Lernen bei Gregory Bateson und lernende Organisation

Die Veränderung sozialer Systeme durch organisationales Lernen

Dissertation

in der Fakultät für Kulturwissenschaften

der Universität Paderborn

zur Erlangung des Grades eines

Doktors der Philosophie

(Dr. phil.)

im Fach Erziehungswissenschaft

von

Siegfried Ziegler

April 2006

Erklärung:

Ich erkläre hiermit, dass ich die Dissertation selbständig verfasst habe.

Ich erkläre ferner, dass ich die vorliegende Arbeit ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus anderen Quellen direkt oder indirekt übernommenen Daten sind unter Angabe der Quelle gekennzeichnet.

Es waren keine weiteren Personen an der inhaltlich-materiellen Erstellung der vorliegenden Arbeit beteiligt. Insbesondere habe ich hierfür nicht die entgeltliche Hilfe von Vermittlungs- bzw. Beratungsdiensten (Promotionsberater oder anderer Personen) in Anspruch genommen. Niemand hat von mir unmittelbar oder mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen.

Die Arbeit wurde bisher weder im In- noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Regensburg, den 9. April 2006	
	Siegfried Ziegler
	Siegiried Ziegier

Vorwort

In einer sich dynamisierenden Welt müssen Unternehmen zunehmend schneller "lernen", um sich an die jeweiligen Umweltveränderungen anzupassen. "Lernende Organisation" ist in diesem Zusammenhang Schlagwort seit Beginn der 90er Jahre. Allerdings basieren die bestehenden Ansätze zur Lernenden Organisation auf unterschiedlichen theoretischen Modellen und bleiben damit in der Regel unscharf.

Hier eine theoretische und empirische Klärung vorzunehmen, ist das Verdienst der Arbeit von Siegfried Ziegler. Er greift dabei auf das Konzept der "Lernarten" von Gregory Bateson zurück, das die Grundlage aller späteren Ausführungen zur Lernenden Organisation bildet. Ziegler arbeitet heraus, dass Bateson den Lernbegriff auf der Basis von drei unterschiedlichen theoretischen Modellen einführt:

- auf der Basis eines "Maschinenmodells", d.h. des Reiz-Reaktions-Modells
- auf der Basis eines "Handlungsmodells", bei dem der Mensch als "potentiell autonom, aktiv konstruierend und reflexiv verstehend" begriffen wird
- schließlich auf der Basis eines "Systemmodells", welches auf der Klassischen Systemtheorie nach Bertlanffy bzw. Shannon/Weaver aufbaut und das Bateson in ein Kommunikationsmodell überführt.

Insbesondere die Weiterführung der Klassischen Systemtheorie zu einem Kommunikationsmodell, wobei sich Ziegler insbesondere auf Watzlawicks Axiome und die Personale Systemtheorie im Anschluss an König/Volmer bezieht, bietet eine tragfähige Grundlage für die Rekonstruktion des Begriffs "Lernende Organisation". Lernen lässt sich verstehen als Veränderung der Selbstkorrektur eines sozialen Systems auf unterschiedlichen Ebenen: Auf der Ebene der Personen und ihrer subjektiven Deutungen, auf der Ebene der sozialen Regeln und zirkulären Interaktionsstrukturen, aber auch auf der Ebene der materiellen und sozialen Umwelt. Ein soziales System wird dann zu einer Lernenden Organisation, wenn es über Lernen die Anpassung an die Umwelt sicherstellt und mithilfe eines geeigneten Selbstkorrektursystems ihre Entwicklung in Richtung langfristiger Überlebensfähigkeit ausrichtet.

Der Wert eines solchen Konzeptes von Lernender Organisation liegt darin, dass die Handelnden dahingehend unterstützt werden, bei der Rekonstruktion der Situation und der Problemlage sowie der Intervention die Aufmerksamkeit nicht nur auf einen Faktor, sondern auf das gesamte System, mit den darin handelnden Personen und den stattfindenden Wechselwirkungen zwischen System und Umwelt zu richten.

Doch was leistet ein solches Modell für die Beschreibung organisationalen Lernens in einer komplexen Organisation? Dieser Frage geht Ziegler im zweiten Teil seiner Arbeit nach. Untersucht wird die Entwicklung einer Organisationseinheit in einer komplexen Organisation. Auf der Basis von Konstruktinterviews und eines sehr detaillierten Kodiersystems kann Ziegler unterschiedliche Lernprozesse in verschiedenen Phasen des Teams identifizieren. Ergebnis ist, dass die Entwicklung des Teams eindeutig "zu einem Selbstkorrektursystem auf höheren Systemebenen" führt. Zugleich wird deutlich, dass sich aus diesem Konzept einer Lernenden Organisation praktische Konsequenzen für die Unterstützung von Teams gewinnen lassen.

Der Wert der Arbeit liegt zum einen in der sehr sorgfältigen Rekonstruktion des Begriffs der Lernenden Organisation, zum anderen in dem von Ziegler entwickelten Analyseverfahren, mit dessen Hilfe sich Lernprozesse in einer Lernenden Organisation genauer beschreiben lassen, als es bislang der Fall ist. In beiden Bereichen leistet die Arbeit damit einen wichtigen Beitrag zur Grundlagendiskussion über die Lernende Organisation.

Paderborn, im März 2007

Prof. Dr. Eckard König
Universität Paderborn
Arbeitsbereich Weiterbildung / Organisationsberatung

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

Kapitel	1	Lernende Organisation
	1.1	Vorstellung der Ansätze
	1.2	Diskussion der Ansätze zum organisationalen Lernen
Kapitel	2	Lernen bei Bateson
	2.1	Lernen im Maschinenmodell
	2.2	Lernen im Handlungsmodell
	2.3	Das Systemmodell
		2.3.1 Systemmodell 1: Das Klassische Systemmodell von Bateson
		2.3.2 Lernen im Klassischen Systemmodell
		2.3.3 Grenzen des Klassischen Systemmodells
	2.4	Kommunikation als neuer Systemansatz
		2.4.1 Systemmodell 2: Das Kommunikationsmodell
		2.4.2 Lernen im Kommunikationsmodell
Kapitel	3	Batesons Klassifizierung von Lernvorgängen
	3.1	Lernen null
	3.2	Lernen I
	3.3	Lernen II
	3.4	Lernen III
	3.5	Lernen IV und höhere Formen
Kapitel	4	Die Rekonstruktion von Lernen im
		Modell der Personalen Systemtheorie
	4.1	Das Modell der Personalen Systemtheorie
	4.2	Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie
Kapitel	5	Untersuchung des Lernkonzeptes im Modell der
		Personalen Systemtheorie
	5.1	Anforderungen an das Konzept Lernen im Modell der
		Personalen Systemtheorie
	5.2	Forschungsmethodische Überlegungen

- 5.3 Konstrukt-Interview
- 5.4 Untersuchungsdesign
- 5.5 Inhaltsanalytische Auswertung
 - 5.5.1 Das Ablaufmodell der skalierenden Strukturierung
 - 5.4.2 Auswertung der Interviews
- 5.5 Beurteilung der Ergebnisse
- Kapitel 6 Bedeutung von Lernen in der Tradition Batesons für die lernende Organisation

Literaturverzeichnis

Einleitung

Seit Anfang der 90er Jahre wird bei Fragen, welche die Veränderung sozialer Systeme betreffen, verstärkt auf den Begriff der "lernenden Organisation" zurückgegriffen.

Der Begriff "Lernen" stammt jedoch ursprünglich aus der Psychologie und Pädagogik und ist zunächst auf Individuen beschränkt. Lernen wird dort meist im Zusammenhang mit den "Veränderungen des Verhaltens" bzw. den "Veränderungen der kognitiven Struktur" von Tieren oder Personen diskutiert. So lernt z. B. ein Hund, unterschiedlich auf verschieden geformte Ellipsen zu reagieren bzw. ein Schüler erlernt die Grundregeln der Algebra oder eine neue Sprache.

Bei der Übertragung des Begriffes auf betriebliche Fragestellungen und damit in die Betriebswirtschaft liegt es nahe, den Begriff Lernen weiterhin auf einzelne Mitglieder oder Gruppen von Mitarbeitern innerhalb der Organisation anzuwenden: Ein neuer Mitarbeiter lernt die richtige Vorgehensweise bei der Abarbeitung eines Kundenauftrags bzw. die Belegschaft lernt den Umgang mit dem neuen Informationssystem des Unternehmens.

Bereits im Jahr 1963 gab es aber auch schon das Bestreben, Lernen von Personen ablösen und auf Organisationen zu übertragen. So beschrieben Cyert und March (vgl. 1963, S. 99) Organisationen als "adaptive Systeme, die aus Erfahrung lernen". Sie verbanden damit den Begriff Lernen mit Fragestellungen nach der "Anpassung von Unternehmen" an Umweltbedingungen.

Konzepte, die sich mit dem Lernen einer Organisation auseinandersetzen, waren bis in die 90-er Jahre vor allem für die Organisationsforschung von Interesse. Für die Managementpraxis gewannen diese Konzepte erst in den letzten 15 Jahren erkennbar an Bedeutung.

Das Verständnis von stabilen "optimalen" Organisationsformen geriet angesichts des Veränderungsdrucks auf Unternehmen in einer sich dynamisierenden Weltwirtschaft zunehmend in die Krise (vgl. Kühl 1999, S. 35). Damit verstärkte sich das Interesse am Organisationswandel, an der schnellen und flexiblen Anpassung von Organisationen an die jeweiligen Umweltveränderungen.

Zur Beschreibung und Erklärung dieser Anpassungsfähigkeit einer Organisation wird seither häufig auf die Konstrukte "lernfähige Organisation", "lernende Organisation" bzw. "organisationales Lernen" zurückgegriffen. Während die Fragen, was lernende Organisationen sind und wie sie lernen, sehr unterschiedlich beantwortet werden, ist man sich lediglich darüber einig, dass das Lernen in der Organisation bzw. das Lernen der Organisation ein sehr wichtiger, wenn nicht der entscheidende Wettbewerbsvorteil für die Zukunft von Unternehmen ist (vgl. De Geus 1988, S. 70-74, Rieckmann 2000, S. 182-184).

Damit stellt sich die Frage, ob und wie der Begriff "Lernen", der ursprünglich auf Individuen beschränkt war, auf Organisationen übertragen werden kann und was dieses organisationale Lernen zum Verständnis von Organisationen und deren Anpassungsfähigkeit an ihre Umwelt beitragen kann.

