die Akzeptanz staatlicher Maßnahmen im Naturschutz relevant. Menschen haben ein Grundbedürfnis nach Kompetenz – dem Gefühl, handlungsmächtig zu sein³⁰. Dazu gehört, informiert zu sein, mit zu entscheiden, nicht ohne nachvollziehbare Begründung im bisherigen Handlungsspielraum eingeschränkt zu werden. Regelungen „vorgesehen“ zu bekommen, kann „Reaktanz“ (eine Trotzreaktion, die das Kompetenzgefühl schützt), hervorrufen.

29 Zur Differenzierung der Akzeptanzstufen auf Grundlage des Einstellungskonzepts siehe Hofinger 2001b: 16 ff.

30 Vgl. Dörner 1999: 53, 443 ff.

3. Kommunikation

Die vorhergehenden Ausführungen haben gezeigt, dass die Verwaltung wesentlich geringere Akzeptanz findet als der Schutz der Region. Die Verwaltung und ihre Angestellten wurden wesentlich stärker kritisiert als das Schutzkonzept, einzelne Regelungen etc. Bei der Analyse von insgesamt 645 Äußerungen aus 224 Interviews fanden sich bezogen auf das Biosphärenreservat als Schutzgebiet fast gleich viel positive wie negative Äußerungen (siehe Abbildung 3). Über die Verwaltung wurde (bei insgesamt fast gleich vielen Äußerungen) dagegen zehnmal mehr geklagt als lobende Worte gefunden wurden.

Das Ergebnis ist bezüglich der positiven Äußerungen nicht verwunderlich, da Verwaltungen nicht um ihrer selbst willen geschätzt werden (im Gegensatz zu einer Landschaft). Hier zeigen sich auch allgemeine psychologische Mechanismen, die immer wieder zu finden sind. Da ist zunächst eine starke *Tendenz zur Personalisierung*: Kritik und Befürwortung werden eher an Menschen und ihren Handlungen festgemacht als an Ideen. Dies ist einleuchtend, da das Konzept „Schutz einer Region“ erfahrbar wird durch die konkreten Entscheidungen, die von einer konkreten Verwaltung durchgesetzt werden. Das führt zum Beispiel dazu, dass eine Regelung abstrakt befürwortet, aber die Person, die sie vertritt, kritisiert wird. Diese Tendenz zur Personalisierung findet sich vor allem bei Befragten mit wenig Wissen über das Biosphärenreservat. Sie erklärt jedoch nur einen kleinen Teil der Kritik: nur ein Zehntel der Kritik an der Verwaltung bezog sich auf *Entscheidungen*.

Wesentlich wichtiger war die Kritik an *Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit*. Schon in der ersten Befragung 1994 wurden auf die Frage nach „Erfolgsfaktoren für das Biosphärenreservat“ von der Hälfte der Befragten³¹ Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation mit den Einwohnern der Gegend als Erfolgsvoraussetzung genannt. Wünsche nach „mehr Bürgernähe“, nach „mehr Öffentlichkeitsarbeit“ oder nach der „Einbeziehung der ‚Ureinwohner‘“ wurden geäußert.

Die Auswertung der Kritik an der Struktur der Institution und am Handeln der Verwaltung ergibt folgendes Bild: Kritisiert an der Institution wurden die damalige, die Öffentlichkeitsarbeit vernachlässigende Personalverteilung (6), das „Behördendasein“ (24), die Bürokratie (6), mangelnde Verfahrenssicherheit (5) sowie die Dauer der Antragsbearbeitung (6). Die Kritik am Handeln der Behörde bezog sich auf Entscheidungen (21), Kooperation und Abstimmung mit anderen (23) sowie vor allem auf Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit (50). Betrachtet man diese Nennungen genauer, sieht man, dass an der Kommunikation der Schutzgebietsverwaltung Mitte der 90er Jahre vor allem ihre Abwesenheit kritisiert wurde: zuwenig Kontakt mit den Bewohnern (10 Nennungen), zuwenig Information nach außen (24) bzw. eine „Holpflicht“ für Kontakt und Information (7). Die Selbstdarstellung in den Medien wurde zum Teil als einseitig angesehen (7).