Bestehende Konzepte zum organisationalen Lernens bzw. zur lernende Organisation beide Begriffe werden in dieser Arbeit vorerst gleichwertig behandelt - arbeiten zwar alle mit einem Lernbegriff, werden aber von verschiedenen Disziplinen auf der Basis sehr unterschiedlicher Ansätze diskutiert. Es fehlt an einem einheitlichen Verständnis von Lernen und der Übertragung von Lernen auf Organisationen. Der Begriff des "organisationalen Lernens" bleibt unscharf und beleuchtet pro Konzept immer nur einige wenige Aspekte aus der Vielzahl der Frage- bzw. Problemstellungen, die im Zusammenhang mit den Veränderungen von Organisationen aufgeworfen werden.

Darüber hinaus variiert die Bedeutung, die z. B. dem individuellen Lernen in den jeweiligen Konzepten eingeräumt wird, erheblich. Betrachtungen, die organisationales Lernen als Summe des Lernens seiner Individuen konzeptualisieren bis hin zum personenunabhängigen Lernen durch Veränderung von Organisationsmerkmalen, wie Organisationsstrukturen, Regelsystemen etc., sind vorzufinden.

Es stellt sich daher die Aufgabe, nach einem Ansatz zu suchen, der möglichst viele Konzepte "integrieren" kann, um damit eine breite und umfassende Sicht vom organisationalen Lernen zu bekommen und der gleichzeitig dieses organisationale Lernen begrifflich präzisiert.

Die Wahl fällt dabei auf das Konzept von Gregory Bateson, insbesondere auf seinen Lernbegriff, den er in früheren Arbeiten entwickelt hat (vgl. Bateson 1982; 1990; 1993) und den er in einer gemeinsamen Arbeit mit Jürgen Ruesch im Rahmen einer "einheitlichen Theorie der Kommunikation" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 15.) weiter konkretisiert hat.

Dies wird u.a. damit begründet, dass viele Autoren zur lernenden Organisation auf sein Konzept der "Lernarten" (Bateson 1972, 1982, 1990, 1993) zurückgreifen, das er bereits 1964 im Aufsatz "Die logischen Kategorien von Lernen und Kommunikation" definiert hat (vgl. Batesons 1990, S. 362). Einige der bekanntesten Autoren zur lernenden Organisation beziehen sich in ihren Ansätzen sogar explizit auf Bateson, wie Argyris und Schön (1978, 1996) oder Probst und Büchel (1994).

Zielstellung dieser Arbeit ist es daher, das Konzept der lernenden Organisation auf der Basis der Lerntheorie von Bateson zu rekonstruieren und für praktische Zwecke weiterzuentwickeln. Denn neben der inhaltlichen Klärung des Begriffes lernende Organisation, stellt sich noch die Frage, wozu das Konzept "nützlich" ist, d.h. welche Fragen und Probleme damit erklärt und gelöst werden können. Dadurch soll ein wesentlicher Beitrag zur Klärung von Veränderungen von sozialen Systemen geleistet werden.

Dazu wird eingangs eine Bestandsaufnahme der wichtigsten Ansätze zur lernenden Organisation bzw. dem organisationalen Lernen durchgeführt. Anschließend wird aufgezeigt, wie Bateson sein Lernkonzept über den klassischen Lernbegriff der Verhaltenspsychologie zum Lernen in "Kommunikationssystemen" weiterentwickelt hat und wie er Lernen in Form von "Lernarten" klassifiziert.

Auf Basis des Lernbegriffs von Bateson im "Kommunikationsmodell" wird organisationales Lernen dann im Rahmen des "Modells der Personalen Systemtheorie" rekonstruiert. Die Personale Systemtheorie (vgl. König/ Volmer 2005, S. 21 ff.) entwickelt den Ansatz von Bateson vor allem im Hinblick auf neue "systemische Interventionsmöglichkeiten" (vgl. S. 22) weiter. Organisationen können im Modell der Personalen Systemtheorie als "soziale Systeme" verstanden werden, welche ihre "Anpassung" an die Umwelt mit Hilfe von "Lernprozessen" verbessern. Lernende Organisationen erhalten diese Anpassung auch bei Veränderung der Umwelt kontinuierlich aufrecht.

Anhand eines Beispiels wird schließlich dieses Konzept auf seine praktische Anwendbarkeit überprüft und darauf aufbauend die Bedeutung für die weitere Diskussion zum organisationalen Lernen herausgearbeitet.

Im einzelnen gliedert sich die Arbeit in folgende Abschnitte:

Kapitel 1 erläutert die wichtigsten Ansätze und beschreibt die Probleme in der derzeitigen Diskussion zur lernenden Organisation.

Kapitel 2 befasst sich mit der Klärung des Begriffes Lernen nach Gregory Bateson (1982, 1990, 1993). Gefragt wird, auf welche Erklärungsmodelle Bateson dabei zurückgreift und wie er Lernen in diesen Modellen konstruiert.

Im Kapitel 3 wird die Klassifikation der Lernprozesse erläutert und anhand von Beispielen aus der Literatur von Bateson verdeutlicht.

Kapitel 4 widmet sich der Rekonstruktion von Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie auf Basis des Lernbegriffes von Bateson. Die Rekonstruktion wird vor allem im Hinblick auf die Anwendbarkeit des Konzeptes für praktische Frage- und Problemstellungen vorgenommen.

Kapitel 5 untersucht die "Leistungsfähigkeit" dieses Lernkonzeptes anhand eines praktischen Beispiels. Die Ergebnisse der Untersuchung werden dargestellt und diskutiert.

Im Kapitel 6 wird schließlich der Frage nachgegangen, welche Bedeutung dem Konzept im Rahmen der Diskussion zur lernenden Organisation zukommt.

1. Lernende Organisation

Seit einiger Zeit hat der Begriff der "lernenden Organisation" Einzug in die Organisationsforschung und Managementpraxis gehalten und eine Vielzahl von Konzepten beleuchten das Thema aus unterschiedlichen Blickwinkeln. Es lassen sich dabei zwei Zeiträume unterscheiden:

Die Phase bis 1990, die vor allem von der Organisationsforschung und somit von theoretischen Fragestellungen geprägt ist und die Phase danach, die eine Auffächerung und Spezialisierung der Konzepte mit sich brachte und in der die Anwendung dieser Konzepte in der Managementpraxis im Zentrum der Betrachtung steht.

In diesem Kapitel werden die wesentlichen Ansätze der jeweiligen Phase aufgezeigt. Danach werden die Problemschwerpunkte in der Diskussion zur lernenden Organisation herausgearbeitet und darauf aufbauend Anforderungen formuliert, die ein Konzept vom organisationalen Lernen erfüllen muss.

1.1 Vorstellung der Ansätze

Ansätze des organisationalen Lernens bis 1990:

In der Zeit bis 1990 hat sich die Forschung im Bereich des Lernens lange Zeit auf das Individuum und seine Fähigkeit konzentriert, sein Verhalten veränderten Umweltbedingungen anzupassen. Cyert und March haben aber bereits 1963 die Anpassungsfähigkeit an Umweltbedingungen auch auf Organisationen übertragen (vgl. Cyert/ March 1963, S. 99).

"Organisationen lernen. ... Organisationen zeigen (wie auch andere soziale Institutionen) im Laufe der Zeit ein adaptives Verhalten" (Cyert/ March 1995, S. 164-165).

Sie beschreiben, wie sich Organisationen an Umweltveränderungen anpassen, indem sie die Art verändern, wie sie relevante Umweltgrößen identifizieren und ihre Informationssuche steuern. "Organisationales Lernen" findet über die "Anpassung von Zielen" bzw. über die "Anpassung von Beachtungs- und Suchregeln" statt (Cyert/ March 1995, S. 168).

In den 70er Jahren hat sich dann die Anwendung des auf Individuen reservierten Lernbegriffs auf Organisationen weiter ausgeweitet. Hauptvertreter waren March und Olsen (1976), Argyris und Schön (1978), Mitroff und Emshoff (1979) und Ducan und Weiss (1978).

Ende der 80er Jahre stießen diese Arbeiten dann auf ein breites Interesse in der Managementliteratur. Dem Lernen wurde nun entscheidende Bedeutung bei der Überlebensfähigkeit von Organisationen in einer sich rasant verändernden Umwelt beigemessen:

"In fact, I would argue that the rate at which individuals and organizations learn has become the only sustainable competitive advantage, especially in knowledge-intensive industries" (Stata 1989, S. 64).

Sanja Sackmann 1993 (S. 228 ff.) hat die Ansätze, die bis Anfang der 90er Jahre in der Diskussion um organisationales Lernen von Bedeutung waren, auf folgende wesentliche Richtungen reduziert. Diese werden beschrieben, ohne vorerst auf deren theoretischen Hintergründe (z. B. zugrunde gelegtes Lern- und Organisationsverständnis) näher einzugehen. Eine Beurteilung erfolgt erst am Ende des Kapitels, nachdem alle Ansätze vorgestellt wurden.

Organisationales Lernen als Anpassung

Dieser Ansatz baut auf den Arbeiten von Cyert und March (1963) und March und Olsen (1976) auf und ist als erster Versuch zu werten, das Lernen von Organisationen zu beschreiben.

"Organizations and the people in them learn from their experience. They act, observe the consequences of their action, make inferences about those consequences, and draw implications for future action. The process is adaptively rational" (March/Olsen 1976, S. 67).

Dabei führen individuelle Überzeugungen und Präferenzen zu individuellen Handlungen, welche die organisationalen Entscheidungsprozesse beeinflussen. Diese wiederum führen zu organisationalen Handlungen, die auf die Umwelt wirken und dort Reaktionen hervorrufen. Diese Reaktionen werden nun seinerseits wieder von den Mitgliedern der Organisation wahrgenommen und beeinflussen somit deren Überzeugungen und Präferenzen. Damit wird ein geschlossener Regelkreis erzeugt, der die Anpassung der Organisation an Umweltereignisse sicherstellt (vgl. March/ Olsen 1976, S. 13).

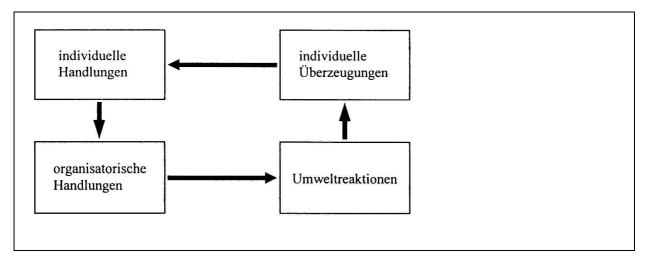


Abbildung 1: Der vollständige Entscheidungszyklus nach March und Olsen (1990, S. 377).