31 Das Item war Teil einer Systemanalyse, die nur für 31 der 93 Befragten ausgewertet werden konnte.

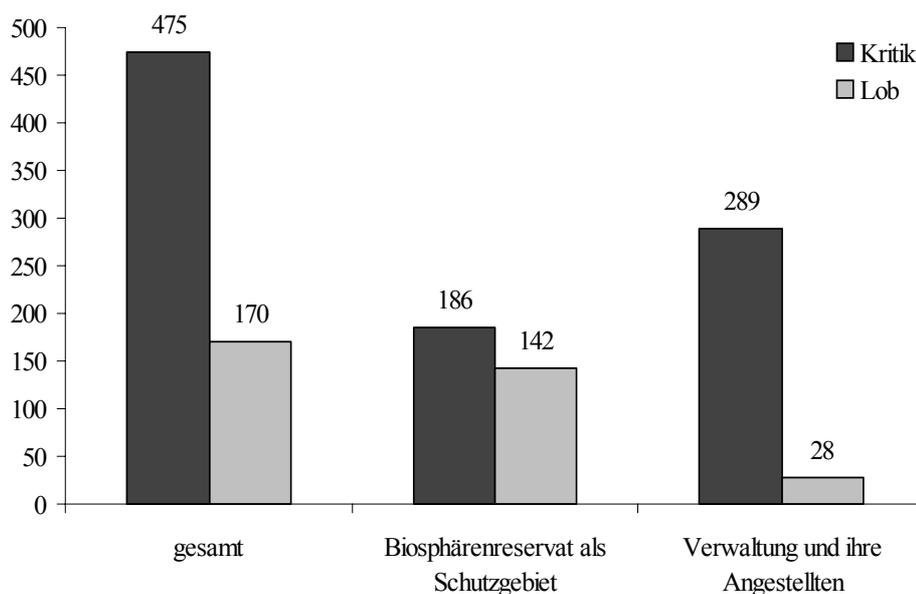


Abbildung 3: Äußerungen zum Biosphärenreservat aus 224 Interviews.

Hier zeigt sich eine weitere allgemeine Tendenz, die ernst zu nehmen wichtig für den Erfolg jeder Öffentlichkeitsarbeit ist: *Negative Erfahrungen werden häufiger weiter erzählt als positive und stärker verallgemeinert.* Auffällig ist in unserer Analyse, dass positive Äußerungen über die Verwaltung fast ausnahmslos von Befragten stammen, die die Verwaltung aus eigener Erfahrung recht gut kennen. Kritik wird hingegen meist von denen geäußert, die kaum Erfahrungen mit der Verwaltung gemacht haben. Bestimmte Anekdoten wurden aus zweiter bis x-ter Hand weiter gereicht. Diese bezogen sich oft darauf, dass „die von der Biosphäre“ irgendetwas tun oder verbieten, ohne dass die Betroffenen verstanden hatten, warum.

Aus dem hier Berichteten wird deutlich, dass Kommunikation mit der betroffenen Bevölkerung unverzichtbar ist, wenn eine Verwaltung komplexe Probleme der Art, wie sie bei der Einrichtung eines Biosphärenreservats anfallen, angemessen lösen will. Kommunikation darf aber keine „Einbahnstraße“ sein, indem Ziele und Maßnahmen nur mitgeteilt werden. Es geht nicht nur um Information, sondern auch um eine Diskussion und um die Integration von Standpunkten.

V. Handelnde stärken: Training für das Management der Komplexität

Wenn staatliches Handeln das problemlösende Denken von Menschen erfordert, liegt es nahe zu fragen, wie Verwaltungsangehörige besser in den Stand versetzt werden können, mit komplexen Problemen umzugehen. Die eingangs erwähnten Moros können hierbei nützlich sein: Indem das Schicksal fiktiver Moros beeinflusst wird, können Strategien des Handelns in komplexen Problemsituationen, bewertet und neu eingeübt werden. Eine Methode, den Umgang mit komplexen Problemen durch die Verwendung

computersimulierter Szenarien oder Planspiele zu trainieren, wird hier kurz vorgestellt³². Sie beruht auf den oben vorgestellten Ergebnissen der Problemlöseforschung am Institut für Theoretische Psychologie in Bamberg und verwendet zum Teil die für diese Forschung entwickelten Szenarien³³.

Komplexe Szenarien stellen an die Spieler ungewohnte Anforderungen: Sie sollen sich zum Beispiel als Entwicklungshelfer bewähren, eine Schokoladenfabrik vor dem Ruin retten oder Kleidung herstellen lassen, oder sie können ihre Fähigkeiten bei der Waldbrandbekämpfung beweisen. In all diesen Fällen kommt es nicht so sehr darauf an, die inhaltliche Aufgabe perfekt zu bewältigen. Wichtiger ist, dass die Trainingsteilnehmer anhand dieser Szenarien ihren Handlungsstil erkennen und neue Problemlösestrategien einüben können. In Trainings, wie sie hier skizziert werden, soll erreicht werden:

- besseres Verständnis der Probleme, mit denen man zu tun hat
- besseres Verständnis des eigenen Handelns
- Wissen über angemessene Problemlösestrategien
- Ausprobieren neuer Strategien
- Transfer auf die Probleme des eigenen Berufs

Wie ein Training konkret gestaltet wird, hängt von den Anforderungen der jeweiligen Organisation ab. Trainingsgruppen sollten 12 TeilnehmerInnen nicht überschreiten. Wir bevorzugen die Zusammenarbeit von 2 TrainerInnen, insbesondere weil das individuelle Feedback durch die doppelte Beobachtung und Interpretation valide wird. Eine Trainingseinheit besteht typischerweise aus der Vermittlung psychologischen Wissens zu einem Thema, zum Beispiel Planungsfehler und Maximieren guten Planens. Dann folgt die Einführung in das Szenario und das Lesen der Instruktionen, ggf. mit Rollenwahl. Wenn das Szenario von den TeilnehmerInnen am Computer bearbeitet wird, gehört auch eine Übungsphase zur Vorbereitung. Dann folgt die eigentliche Spielphase, die zwischen einer Stunde und einem halben Tag dauern kann. Sie wird abgeschlossen durch Feedback- und Transforgespräche.

Reflexion des eigenen Handlungsstils wird möglich durch Rückblende auf das eben bearbeitete Szenario: Welche Strategien wurden angewendet? Welche waren der Sache dienlich, welche nicht? Wie wurden Ziele formuliert, welche Art des Planens zeigte sich, wie werden Entscheidungen getroffen? Wird im Team gespielt, ist das Verhalten in der Gruppe ebenso Gegenstand der Reflexion, zum Beispiel: Wie wurde ein gemeinsames mentales Modell der Situation hergestellt? Wie wurden Führungsstrukturen in der Gruppe etabliert? Wie wurden Konflikte gelöst? Wichtig ist hier, dass nicht nur nach Fehlern und Schwächen gesucht wird, sondern gerade auch die Stärken der TeilnehmerInnen hervorgehoben werden. Die Rückmeldung durch die TrainerInnen beinhaltet auch

32 Vgl. *Buerschaper*, im Druck; *Buerschaper/Weth* 2002; *Buerschaper/Hofinger/Weth* 2001.

33 Eine ähnliche Trainingsmethode wird auch an der Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer angeboten; vgl. *Beck/Fisch* 1995.

Erklärungsangebote: Welche Motivationen könnten hinter dem beobachteten Verhalten stehen? Wozu dienen ungünstige Strategien? Wie wirken sich zum Beispiel die Zielbildungsprozesse auf die Informationssammlung aus?

Innerhalb eines Trainings werden mehrere Szenarien durchlaufen. So lässt sich zum einen erkennen, welches Verhalten in einem Szenario eher der Situation geschuldet war und was auf überdauernden Handlungsstilen beruht. Es kann geradezu zu Aha-Effekten kommen, wenn TeilnehmerInnen feststellen, dass ihr Verhalten, zum Beispiel eine exzessive Absicherungsstrategie, nicht (nur) von den Verhältnissen diktiert wird, sondern (auch) auf ihren persönlichen Motiven und gewohnten Handlungsmustern beruht. Zum anderen können die TeilnehmerInnen sich aufgrund der Rückmeldung vornehmen, neue Strategien auszuprobieren. Ein weiteres Szenario eröffnet die Möglichkeit, gefahrlos auszuprobieren, was geschieht, wenn man zum Beispiel Zielwidersprüche explizit macht und bewusst Prioritäten setzt oder wenn man den Zeitverlust für eine Alternativplanung in Kauf nimmt.