Demnach besteht der Entscheidungszyklus aus den Faktoren der individuellen Präferenzen, der individuellen Handlungen, der organisatorischen Handlungen sowie der Umweltreaktionen, die sich gegenseitig beeinflussen.

Organisationales Lernen wird in diesem Modell als Adaption beschrieben, welches den gesamten Prozess von der Wahrnehmung der Umwelt, der dadurch ausgelösten Veränderungen individueller Überzeugungen zum individuellen Handeln, welches das organisationale Handeln ergibt, bis hin zu Umweltreaktionen betrachtet.

Organisationales Lernen als Schaffen einer gemeinsamen Wirklichkeit

Hautvertreter dieses Ansatzes sind Argyris und Schön (1978):

"Organizational learning occurs when members of the organization act as learning agents for the organization, responding to changes in the internal and external environments of the organizational theory-in-use, and embedding the results of their inquiry in private images and shared maps of organizations" (Argyris/ Schön 1978, S. 29).

Nach Aryris und Schön (1999, S. 31) findet organisationales Lernen statt, "wenn Einzelne in einer Organisation eine problematische Situation erleben und sie im Namen der Organisation untersuchen. Sie erleben eine überraschende Nichtübereinstimmung zwischen erwarteten und tatsächlichen Aktionsergebnissen und reagieren darauf mit dem Prozess von Gedanken und weiteren Handlungen; diese bringt sie dazu, ihre Vorstellungen von der Organisation oder ihr Verständnis organisationaler Phänomene abzuändern und ihre Aktivitäten neu zu ordnen, damit Ergebnisse und Erwartungen übereinstimmen, womit sie die handlungsleitende Theorie von Organisationen ändern". Organisational bedeutet in diesem Zusammenhang, dass sich die Vorstellungen der Menschen in der Organisation über die Organisation ändern und dass sich dies in den "Bildern der Organisation" (S. 31) widerspiegelt: in den "Köpfen ihrer Mitglieder" (S. 31) und/oder in "Artefakten" (S. 32) wie Diagrammen, Speichern und Programmen, die im organisatorischen Umfeld angesiedelt sind.

Organisationales Lernen wird als "Konstruktion und Veränderung gemeinsamer Vorstellungen und Annahmen über die Wirklichkeit" ("theories-in-use") verstanden. Als "Gebrauchstheorien" oder "theories-in-use" werden "diejenigen Theorien definiert, aus welchen sich konkrete Handlungen ableiten lassen" (Probst/ Büchel 1994, S. 23 - 24). Theories-in-use müssen weder bewusst, noch öffentlich diskutiert sein, sondern sie sind "das Resultat der Wechselbeziehungen zwischen individuellen und kollektiv geteilten Erfahrungen" (S. 24).

Argyris und Schön unterscheiden mehrere Formen des Lernens: beim "single-loop learning" reagiert die Organisation auf Veränderungen in der Umwelt durch Veränderung ihrer Handlung (ohne grundlegender Veränderung der theory-in-use). Dies ist z. B. dann der Fall, wenn Organisationsmitglieder auf interne und externe Veränderungen so reagieren, dass sie versuchen, Fehlerquellen zu identifizieren und zu beseitigen ohne dabei ihre grundlegenden Annahmen in Frage zu stellen. Der Erfolg derartiger Lernvorgänge zeigt sich in einer verbesserten Zielerreichung bezogen auf schon bestehende Ziele bzw. in der Effizienz der Handlungen (vgl. Argyris/ Schön 1978, S. 18 ff.). Argyris und Schön sprechen hier aber noch nicht von organisationalem Lernen.

Lassen sich auftretende Störungen nicht durch single-loop-learning alleine beseitigen, kann durch Veränderungen der organisationalen Normen und Werte die Anpassungsfähigkeit der Organisation wieder hergestellt werden. Derartige Lernprozesse werden "double-loop-learning" genannt. Beim double-loop-learning werden die Wertvorstellungen der Organisation hinterfragt und die theory-in-use selbst verändert. Diese Lernprozesse verbessern vor allem die Effektivität einer

Organisation (vgl. Argyris/ Schön 1978, S. 20 ff.) in dem ein neuer angemessener Handlungsspielraum möglich wird.

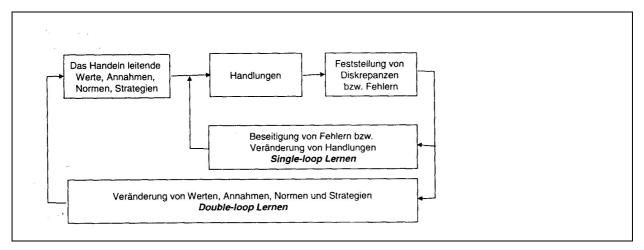


Abbildung 2: Das Modell des organisationalen Lernens von Argyris und Schön (vgl. 1990, S. 94).

Unter "deutero learning" verstehen Argyris und Schön die "organisationale Fähigkeit" zur Analyse bisheriger Lernvorgänge und zur Verbesserung von single-loop und double loop learning; quasi ein "Lernen des Lernens". Hier steht die Verbesserung der Gestaltung von Lernprozessen im Vordergrund.

Argyris und Schön sprechen erst dann von organisationalem Lernen, wenn doubleloop-learning bzw. deutero learning vorliegt. Wenn also aufgrund anderer Handlungsergebnisse als der erwarteten, die theorie-in-use selbst grundsätzlich verändert wird bzw. durch "Reflexion der bisherigen Lernerfahrungen" die "Lernprozesse" verbessert werden (vgl. auch Sonntag 1996, S. 69).

Organisationales Lernen als Entwicklung einer gemeinsamen Wissensbasis

Dieser Ansatz geht auf Duncan und Weiss (1979) zurück und wurde 1989 von Pautzke ergänzt:

"Organisationes Lernen meint ... die 'Art und Weise, wie die Wissensbasis genutzt, verändert und fortentwickelt wird" (Pautzke 1989, S. 112).

Pautzke (1989, S. 76) versteht unter der "organisatorischen Wissensbasis" jenes Wissen, "welches den Mitgliedern einer Organisation im Prinzip verfügbar ist, und damit die Chance hat, in organisatorische Entscheidungen und Handlungen

einzufließen". Der Wissensbegriff¹ ist bei ihm sehr weit definiert, da er unter Wissen "all das versteht, was tatsächlich in Handlungen und Verhalten einfließt und dieses prägt" (S. 66), also neben wissenschaftlich-technischem Wissen, auch Alltagswissen sowie "die ganze Breite jener Kenntnisse, Fähigkeiten und Sinnstrukturen, die Handeln und soziale Koordination im täglichen Miteinander überhaupt erst möglich machen, ohne jedoch unbedingt bewusst oder sprachlich formulierbar zu sein" (S. 64).

"Organisationales Wissen" kommt zustande, wenn individuelles Wissen der Organisation so zur Verfügung gestellt wird, dass es von den Mitgliedern der Organisation abgerufen werden kann. "Organisationales Handeln" beruht auf einem mehr oder weniger rationalen Entscheidungsprozess, dem organisationales Wissen zugrunde liegt. "Organisationales Lernen" verbessert die Effektivität des Handeln, indem die verbesserte Wissenbasis zu verbessertem Handeln führt; d.h. die Unterschiede zwischen gewünschten und tatsächlichen Handlungsergebnissen ("performance gaps") verringert werden (vgl. Ducan/ Weiss 1979, S. 92).

Während Ducan und Weiss (1979, S. 86 ff.) bei ihren Überlegungen davon ausgehen, wie das von allen geteilte Wissen vergrößert und verändert werden kann, geht es Pautzke vor allem darum, das Wissen "das tatsächlich Eingang in Entscheidungsprozesse und Handlungen der Organisation findet" (S. 77) zu vermehren. Er nennt dies die "aktuelle Wissensbasis" (ebd.) und die kann neben Wissen, das allen zugänglich ist, auch individuelle Wissensbestände und lokale Wissensbasen umfassen. Die "latente Wissensbasis" (ebd.), also Wissen, das z. B. bei Personen oder im Umfeld vorliegt, dem Unternehmen aber (noch) nicht zugänglich ist, gilt es in die aktuelle Wissensbasis zu überführen.

Pautzke (1989) unterscheidet fünf Schichten der Wissensbasis und fünf Klassen organisationalen Lernens:

Schicht 1 bezeichnet ein "von allen geteiltes Wissen", Schicht 2 ein "der Organisation zugängliches Wissen", Schicht 3 ein "der Organisation nicht zugängliches individuelles Wissen", Schicht 4 ein "Wissen der Umwelt, über das ein Metawissen in der Organisation vorhanden ist" und Schicht 5 ein "sonstiges kosmisches Wissen" außerhalb der Organisation, das nicht bzw. schwer zugänglich ist.

¹ Mehr zum Wissensbegriff im Abschnitt "Die Weiterführung des wissensbasierten Ansatzes zum Wissensmanagement" in diesem Kapitel.

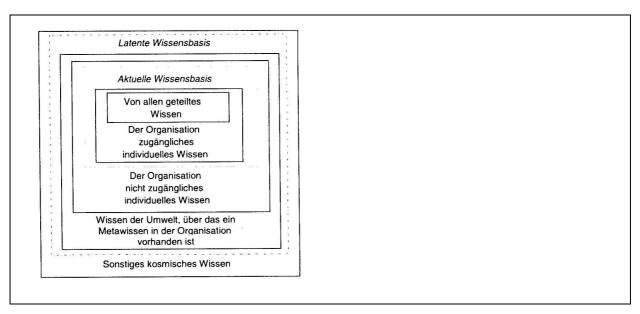


Abbildung 3: Die fünf Schichten der Wissensbasis nach Pautzke (1989, S. 87).

Die Klassen des organisationalen Lernens unterscheidet er nach dem Übergang von Wissen zwischen den verschiedenen Schichten. Als Beispiel sei hier das organisationale Lernen 1 angeführt, bei dem ein Transfer von Schicht 2 nach Schicht 1 stattfindet. Dabei wird Wissen, das in einem Teil der Organisation bisher schon vorlegen hat, der Gesamtorganisation zugänglich gemacht. Z. B. werden die Instrumente und die Vorgehensschritte beim Projektmanagement, die sich ein Team erarbeitet hat auf das gesamte Unternehmen übertragen.