Die Szenarien werden ergänzt durch die Vermittlung psychologischen und systemischen Wissens – die TeilnehmerInnen sollen befähigt werden, komplexe Situationen besser zu verstehen. Auch Wissen über Methoden des Problemlösens ist ein wichtiger Bestandteil: Wie kann man Ziele präzisieren? Wie kann man Informationen in mentale Modelle integrieren und diese kommunizieren? Wie kann eine Gruppe ihre Arbeit reflektieren? Als Bezugsrahmen für die Vermittlung von Themen des Problemlösens in komplexen Realitätsbereichen hat sich das oben erläuterte „Stationen-Modell“ der Handlungsorganisation von Dörner³⁴ bewährt. Es liefert eine nützliche Strukturierungshilfe für die intensive Auseinandersetzung mit „Denkfehlern“ und lösungsdienlichen Heuristiken. Das „Stationen-Modell“ erlaubt mehrstündige Vertiefungsübungen zu einzelnen Aspekten, ohne dass der „rote Faden“ für TrainingsteilnehmerInnen verloren geht.

Die in den Szenarien gemachten Erfahrungen werden in Transforgesprächen auf das jeweilige berufliche Handeln bezogen. Parallelen werden gezogen und Unterschiede herausgearbeitet, und es werden Überlegungen zu möglichen Veränderungen angestellt.

Dabei ist allerdings zu beachten, dass der Lernerfolg nur nachhaltig sein wird, wenn das organisationale Umfeld es erlaubt, Verhaltensstrategien zu verändern. Trainings können TeilnehmerInnen dabei unterstützen, ihre Denkmodelle und ihr Verhalten umzustellen. Man kann allerdings nicht ‚gegen‘ die Alltagsanforderungen, sondern nur ‚mit‘ diesen trainieren. Die im Training gewonnenen Einsichten führen nur dann zu stabilen Verhaltensveränderungen, wenn sie im organisationalen Umfeld unterstützt werden. Die Unterstützung kann personaler Natur (zum Beispiel Coach, Supervisor) sein oder darin bestehen, das Wissen von TrainingsteilnehmerInnen aktiv im Arbeitsprozess abzufordern.

34 Vgl. Dörner 1989: 67.

Evaluationsstudien zeigen, dass solche Trainingsseminare von TeilnehmerInnen als nützlich für das Problemlösen in ihren beruflichen Anforderungen empfunden werden und dass über Verhaltensänderungen berichtet wird³⁵. Zusammenfassend lässt sich sagen: *Erfahrungsbasiertes Lernen* mittels computersimulierter komplexer *Szenarien* erlaubt das Einüben von *Strategien und Methoden des Problemlösens*, auf der Grundlage psychologischen *Theoriewissens*, unterstützt durch *persönliches Feedback* (Aufzeigen von Handlungsalternativen, Erklärungsangebote für Verhalten).

VI. Fazit

Staatliches Handeln umfasst häufig Entscheidungen, die nicht allein aufgrund vorgegebener Regelungen oder bekannter Entscheidungsrouinen getroffen werden können. Dies ist unter anderem dann der Fall, wenn es sich um neuartige Aufgaben handelt oder wenn eine Vielzahl von Akteuren mit unterschiedlichen Zielen beteiligt ist. Staatlicher Naturschutz ist ein Beispiel für solche Aufgabenbereiche. In diesem Zusammenhang wichtig ist der Einbezug der von Verwaltungsentscheidungen Betroffenen. Gerade staatlicher Naturschutz bedarf der Akzeptanz seitens der Bevölkerung. Um Akzeptanz zu erreichen, müssen Interessen und Ziele der Bevölkerung bekannt sein und ernst genommen werden. Das Wissen des Staates muss also auch Wissen über das Gegenüber des staatlichen Handelns umfassen.

Die hier beschriebenen Anforderungen an das Handeln in solchen komplexen Situationen zeigen, dass das Wissen des Staates nicht nur Fachwissen und Regelwissen umfassen darf. Entscheidungen treffen zu können, die sachlich fundiert, sozial akzeptabel und nachhaltig sind, verlangt Wissen über komplexe Systeme, Wissen über Strategien des Entscheidens und Wissen über soziale und emotionale Aspekte des Handelns. Auf individueller Ebene wird dieses nicht-fachliche Wissen durch Erfahrung erworben, wenn Verwaltungsangehörige ausreichend häufig mit komplexen Entscheidungen konfrontiert sind und ihr Handeln reflektieren. Erfahrung kann aber auch zur Einengung des Horizontes und zum Desinteresse am Lernen führen. Zudem ist systematische Reflexion unter den Arbeitsbedingungen einer Verwaltung häufig schwierig. Trainings des Komplexitätsmanagements mit computersimulierten Planspielen sind ein Weg, um Erfahrungswissen im „Zeitraffer“ aufbauen zu helfen und die Reflexionsfähigkeit zu stärken. Sie können Strategiewissen vermitteln und helfen, den eigenen Handlungsstil kritisch zu hinterfragen. Auf diese Weise kann es Verwaltungsangehörigen ermöglicht werden, komplexe Aufgaben angemessener zu bewältigen.

35 Vgl. Dörner/Buerschaper/Döring-Seipell/Harms/Hofinger/Lantermann/Seip 2003: 39 ff., 66 ff.

Literatur

- Badke-Schaub, Petra*, 2002: Planen als sozialer Prozess, in: *Stefan Strohschneider/Rüdiger von der Weth* (Hrsg.), *Ja, mach nur einen Plan*, 2. Aufl., Bern, S. 52-68.
- Beck, Dieter*, 1995: Das Management von Großvorhaben der Sonderabfallwirtschaft als Problemlösungsprozess – Eine Fallstudie zwischen Modellvorstellungen und Wirklichkeit, in: *Rudolf Fisch/ Dieter Beck* (Hrsg.), *Abfallnotstand als Herausforderung für die öffentliche Verwaltung. Eine sozialwissenschaftliche Perspektive*, Speyer, S. 87-111.
- Beck, Dieter/Fisch, Rudolf*, 1995: Training sozialer Kompetenzen für das Management umstrittener Großvorhaben – Erfahrungsgestütztes Lernen anhand eines Planspiels, in: *Rudolf Fisch/Dieter Beck* (Hrsg.), *Abfallnotstand als Herausforderung für die öffentliche Verwaltung. Eine sozialwissenschaftliche Perspektive*, Speyer, S. 461-471.
- Buerschaper, Cornelius*, im Druck: Simulierte Szenarien in der Organisationsberatung, in: *Stefan Strohschneider/Plattform Menschen in komplexen Arbeitswelten* (Hrsg.), *Entscheiden in kritischen Situationen*, Frankfurt.
- Buerschaper, Cornelius/Weth, Rüdiger von der*, 2002: Training von Planungskompetenz in Organisationen, in: *Stefan Strohschneider/Rüdiger von der Weth* (Hrsg.), *Ja, mach nur einen Plan*, 2. Aufl., Bern, S. 240-254.
- Buerschaper, Cornelius/Hofinger, Gesine/Weth, Rüdiger von der*, 2001: Strategisches Denken aus dem Computer? Über den Nutzen eines Trainings allgemeiner Problemlösestrategien, in: *Ulrich Blötz* (Hrsg.), *Planspiele in der beruflichen Bildung*, CD-ROM, Nürnberg.
- Bundesamt für Naturschutz*, o. J. (1999): Natur in Schutz nehmen, <http://www.BfN.de/infos/infos1.htm>.
- Dörner, Dietrich*, 1999: *Bauplan für eine Seele*, Reinbek b. Hamburg.
- Dörner, Dietrich*, 1989: *Die Logik des Misslingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen*, Reinbek b. Hamburg.
- Dörner, Dietrich/Buerschaper, Cornelius/Döring-Seipel, Elke/Harms, Holger/Hofinger, Gesine/Lantermann, Ernst-Dieter/Seip, Martin*, 2003: *Komplexitätsmanagement in der Wissensgesellschaft. Abschlussbericht*, Kassel.
- Dörner, Dietrich/Schaub, Harald*, 1995: Handeln in Unbestimmtheit und Komplexität, in: *Organisationsentwicklung* 14, S. 34-47.
- Dörner, Dietrich/Schaub, Harald*, 1994: Errors in Planning and Decision Making and the Nature of Human Information Processing, in: *Applied Psychology* 43, S. 433-453.
- Dörner, Dietrich/Kreuzig, Hans/Reither, Franz/Stäudel, Thea*, 1983: *Lohhausen: Vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität*, Bern.
- Erdmann, Karl-Heinz/Frommberger, Johanna*, 1999: *Neue Naturschutzkonzepte für Mensch und Umwelt. Biosphärenreservate in Deutschland*, Berlin.
- Gigerenzer, Gerd*, 2000: *Adaptive Thinking. Rationality in the Real World*, Oxford.
- Hofinger, Gesine*, 2003: Fehler und Fallen beim Entscheiden in kritischen Situationen, in: *Stefan Strohschneider/Plattform Menschen in komplexen Arbeitswelten* (Hrsg.), *Entscheiden in kritischen Situationen*, Frankfurt/M., S. 111-134.
- Hofinger, Gesine*, 2001a: *Denken über Umwelt und Natur. Eine Untersuchung aus dem Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin*, Weinheim.
- Hofinger, Gesine*, 2001b: Formen von Akzeptanz – Sichtweisen auf ein Biosphärenreservat, *Umweltpsychologie* 5, S. 10-27.
- Hofinger, Gesine*, 2001c: Aktionismus und Akzeptanz – Beispiele aus Schorfheide-Chorin, in: *Stiftung Donaumoos* (Hrsg.), *Vom Aktionismus zum Wildtiermanagement (Tagungs- und Seminarbeiträge 1 [1])*, S. 27-30.
- ILL (Institut für Länderkunde Leipzig)*, 2000: *Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin*, http://www.uni-leipzig.de/ifl/gsg/bi/bisc/bi_frame.htm.
- Janis, Irving*, 1972: *Groupthink. Psychological Studies of Policy Decisions and Fiascoes*, Boston.
- Kahneman, Daniel/Slovic, Paul/Tversky, Amos*, 1982: *Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Cambridge.
- Kuckartz, Udo*, 2002: *Umweltbewusstsein in Deutschland 2002. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse*, Berlin.