Ansätze des organisationalen Lernens nach 1990:

Die Zeit nach 1990 ist durch eine Vielfalt von Veröffentlichungen geprägt, die das Thema sehr "populärwissenschaftlich" angehen, sich wenig um theoretische Fundierung kümmern, oft mit anderen Managementkonzepten kombinieren und über Ergebnisse berichten, für die keine ausreichenden empirischen Befunde vorliegen. Fachzeitschriften und Bücher haben tausende von Artikeln zur lernenden Organisation abgedruckt, die von der Verbesserung des individuellen Lernens in der Organisation bis zum "Wiederaufwärmen" älterer Konzepte, wie Qualitätszirkelarbeit, Projektarbeit und dem kontinuierlichen Verbesserungsprozess, reichen. Titel, wie "Mitarbeiter lernen im Unternehmensnetz", "Lernen von den Besten" und "Performanceorientiertes Lernen mit der Balanced Scorecard" werden noch im Jahr 2002 unter dem Begriff lernende Organisation geführt. Eine Suche im Internet liefert noch heute viele Seiten von Links. Dies hat zu einer "Verwässerung" des Begriffs

lernende Organisation geführt und stellt die Brauchbarkeit von Instrumenten und Übertragbarkeit der Ergebnisse in der praktischen Anwendung in Frage.

Daher sollen hier nur die Ansätze nach 1990 dargestellt werden, die eine hohe Beachtung in der Literatur gefunden haben und die auch eine ausreichende theoretische Fundierung besitzen.

Organisationales Lernen nach Probst und Büchel

In der Einleitung zu ihrem Buch "Organisationales Lernen" nennen Probst und Büchel (1994) zwei Anliegen: Zum einen wollen sie den Begriff organisationales Lernen klären und zum anderen wollen sie zeigen, welche Konsequenzen daraus für die Praxis abgeleitet werden können.

Der erste Schritt handelt somit vom "Verständnis dafür, was organisationale Lernprozesse beinhalten" (Probst/ Büchel 1994, S. V) vor dem Hintergrund der "Handlungstheorie", wie sie von Argyris und Schön (1978) beschrieben wurde. Probst und Büchel unterscheiden dabei "offizielle Handlungstheorien", denen Leitbild, Zweck, Strategien, Ziele, Kultur und Struktur einer Organisation zugrunde liegen (vgl. S. 23) von "Gebrauchstheorien", die aus den individuellen und kollektiv geteilten Erfahrungen resultieren (vgl. S. 24).

Der zweite Schritt beschreibt "wie das Management Lernprozesse gestalten kann" (ebd., S. V). Dazu werden im Rahmen von Beispielen zu "Strategie-, Struktur-, Kultur- und Personalentwicklung" (ebd.) die Handhabung und die Bedeutung zahlreicher Instrumente für den Abbau von Lernhindernissen oder die Förderung des Lernens dargestellt.

Probst und Büchel (1994, S. 17.) definieren organisationales Lernen folgendermaßen:

"Unter organisationalem Lernen ist der Prozess der Erhöhung und Veränderung der organisationalen Wert- und Wissensbasis, die Verbesserung der Problemlösungs- und Handlungskompetenz sowie die Veränderung des gemeinsamen Bezugrahmens von und für Mitglieder innerhalb der Organisation zu verstehen."

Institutionen verändern sich zwar auch über individuelle Lernprozesse, aber erst die Veränderung bzw. der Aufbau einer "Wissensbasis", die vom Individuum unabhängig

ist" (S. 18) wird organisationales Lernen genannt. Probst und Büchel machen dies an folgendem Beispiel deutlich (ebd.):

"Ein Angestellter in der Lohn- und Gehaltsabrechnung der fiktiven Firma Optik AG erarbeitet am Ende jedes Monats eine Gehaltsabrechnung nach bestimmten, vom Management festgelegten Regeln. Über Trial- und Error-Prozesse ermittelt der Angestellte eine optimierte Vorgehensweise. Wird dieses Ermittlungsverfahren registriert und festgelegt, so hat die Organisation Wissen erlang, das unabhängig von einem Individuum existiert. Anhand dieser Speicherung von Wissen in organisationalen Systemen werden Handlungskompetenzen abstrahiert und Wissen replizierbar gemacht. Es kommt zu einer Erhöhung der Wissenbasis, die vom Individuum unabhängig ist."

Probst und Büchel (1994) definieren dabei drei "Formen des Lernens", die man sich als hierarchisch verschachtelte Rückkopplungsschleifen, wie bei Argyris und Schön, vorstellen kann: Anpassungslernen als "effektive Adaption an vorgegebene Ziele und Normen" (S. 36), Veränderungslernen als "Hinterfragung von organisationalen Normen und Werten sowie die Restrukturierung dieser in einem neuen Bezugsrahmen" (S. 37) und Prozesslernen als "Einsicht über den Ablauf der Lernprozesse" (S. 39).

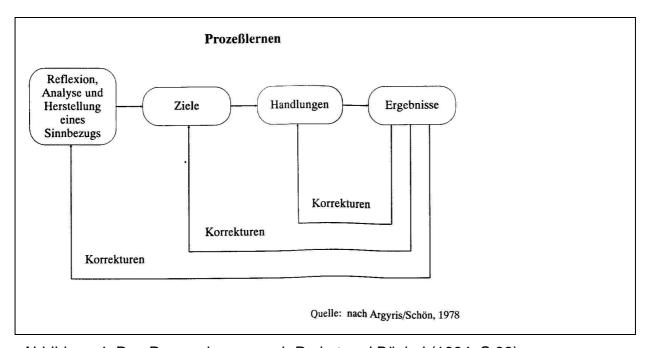


Abbildung 4: Das Prozesslernen nach Probst und Büchel (1994, S.38).

Der Ansatz von Probst und Büchel verwendet einen Lernbegriff, der auf dem "kognitiven Modell" basiert, also der "Veränderung von Wissen im weiten Sinne"

(Probst/ Büchel 1994, S. 35). Kognitive Modelle erklären das menschliche Verhalten nicht über die Reaktion "auf die Realität, wie sie als objektiv beschreibbare materielle Welt vorliegt, sondern wie sie sich ihnen (den Menschen; Anm.) als subjektive Realität darstellt. Das Individuum konstruiert eine eigene Interpretation der Welt" und trifft auf dieser Grundlage seine "Handlungsentscheidungen und -ausführungen" (Zimbardo 1995, S. 11). Der Begriff der Kognition umfasst dabei "alle Prozesse und Strukturen, die traditionellerweise mit dem Etikett geistig versehen werden, also etwa die Prozesse des Wahrnehmens, Schlussfolgerns, Erinnerns, Denkens, Problemlösens und Entscheidens und die Strukturen des Gedächnisses, der Begriffe und Einstellungen" (ebd.). Kognitive Lerntheorien betonen, "dass das Aufnehmen neuer Information in hohem Maße von den relevanten Ideen abhängt, die bereits in der kognitiven Struktur vorhanden sind, und dass ein sinnvolles Lernen des Menschen durch eine Interaktion neuer Information mit relevanten, in der kognitiven Struktur vorhandener Ideen erfolgt" (Ausubel 1980, S. 95).

Ansätze, die mit dem kognitiven Modell arbeiten, dominierten die Diskussion zum organisationalen Lernen Anfang der 90er Jahre (Geißler 1992; 1995, Probst/ Büchel 1994, Sattelberger 1991).

Der "pragmatische" Ansatz von Senge

Auch Senge (1990) greift vorerst auf einen Lernbegriff basierend auf dem kognitiven Modell (s.o.) zurück, wenn er lernende Organisationen definiert als:

"Organisationen, in denen Menschen kontinuierlich die Fähigkeit entfalten, ihre wahren Ziele zu verwirklichen, in denen neue Denkformen gefördert und gemeinsame Hoffnungen freigesetzt werden und in denen Menschen lernen, miteinander zu lernen" (deutsch: Senge 1998, S. 11).

Er verwendet dabei den Begriff des "mentalen Modells". Bei mentalen Modellen kann "es sich um einfache Verallgemeinerungen handeln …, wie zum Beispiel "Man darf keinem Menschen vertrauen" oder aber auch um komplexe Theorien, wie zum Beispiel meine Annahmen über die Ursachen, die bestimmten Interaktionen in meiner Familie zugrunde liegen" (Senge 1998, S. 214). Darüber hinaus "steuern" diese mentalen Modelle "unser Handeln" (ebd.).

Zusätzlich erweitert er das kognitive Modell, in dem er das "Systemdenken" in seine

Konzeption mit einführt. Unter Systemdenken versteht er "ein konzeptionelles Rahmenwerk, ein Set von Informationen und Instrumenten, das im Lauf der letzten fünfzig Jahre entwickelt wurde, damit wir die übergreifenden Muster klarer erkennen und besser begreifen, wie wir sie erfolgreich verändern können" (S. 15). Er bringt damit Beschreibungen und Erklärungen aus der "Systemtheorie" mit in seine Konzeption von der lernenden Organisation ein. Da die Systemtheorie kein einheitliches Konzept darstellt, sondern sich selbst wiederum zu speziellen systemtheoretischen Konzepten ausdifferenziert hat, wird hier auf eine ausführliche Darstellung der Systemtheorie verzichtet und auf das "Systemmodell" im Kapitel 2 verwiesen.

Senge wählt einen "pragmatischen" Ansatz, indem er fünf Disziplinen formuliert, welche die einzelnen Mitarbeiter und die Organisation benötigen, um aus einer lernunfähigen Organisation eine lernende zu machen. Wichtig ist es ihm dabei, dass Ereignisse, Denkansätze und Handlungen nicht isoliert voneinander betrachtet werden, sondern dass das Systemdenken als die "integrative Disziplin" angesehen wird, die alle anderen Disziplinen "miteinander verknüpft und sie zu einer einheitlichen Theorie und Praxis zusammenfügt" (S. 21).

Die "fünf Disziplinen" nach Senge (1998, S. 15 ff. und S. 75 ff.) sind:

- 1. "Personal Mastery" als Disziplin der Selbstführung und Persönlichkeitsentwicklung:
 - Das ist die Fähigkeit, sein persönliches Potenzial bestmöglich zu entwickeln; ein fortwährendes Korrigieren und Orientieren der persönlich anvisierten beruflichen und privaten Ziele an der Realität. Personal Mastery ist ein wesentlicher "Eckpfeiler der lernenden Organisation", da das Engagement der Organisation zu lernen, vom Engagement seiner Mitglieder abhängt.
- 2. "Mentale Modelle" als implizite Denkmodelle der Organisation: Sie sind die oft unbewussten Grundannahmen, die unsere Wahrnehmungsund Verhaltensmuster beeinflussen; "Verallgemeinerungen oder aber auch Bilder und Symbole, die großen Einfluss darauf haben, wie wir die Welt wahrnehmen und wie wir handeln". Es gilt, diese Grundannahmen bzw. Vor-Urteile offen zu legen und zu überprüfen, ob sie unseren übergeordneten Zielen förderlich oder hinderlich sind.