- LDS (Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Brandenburg)*, 2000: Mikrozensus/Arbeitsmarkt-Regionen Brandenburgs, <http://www.brandenburg.de/lds/daten/mikro/tab2a.htm>.
- MUNR (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg)*, o. J.: Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin. Großschutzgebiet des Landes Brandenburg, in: *Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg, Referat Presse und Öffentlichkeitsarbeit* (Hrsg.), Reihe Kulturlandschaften, Potsdam.
- MULR (Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg)*, 2000: Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, http://www.brandenburg.de/land/mlur/n/s_chorin/landsch.htm.
- Reason, James*, 1990: Human Error, Cambridge.
- Rentsch, Gudrun*, 1988: Die Akzeptanz eines Schutzgebietes, untersucht am Beispiel der Einstellung der lokalen Bevölkerung zum Nationalpark Bayerischer Wald, in: Münchener geographische Hefte Nr. 57, Kallmünz, Regensburg.
- Ständige Arbeitsgruppe der Biosphärenreservate in Deutschland*, 1994: Leitlinien für Schutz, Pflege und Entwicklung der Biosphärenreservate in Deutschland (SAGBR), Bonn.
- Schaub, Harald*, 2000: Menschliches Versagen. Die Rolle des Faktors „Mensch“ bei großtechnischen Katastrophen aus psychologischer Sicht, Bamberg.
- Stoll, Susanne*, 1999: Akzeptanzprobleme bei der Ausweisung von Großschutzgebieten. Ursachenanalyse und Ansätze zu Handlungsstrategien, Frankfurt/M.
- Stoll, Susanne*, 2000: Akzeptanzprobleme in Großschutzgebieten: Einige Sozialpsychologische Erklärungsansätze und Folgerungen, in: *Umweltpsychologie* 3, S. 6-19.
- Strohschneider, Stefan/Weth, Rüdiger von der* (Hrsg.), 2001: Ja, mach nur einen Plan, 2. Aufl., Bern.
- Umweltbundesamt*, 1999: Biosphärenreservate, <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-daten/daten/biosphaerenreservate.htm>.
- UNESCO*, 1999: UNESCO – MAB (Biosphere reserves & Networks), <http://www.unesco.org/mab/bios1-1>.