3. Eine "gemeinsame Vision" als der Fokus und die Energie, die Motivation für das Lernen:

Nichts bringt eine Organisation besser voran als eine tief empfundene Vision. Denn ohne "gemeinsame Ziele, Wertvorstellungen und Botschaften" kann eine Organisation nicht erfolgreich sein. Sie fördert das Engagement und die Mitarbeit aller Mitglieder, in dem sie ein klares und faszinierendes Ziel darstellt. Eine Vision lässt sich nicht von oben verordnen. Allenfalls kann man ihr den Boden bereiten durch die Förderung einer lebendigen Gesprächskultur.

- 4. "Teamlernen" als gemeinsame Ausrichtung der Gruppeneffektivität und Vorbild für das Lernen der gesamten Organisation:
 Laut Senge sind Teams die "elementaren Lerneinheiten in heutigen Organisationen", nicht die einzelnen Menschen. Es geht darum, "außergewöhnliche Fähigkeiten zum koordinierten Handeln" zu entwickeln und "Interaktionsstrukturen" zu erkennen, die das Lernen im Team fördern bzw. behindern. Teamlernen ist also etwas grundsätzlich anderes als die Summe der Lernleistungen der einzelnen Mitglieder. Damit wird das Teamlernen zur "Nagelprobe" für die lernende Organisation, denn "nur wenn Teams lernfähig sind, kann die Organisation lernen".
- 5. "Systemdenken" als die zentrale fünfte Disziplin, welche alle anderen umgreift (vgl. auch Bullinger 1996, S.181):
 Durch das Systemdenken "erkennen die Organisationsmitglieder die Vernetzungen und Einbettungen, die Neben- und Fernwirkungen ihres Handeln und durchschauen typische organisationale Handlungsschemata" (Schreiber 2001, S. 167). Erst die Veränderungen dieser "verborgenen Feedback-Prozesse, Hebel und Mechanismen" (ebd.) bewirken dann die dauerhaften Verbesserungen und Erneuerungen in der Organisation.

Senges Ansatz ist der wohl bekannteste zur lernenden Organisation. Anwendung hat sein Ansatz vor allem auch bei Praktikern gefunden, was auch dem Anliegen von Senge entsprach, eine "Theorie für Praktiker" (Kofman/ Senge 1993, S. 7) zu entwerfen. Dies kann man auch an den vielen konkreten Handlungsempfehlungen, Methoden und Übungen erkennen, mit deren Hilfe die Mitarbeiter die Beherrschung

der fünf Disziplinen erlangen sollen. Der Ausdruck "Disziplinen" soll daran erinnern, dass es sich um praktische, einzuübende Haltungen und Fähigkeiten handelt.

Michael J. Marquardt (2002) führt diesen Ansatz weiter, in dem er eine "tool box" aus Prinzipien, Übungen und Ideen im Detail anbietet, die ein Unternehmen zur lernenden Organisation macht. Organisationales Lernen bedeutet bei ihm die Weiterentwicklung der 5 Subsysteme "learning", "organization", "people", "knowledge" und "technology". Learning umfasst die 5 Disziplinen von Senge; organization die Komponenten "vision", "culture", "startegie" und "structure"; people alle Mitarbeiter und Partner des Unternehmens; knowledge alles im Unternehmen erzeugte Wissen und technology die Netzwerke und Werkzeuge zum Datenaustausch. Marquardt ist ein Musterbeispiel für die Vielfalt der Veröffentlichungen mit pragmatischem Hintergrund: eine Kombination von Wissensund Veränderungsmanagement, gepaart mit einer Sammlung von Techniken, Taktiken und Strategien, um Unternehmen zu verändern. Sie alle geben die notwendigen Veränderungen eines Unternehmens normativ vor, bleiben aber den Nachweis der Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen schuldig. Dies zeigt sich auch daran, dass sich in der aktuellen Fachliteratur die Artikel über das Scheitern dieser pragmatischen Konzepte der lernenden Organisation in der Praxis mehren (siehe dazu auch: Kühl 2000 und Schein 2002).

Lernen im Kontext von organisationalen Entwicklungsphasen

Damit sind Konzepte gemeint, welche die Lernfähigkeit einer Organisation auf ihren "Entwicklungsstand" zurückführen. Z. B. unterscheidet Glasl (1993) vier Phasen der Entwicklung von Organisationen: die "Pionierphase", die "Differenzierungsphase", die "Integrationsphase" und die "Assoziationsphase".

Die Pionierphase spiegelt die Gründerzeit einer Organisation wider. Der Betrieb wird vom Gründer oder der Gründerfamilie direkt geführt. Alle Personen kennen sich und kommunizieren direkt miteinander. Die Organisation ist auf die Interessen und Fähigkeiten der einzelnen Mitarbeiter hin ausgerichtet und die Probleme werden durch "Improvisieren" (Glasl 1993, S. 48) ihrer Mitglieder gelöst. Das

Improvisationsvermögen bestimmt somit das Maß der Anpassungsfähigkeit der Organisation.

Die Differenzierungsphase ist dadurch gekennzeichnet, dass die Improvisation abgelöst wird durch Planung und Systematisierung. Nicht mehr die einzelnen Personen stehen im Vordergrund, sondern die Sachaufgaben. Mechanisierung, Standardisierung, Spezialisierung, Koordinierung und Formalisierung treten an die Stelle der "Willkür" (Glasl 1993, S. 58). Auch Lernen und Arbeiten sind strikt getrennt voneinander. Veränderungen werden von der Unternehmensleitung und Spezialisten geplant und vorgegeben. Die anderen Mitglieder der Organisation führen dann diese Vorgaben aus, ohne dass sie selbst die Chance zum Lernen gehabt haben.

In der Integrationsphase geht es darum, alle Mitglieder der Organisation in die "Verzahnung von Lernen und Arbeiten" (Geißler 1992, S. 67) wieder mit einzubeziehen, um die Probleme der Differenzierungsphase, die sich in Erstarrung und Bürokratie etc. zeigen, aufzulösen. Dahinter steht der Anspruch "Lehren und Lernen in das Alltagsgeschäft zu reintegrieren (Lernen als Teil des Arbeitsprozesses, Lehren als Teil des Führens)" (Glasl 1993, S. 64), damit jeder Einzelne im Unternehmen und damit das Unternehmen als Ganzes lernen kann.

In der Differenzierungsphase wird das Unternehmen als "Apparat" angesehen. In der Integrationsphase betrachtet man es als "lebenden Organismus" (Glasl 1993, S. 100), welcher die Fähigkeit erwirbt "aus eigener Kraft Erneuerungen vorzubereiten, einzuleiten und umzusetzen". Damit wird nach Glasl (1993, S. 120) "die Organisation selbst ein lernendes System".

Während in der Integrationsphase das Lernen weitestgehend noch innerhalb der Organisation stattfindet, konzentriert sich das Unternehmen in der Assoziationsphase auf ihre Vernetzung mit der Umwelt. Die Gestaltung der Beziehung zur Umwelt wird somit zur wichtigsten Aufgabe in der Assoziationsphase.

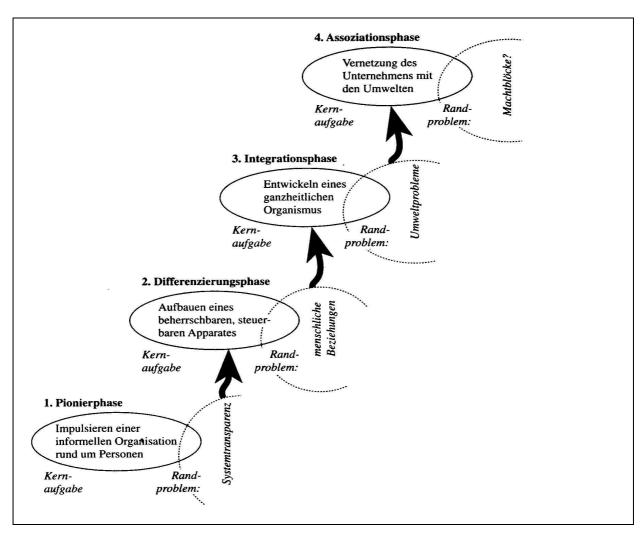


Abbildung 5: Die Entwicklungsphasen nach Glasl (1993, S.101)

Unternehmen haben damit "die Lernfähigkeit" zum selbst lernenden System "bereits in der Integrationsphase angelegt". Diese ergänzen sie in der Assoziationsphase um das "ständige Lernen" zwischen der Organisation und ihrer Umgebung (Glasl 1993, S. 120).

Als weiteren Vertreter dieser Richtung im deutschsprachigen Raum kann auch Heijo Rieckmann (1987, 1992, 1994, 2000) genannt werden. Den Ausgangspunkt seiner Überlegungen bildet dabei das Konzept "Dynaxity", die "gleichzeitige, akzellerierte Zunahme von Dynamik ('dynamics') und Komplexität ('complexity')" (Rieckmann, 1995, S.3) in unserer Wirtschaftswelt.

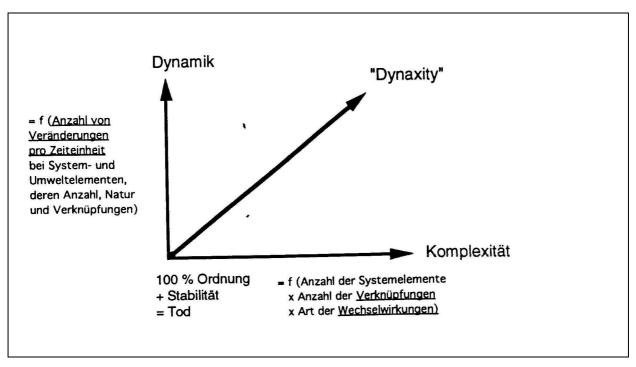


Abbildung 6: Dynaxity nach Rieckmann (1995, S.3).

Aus historischer Sicht lassen sich dabei verschiedene Entwicklungsphasen oder Zonen erkennen, wie sich das Umfeld von Unternehmen verändert und wie sich darin befindliche Unternehmen entwickeln müssen, um überleben zu können:

- Zone I, in der Stabilität, also einfache und überschaubare Komplexität und damit Sicherheit vorherrscht, z. B. in kleinen Handwerksbetrieben zu Ende des 19. und Beginn des 20. Jahrhunderts.
- Zone II wird geprägt durch dynamische und mittlere Komplexität. Aus Handwerksbetrieben entwickeln sich differenzierte Großunternehmen. Es entstehen "tayloristische" Apparate, mit Hierarchie, Funktionsteilung und Bürokratie.
- 3. Zone III wird als turbulent und hoch komplex beschrieben. Dies ist diejenige Zone, in der Unternehmen zu lernenden Organisationen werden müssen, um weiter überlebensfähig zu bleiben. Dies gilt nicht generell für alle Organisationen, so wird es z. B. weiterhin Handwerksbetriebe in relativ stabilen Nischen der Wirtschaftswelt geben – vorherrschendes Muster aber ist die turbulente und hochkomplexe Umwelt.
- 4. Zone IV bedeutet Chaos, wie es z. B. bei Katastrophen und in Kriegen der Fall ist. Die Zone IV ist sehr instabil und nicht geeignet, das langfristige Überleben von Unternehmen zu garantieren.

Ein Unternehmen wird somit zur lernenden Organisation, wenn es "Zone-III-Fitneß" (Rieckmann 1995, S. 13 ff.) erlangt. Dies kann dadurch erreicht werden, dass sich die in einer Organisation "tätigen Menschen häufig und bewusst zusammensetzen, um über sich und ihr "Organisationssystem" nachzudenken, zu diskutieren und dabei ihr Wissen und ihre Erfahrungen austauschen und gegenseitig zur Verfügung stellen. Und zwar mit dem Ziel, Ideen für Veränderungen bzw. Verbesserungen des "Organisationssystems" zu entwickeln, diese in Prozesse/Maßnahmen und "Erfolge" umsetzten, um zukunftsfähig zu werden/zu bleiben".

Lernen wird bei Rieckmann als "Veränderung im Denken und Handeln, im Vorher-Nachher-Vergleich, mit 'besseren' Ergebnissen bei ähnlichen Situationen" (Rieckmann 1995, S. 29) definiert. Er unterscheidet dabei "Objektlernen" und "Metalernen" und mehrere "Lernebenen" (ebd.).

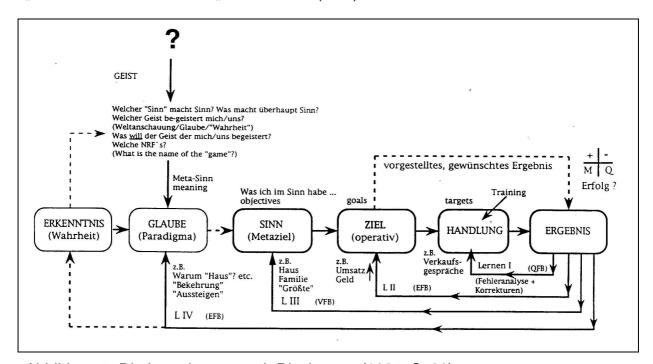


Abbildung 7: Die Lernebenen nach Rieckmann (1995, S. 29).

Objektlernen in den Stufen I bis IV befasst sich mit dem Verändern des Verhaltens ("Anpassungslernen"), der Ziele ("Erneuerungslernen"), der Werte bzw. der Visionen ("Verantwortungslernen") und der Veränderung der Paradigmen ("Erkenntnislernen"), also der Veränderung der Vorstellungen, aus denen sich die Werte ableiten.

Metalernen bedeutet:

- Veränderung im "Lernen": Lernen, wie man besser, schneller, effizienter lernt,
- Veränderung im "Lehren": Lernen, wie man Lernen besser lehren kann bzw.
 lehren, wie man bessern Lernen lernt und
- Veränderung im "Philosophieren": dem Hinterfragen aller Lernebenen einschließlich der Ebene des Philosophierens.

Die Weiterführung des wissensbasierten Ansatzes zum Wissensmanagement

Neuere Ansätze verbinden organisationales Lernen mit Wissensmanagement:
Organisationen lernen, indem sie Wissen aufnehmen, verarbeiten und weitergeben.
Entsprechend bedeutet Aufbau der lernenden Organisation den Aufbau von Wissensmanagement.

Dabei können die Anstöße für "neues Wissen" aus der Organisation selbst oder aus deren Umfeld kommen, die Bedeutung des Wissens wird aber immer von den Mitgliedern in der Organisation definiert. Das Wissen kann in der Organisation unterschiedlich verteilt sein und der Prozess seiner Verteilung geschieht über Wissensweitergabe und/oder Wissenstransformation.

Wissensmanagement macht Wissen zum "Ausgangspunkt, Gegenstand und Ziel von Prozessen des organisationalen Lernens" (Bullinger 1996, S.44). Wird die lernende Organisation in Form von Wissensmanagement konzipiert, stellen sich die Fragen, was "Wissen" ist, wer die "Wissensträger" sind, wie der "Wissenstransfer" vor sich geht und ob es bzw. welche "Wissenshierarchien" es gibt.

Diese Ansätze dominieren die Diskussion der letzten Jahre zum organisationalen Lernen, da vor allem von Seiten der Informationstechnologie dazu eine Vielzahl von Tools (z. B. zum Dokumentenmanagement, zum Prozessdesign etc.) zur Verfügung gestellt werden und daher ein großes Interesse der IT-Industrie besteht, diese Tools in einem übergreifenden Ansatz zu integrieren. Auf Seiten der Benutzer suggerieren die Tools eine schnelle und leichte praktische Umsetzung der Konzepte.

Wissensmanagement befasst sich vorrangig mit der "Institutionalisierung von Lernerfahrungen", mit der Überführung, der von Individuen gelernten Inhalte in organisatorische Standards, Strukturen, Abläufe, Programme, Normen und Bewertungen und nicht mit dem Lernen selbst. Wissensmanagement setzt also an den Ergebnissen von Lernprozessen an, indem gefragt wird, "welches Wissen in der Organisation entsteht, wohin kommt und wie gespeichert, genutzt und fortentwickelt wird" (vgl. Schreiber 2001, S. 196).

Wissensträger ist der Mensch. Daher darf Wissen nicht mit der gespeicherten Information in Bibliotheken und Datenbanken gleichgesetzt werden (vgl. Boch/Echter/ Haidvogl 1997, S. 5), denn Wissen entsteht erst "aus der systematischen Einbindung von Information in einem Erfahrungskontext, der ihnen Sinn und Bedeutung verleiht" (vgl. Mandl/ Reinmann-Rothmeier 1999, S. 20). Wissen benötigt somit Personen, die auswählen, vergleichen, bewerten, kommunizieren etc.

Mandl und Reinmann-Rothmeier (1999, S. 18 ff.) unterscheiden vier Kernprozesse des Wissensmanagements:

- die Wissensrepräsentation, zu der die Identifizierung des Wissens sowie die verschiedenen Formen der Kodifizierung, Dokumentation und Speicherung von Wissen zählen;
- die Wissenskommunikation mit den Prozessen: Verteilung von Information und Wissen, Vermittlung von Wissen, Teilen und Ko-Konstruktion von Wissen und die wissensbasierte Kooperation;
- die Wissensgenerierung, zu der die Prozesse der externen
 Wissensbeschaffung (Neueinstellungen, Inanspruchnahme von
 Beratern/Dienstleistungen, Kooperationen etc.) und das Einrichten spezieller
 Wissensressourcen im Unternehmen (Entwicklungsabteilungen,
 unternehmensinterne Ausbildungsstätten etc.) gehören sowie
- die Wissensnutzung, welche die Umsetzung von Wissen in Entscheidungen und Handlungen und die Transformation von Wissen in Produkte und Dienstleistungen thematisiert.

Wissensmanagement konzentriert sich somit nach Mandl und Reinmann-Rothmeier auf Aufgaben wie die technisch optimale Unterstützung von Speicherung, Zugriff und Austausch von Wissen, die Entwicklung organisationaler Strukturen, die als flexible Netzwerke von Kompetenzen dienen sowie die Förderung der menschlichen Bereitschaft und Fähigkeit, Wissen zu entwickeln, zu kommunizieren und anzuwenden (vgl. Mandl/ Reinmann-Rothmeier 1999, S.18).

Auch bei Meinsen (2003) zeichnen sich lernende Organisationen durch "Wissensmanagement" aus. Da er ebenfalls, wie viele andere Vertreter des Ansatzes des Wissensmanagements (s.u.) von der Grundannahme ausgeht, "dass in Organisationen das Wissenspotenzial der in ihr tätigen Menschen zentral für das Überleben im zukünftigen Wettbewerb ist" (ebd., S. 12), lenkt auch er im Zusammenhang mit Fragen von Veränderungen die Aufmerksamkeit auf den Erwerb und die Weitergabe von Wissen in diesen Organisationen.

Meinsen entwickelt auf der Basis des "Radikalen Konstruktivismus"² (vgl. auch Kapitel 5: Theoretische Überlegungen) im Anschluss an von Glasersfeld (1987, 1995, 1996, 1997, 1998) ein "konstruktivistisches Wissensmanagement". Er stellt in seiner Arbeit die "ontologische Sichtweise einer Wissenstheorie" einer "radikal konstruktivistischen Wissenstheorie" gegenüber, definiert die Grundbegriffe "Daten", "Information" und "Wissen" auf der Basis eines konstruktivistischen Verständnisses neu und untersucht wie "Wissensarbeiter, d.h. Organisationsmitglieder, die für ihre Arbeit in hohem Maße Wissen benötigen, mit der Ressource Wissen umgehen" (Meinsen 2003, S. 9).

Ontologische Wissenstheorie	Konstruktivistische Wissenstheorie nach VON GLASERSFELD
Es gibt eine Realität und wir versuchen diese mit unseren Sinnen oder technischen Geräten so abzubilden, wie sie tatsächlich, d.h. ohne unsere Einflussnahme ist.	Es gibt eine Realität, wir können diese aber nicht an-sich erkennen.
Ziel ist es dabei, die Realität zu entdecken, um daraus Gesetzmäßigkeiten für das Leben abzuleiten.	Menschen konstruieren deshalb eine Wirk- lichkeit, auf deren Ausprägung und Ausges- taltung sie selber Einfluss nehmen.
Wahrheit und Genauigkeit sind zentrale Kriterien, um die Güte von Realitätsab- bildungen und damit von Wissen zu klas- sifizieren.	Diese Wirklichkeitskonstruktionen werder am Grad ihrer Viabilität, d.h. ihrer Brauch- barkeit und Funktionalität bei der Errei chung von Zielen gemessen.

Abbildung 8.1: Zentrale Aussagen einer konstruktivistischen und einer ontologischen Wissenstheorie (Meinsen 2003, S. 211).

² Der radikale Konstruktivismus behauptet, "dass die wahrnehmende (und begriffliche) Tätigkeit des erkennenden Subjekts nicht bloß in der Auswahl oder Transformation kognitiver Strukturen durch Interaktion

erkennenden Subjekts nicht bloß in der Auswahl oder Transformation kognitiver Strukturen durch Interaktion mit "gegebenen" Strukturen besteht, sondern vielmehr eine konstitutive Aktivität ist, die allein verantwortlich ist für jeden Typ oder jede Art der Struktur, die ein Organismus "erkennt" (von Glasersfeld 1987, S. 104).

Ontologische Wissenstheorie	Konstruktivistische Wissenstheorie nach von Glasersfeld
Fortsetzung von vorheriger Seite:	
Ziel von Wissenschaft ist es, genaue Rea- litätsabbildungen vorzunehmen. Unter- schiedliche Vorstellungen darüber, wie dies geschehen kann, schließen sich ge- genseitig aus.	Dabei sind sie daran interessiert, die Viabilität ihrer Wirklichkeitskonstruktionen zu verbessern. Dies geschieht häufig gemeinsam mit anderen (Viabilität zweiter Ordnung).
Je genauer und konkreter die Abbildung der Realität ist, desto bessere Vorhersa- gen können daraus abgeleitet werden. Hieraus kann sich dann menschliches Handeln vorausplanend ausrichten.	Dazu werten wir unsere Handlungen im Sinne von trial and error hinsichtlich Erfolg oder Misserfolg aus und behalten brauchba- re, d.h. viable Handlungsweisen bei. So ist Wissensentwicklung ein Anpassungsprozess von Konstruktionen an die Beobachtung der Wirklichkeit.
Wahres Wissen kann grundsätzlich auf andere Situationen übertragen werden, da es sich auf ein und dieselbe Realität bezieht.	Wissen ist aufgrund der Zielorientierung der Wirklichkeitskonstruktionen nicht über- dauernd und wird am Wert seines Hand- lungserfolges gemessen.

Abbildung 8.2: Zentrale Aussagen einer konstruktivistischen und einer ontologischen Wissenstheorie (Meinsen 2003, S. 211).

Nach Meinsen (2003, S. 99) bezeichnet ein konstruktivistisches Wissensmanagement "die Gestaltungs,- Lenkungs- und Entwicklungsfunktionen innerhalb einer Organisation, die der Konstruktion gemeinsamen Wissens dienen und dabei ein konstruktivistisches Wissensverständnis als Basis haben". Wissen ist für ihn "eine von Individuen geschaffene mögliche Erklärung der Wirklichkeit. Es ist im Blick auf bestimmte Ziele entwickelt und damit grundsätzlich nicht allgemeingültig oder überdauernd. Der Wert von Wissen wird nicht an seiner Übereinstimmung mit der Wirklichkeit gemessen, sondern am Erfolg bzw. Misserfolg für das Handeln" (Meinsen 2003, S. 54).

Das konstruktivistische Wissensmanagement³ schafft laut Meinsen (2003, S. 99-100) keine neue Definition von Wissensmanagement, sondern arbeitet lediglich "bestimmte Aspekte heraus". Dabei wird "auf eine klare Unterscheidung von Grundbegriffen im Zusammenhang mit Wissensmanagement gelegt" und man orientiert sich "an einer übergeordneten Erkenntnisphilosophie". Der konstruktivistische Wissensbegriff "kennzeichnet Wissen eindeutig als

_

³ Meinsen kommentiert damit die von Roehl (2000, S. 143 ff.) in acht Punkten formulierte Kritik am Wissensmanagement auf der Basis seines konstruktivistischen Konzeptes.

individuumsbezogen". Mit der Aufnahme des "Betrachterfokus Wissensarbeiter" werden "den bisherigen Forschungsergebnissen neue Erkenntnisse" hinzugefügt. Seine "aus der Praxis abgeleiteten Interventionen" dienen "der Weiterentwicklung von Theorie und Praxis und sind somit grundsätzlich positiv zu bewerten". Die "Vielfalt an Instrumenten" wird vorteilhaft gesehen. Umso wichtiger erscheint es, "auf deren Evaluation hinzuweisen und diese zu beschreiben". Technik wird lediglich als ein notwendiger und wichtiger "Hilfsfaktor im Wissensmanagement" angesehen und der mangelnden empirischen Fundierung wird mit der "beschriebenen Untersuchung ein empirisches Vorgehen entgegengehalten".

Meinsen ergänzt die Ansätze zum Wissensmanagement um das fundierte theoretische Konzept der konstruktivistischen Wissenstheorie und liefert zugleich praktische Hinweise, wie das Management von Wissen in Organisationen gehandhabt werden kann. Damit grenzt er sich positiv gegenüber der Menge an Publikationen ab, die eine explizite theoretische Basis vermissen lassen.

Exemplarisch für die Vielzahl der Arbeiten zum Wissensmanagement, die in den letzen Jahren entstanden sind und die sich vor allem an Praktiker wenden, seien hier zwei Bücher genannt, die ihren Ansatz durch viele anschauliche Beispiele aus der Wirtschaft erläutern:

Beispiel 1

Probst, Raub und Romhardt (1999) stellen in ihrem Buch "Wissen managen" die Bausteine des Wissensmanagements und ihre Zusammenhänge in einzelnen Kapiteln vor.

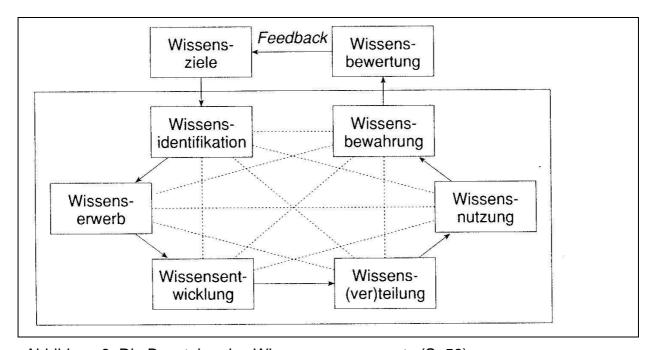


Abbildung 9: Die Bausteine des Wissensmanagements (S. 56).

Sie werfen Grundfragen auf und behandeln das Thema mit Hilfe von Firmenbeispielen, Leitfragen und Kurzzusammenfassungen. Dies soll am Beispiel der Wissensbewertung kurz erläutert werden (Probst, Raub und Romhardt 1999, S. 329 ff.):

"Wissensbewertung will Managern kritische Informationen für ihre Entscheidung über Wissensmanagement-Aktivitäten zur Verfügung stellen. Aufbauend auf den Ergebnissen der Wissensbewertung lassen sich jene Bereiche innerhalb des Unternehmens aufdecken, in denen Ansatzpunkte für korrigierende Maßnahmen des Wissensmanagements vorhanden sind". Bei HEWLETT PACKARD werden z. B. im Rahmen von regelmäßig durchgeführten Mitarbeiterbefragungen auch Fragen bezüglich des organisationalen Klimas in Hinsicht auf Aktivitäten der Wissensentwicklung und der Wissenssteigerung gestellt.

Leitfragen zur Wissenskultur können z. B. sein (siehe S. 331-332):

- Werden die Mitarbeiter zur Wissensteilung ermutigt?
- Ist das Arbeitsklima von Offenheit und Vertrauen geprägt?
- Ist der Kundennutzen Hauptziel des Wissensmanagements?
- Sprechen die Mitarbeiter der Firma regelmäßig und kreativ miteinander über ihre Visionen für die Zukunft der Firma?
- Stellt die Firma genügen Informationen, Anreize und Ressourcen, um die Mitarbeiter den Aufbau der benötigten Fähigkeiten zu ermöglichen?

Eine Vielzahl von Methoden und Instrumenten soll dabei die Umsetzbarkeit in die Praxis erleichtern.

Eine Kurzbeschreibung aller Bausteine des Wissensmanagements liefert die Abbildung von Probst et al. (1999, S. 52 ff.):

Baustein	Kurz-Beschreibung	
Wissensidentifikation	Ein hinreichend genauer Überblick über die relevanten internen und externen Fähigkeiten und Wissensbestände.	
Wissenserwerb	Integration von externen Wissensträgern zur Stärkung der organisationalen Wissensbasis.	
Wissensentwicklung	Die Entwicklung neuer Fähigkeiten auf individueller, kollektiver und organisationaler Ebene.	
Wissens(ver)teilung	Das benötigte Wissen durch Verteilung, Erfahrungsaustausch und gemeinsame Entwicklung am richtigen Ort und zur rich- tigen Zeit zur Verfügung haben bzw. stellen.	
Wissensnutzung	Die Sicherstellung der tatsächlichen Nutzungsmöglichkeit und Anwendung relevanter (neuer) Wissensbestände.	
Wissensbewahrung	Wissen, welches innerhalb der und für die Organisation ent- wickelt wurde, gilt es - über das Ausscheiden einzelner Per- sonen hinaus - zu bewahren, so dass keine "Wissenslücken" entstehen.	
Wissensziele	Ausrichtung der Wissensentwicklung anhand strategischer, normativer und operationaler Wissensziele im Rahmen der Unternehmensentwicklung.	
Wissensbewertung	Messung des Erfolgs von Wissensmanagement anhand der Ermittlung des zur Verfügung stehenden Wissens.	

Abbildung 10: Kurzbeschreibung der Bausteine des Wissensmanagements.

Seite: 29

Beispiel 2

Schmitz und Zucker (1999) begreifen Wissensmanagement als Voraussetzung für Zukunftsfähigkeit und bieten folgende Leitideen für die Wissensentwicklung an (S. 194 ff.):

Leitidee 1: Die Optimieren der Vernetzung selbständig agierender Wissensmarktteilnehmer.

Eingebettet in eine Firmenkultur soll sowohl der informelle Face-to-Face-Austausch der Mitarbeiter gefördert als auch die Nutzung von E-Mail, Intranet und Internet vorangetrieben werden.

Leitidee 2: Das Schaffen von Gemeinsamkeiten.

Jedes Teammitglied muss den Sinn und das Ziel der Wissensentwicklung verstanden haben und sich dazu bekennen. Job-Rotation über entfernte Bereiche, formelle und informelle Begegnungen sowie identisches Prozessverständnis über Wirkungszusammenhänge von Arbeitsbereichen unterstützen dies.

Leitidee 3: Das Erzeugen von Abweichungen und Ungleichgewichten. Vielfältige Austauschmöglichkeiten (flache Hierarchie und funktionierende Informationssysteme und –netzwerke) sowie Fluktuation (immer wieder neue Kooperationen) und Reibungsflächen (Förderung von Grenzüberschreitungen innerhalb und außerhalb des Unternehmens) schaffen kreative Lösungen für komplexe Probleme.

1.2 Diskussion der Ansätze zum organisationalen Lernen

Die Heterogenität der Ansätze und die hohe Spezialisierung der einzelnen Autoren machen es nicht einfach, sich in der Praxis zu orientieren und sich zu entscheiden, welchen - teils widersprüchlichen Gestaltungsempfehlungen - er folgen soll. Steinmann und Hennemann (1997, S.34) sprechen in diesem Zusammenhang von der "Orientierungsunsicherheit in der Managementpraxis". Dies führt entweder dazu, dass das Management zwischen den Konzepten im Sinne eines "anything goes" nicht mehr unterscheidet und sich nur noch das herauspickt, was gerade praktisch erscheint oder dass es grundsätzlich Konzepte ablehnt, weil diese widersprüchlich sind und somit praktisch als nicht umsetzbar erscheinen.

In Anlehnung an Sackmann (1993, S. 228 ff.), Eberl (1996, S. 51), Müller-Stewens und Pautzke (1996, S. 191 ff.), Pautzke (1989, S. 103 ff.), Hennemann (1997, S. 8 ff) und Roehl (2000, S. 234 ff.) lassen sich die Probleme in der Diskussion zum organisationalen Lernen bzw. zur lernenden Organisation auf folgende Hauptproblemfelder reduzieren:

- 1. Es fehlt an einem einheitlichen und präzisen Begriffssystem. Dies wird z. B. am Wissensbegriff im Wissensmanagement deutlich. Schon der Wissensbegriff selbst ist "eine definitorisch kaum greifbare Größe" (Roehl 2000, S. 144). Er weist "wenig disziplinenüberschreitende Gemeinsamkeiten" auf (ebd.) auf und grenzt sich unscharf gegenüber anderen Begriffen ab. So wird vor allem in den ingenieurswissenschaftlichen und technologieorientierten Ansätzen oft nicht zwischen Daten, Information und Wissen unterschieden. Andere Disziplinen wiederum verwenden den Wissensbegriff sehr eingeschränkt, wenn er z. B. "nur mehr Konzepte wie Qualifikation umfasst" (Roehl 2000, S. 145).
- Organisationales Lernens wird (daher) unterschiedlich beschrieben und erklärt.
 - Zwischen den bekannten Ansätzen sind wenig Gemeinsamkeiten festzustellen. Ein konzeptioneller Rahmen, der alle Perspektiven und Aktivitäten umfasst, existiert nicht. Bestehende Forschungs- und Praxisfelder werden unter dem Aspekt der lernenden Organisation lediglich neu formuliert, ohne dass die Frage aufgeworfen wird, unter welchen Umständen überhaupt von organisationalem Lernen gesprochen werden kann.
- 3. Der Zusammenhang von lernender Organisation und organisationalem Lernen ist unklar.
 - Organisationen werden oft schon dann als lernende Organisationen bezeichnet, wenn die Individuen der Organisation lernen, indem sie z. B. ihre Kompetenzen und Qualifikationen erweitern. Konzepte, die Lernen personenunabhängig als organisationales Lernen definieren, z. B. über Regelsysteme, bilden die Ausnahme. Darüber hinaus gibt es auch "metaphorische Ansätze", die bestehende Konzepte, welche im Zusammenhang mit Lernen und Wissen von Personen stehen, eins zu eins auf Gesamtorganisationen übertragen.

4. Die Frage nach dem praktischen Nutzen muss beantwortet werden. Die verschiedenen theoretischen Vorannahmen der Ansätze führen zu unterschiedlichen Handlungsempfehlungen. Die Anzahl und die Formen der Instrumente sind nahezu unüberschaubar: Es sind zwar hunderte von Instrumenten bekannt, die Selektion der Instrumente bleibt aber oft beliebig. Die Instrumente werden einfach den Aufgaben zugeordnet und das Funktionieren der Instrumente vorausgesetzt. Oft werden technischen Lösungen mehr Aufmerksamkeit geschenkt als den Personen, welche als Träger des Lernens fungieren. Im "Schlepptau" des Wissensmanagement-Ansatzes bieten z. B. Softwareanbieter Systeme an, an deren Anforderungen sich dann die Organisationsmitglieder zu adaptieren haben. Wissensmanagement aus dieser technischen Perspektive wird somit auf der Basis der Möglichkeiten und Grenzen der Technologie gestaltet und nicht durch die Personen der Organisation. Vor allem praxisnahe Konzepte beschränken sich auf das Zitieren "von singulären Fällen und Instrumentenanwendung" (Roehl 200, S. 152) sowie die Erfolgsstory. "Dysfunktionalitäten" im Sinne eines Nichtfunktionierens werden ausgeblendet und/oder nicht publiziert.

Ein Konzept zur lernenden Organisation muss daher folgende Ziele verfolgen:

- Es muss auf einem präzisen Begriffssystem basieren und möglichst viele Aspekte des organisationalen Lernens beschreiben.
- Das Konzept sollte die unterschiedlichen Erklärungen zum organisationalen Lernen aus den verschiedenen Wissenschaftsgebieten möglichst gut integrieren. Darüber hinaus muss organisationales Lernen individuelles Lernen umfassen, aber dennoch mehr als die Summe der individuellen Lernerfahrungen sein.
- 3. Die Bedeutung, die das organisationale Lernen bei der Entwicklung einer lernenden Organisation hat muss aus dem Konzept ableitet werden können.
- 4. Das Konzept muss ein Instrumentarium bereitstellen, mit Hilfe dessen praktische Fragestellungen und Konsequenzen sinnvoll diskutiert und beurteilt werden können.

Viele der vorgestellten Konzepte zur lernenden Organisation beziehen sich auf das Konzept der Lernarten von Bateson, bleiben aber dann in den Ausformulierungen ihrer Ansätze in unterschiedlichen und unscharfen Begriffssystemen stecken.

Bateson hat mit seiner Lerntheorie die Grundlagen geschaffen, auf denen ein Konzept der lernenden Organisation aufgebaut werden kann, welches die oben genannten Ziele erfüllt.

Dazu wird im nächsten Kapitel der Lernbegriff von Bateson rekonstruiert und in den folgenden Kapiteln das Konzept des organisationalen Lernens so weiterentwickelt, dass daraus praktische Gestaltungsempfehlungen für den Aufbau einer lernende Organisation abgeleitet werden können.

2. Lernen bei Bateson

In diesem Kapitel wird aufgezeigt, wie Bateson sein Lernkonzept über den klassischen Lernbegriff der Verhaltenspsychologie zum Lernen in "Kommunikationssystemen" weiterentwickelt hat. Dabei werden die Modelle zur Erklärung von Lernen, die er dabei zugrunde gelegt hat, vorgestellt und die zugehörigen Begriffssysteme erläutert.

Ausgehend vom Zusammenhang zwischen Lernen und Veränderung führen seine Überlegungen zu einer Unterscheidung verschiedener "Lernprozesse" anhand definierter Merkmale.

Lernen als Veränderung

"Das Wesen des <u>Lernens</u> … ist … <u>Veränderung</u>" (Bateson 1982, S. 64). Zentrales Wort oder "Hauptnenner", wie Bateson (1990, S. 366) es nennt, ist Veränderung.

"Das Wort 'Lernen' bezeichnet zweifellos eine Veränderung irgendeiner Art. Zu sagen, um was für eine Art der Veränderung es sich handelt, ist eine schwierige Angelegenheit" (Bateson 1990, S. 366).

Anhand einiger Beispiele von Bateson soll die "Art der Veränderung" (s.o.) präzisiert werden:

"Der Experimentator beobachtet beispielsweise, dass der Summer am Anfang keine regelmäßige Reaktion auslöst, dass das Tier aber nach wiederholten Versuchen, in denen der Summton von Fleischpulver gefolgt war, beginnen wird, immer dann Speichel abzusondern, wenn es den Summton hört. …Eine Veränderung ist eingetreten" (Bateson 1990, S. 325).

In diesem Beispiel wird Lernen beschrieben als "Veränderungen dessen, was ein Organismus als Reaktion auf ein gegebenes Signal tut" (ebd.); das Verhalten wird durch äußere Bedingungen determiniert.

Im nächsten Beispiel dagegen wird das Verhalten des Organismus nicht von außen diktiert, sondern hängt von seinen Gedanken, Absichten und Empfindungen ab:

"Ich arbeite an meinem Schreibtisch, auf dem eine Papiertüte mit meinem Frühstück liegt. Ich höre das Krankenhaussignal, und daher weiß ich, dass es zwölf Uhr ist. Ich greife hin und nehme mein zweites Frühstück ein. ...- der Empfang dieses Stücks Information - ist ein Stück Lernen und wird als solches durch die Tatsache erkennbar, dass ich durch seinen Empfang verändert worden bin und jetzt in besonderer Weise auf die Papiertüte reagiere." (Bateson 1990, 327).

Das dritte Beispiel dagegen beschreibt Lernen als Veränderung des Organismus im Sinne einer "Anpassung" an die Umgebung:

"Steigt ein Mensch von der Höhe des Meeresspiegels auf 4000 Meter im Gebirge, dann wird er ... zu keuchen anfangen und sein Herz wird zu rasen beginnen. Diese unmittelbaren und reversiblen somatischen Veränderungen sind angemessen ... Als ... bleibende Anpassung an die Gebirgsatmosphäre ... wird (es) zu einer sogenannten Akklimatisierung kommen. Das Herz des Menschen wird sich verändern, sein Blut wird mehr Hämoglobin enthalten ... Diese Veränderungen werden viel weniger reversibel sein als das Keuchen ... Die Sachlage ist genau parallel zu Hierarchie des Lernens" (Bateson 1982, S. 192-193).

In allen Fällen wird Lernen über Veränderungen definiert. Es wäre jedoch falsch, jede Veränderung mit Lernen zu bezeichnen. So unterscheidet Bateson z. B. explizit Veränderungen, die er dem Lernen zurechnet von solchen, die er "Evolution" nennt: "das eine ist innerhalb des Individuums und wird Lernen genannt; das andere ist der Vererbung und den Populationen immanent und heißt Evolution. Das eine hat mit der individuellen Lebenszeit zu tun; das andere mit vielfältigen Generationen vieler Individuen" (Bateson 1982, S. 184).

Lernen nach Bateson handelt somit von den Veränderungen, welche das einzelne Individuum im Rahmen seiner Lebensspanne betreffen. Seine Beispiele, in denen er das "Wesen" dieser Veränderungen zu beschreiben versucht, deuten jedoch auf unterschiedlichen theoretischen Grundlagen hin.

So wird im ersten Beispiel Lernen über die Begriffe "Reiz" (Bateson verwendet im Beispiel den Begriff Signal) und "Reaktion" definiert. Lernen wird hier im klassischen,

behavioristischen Sinne als "Aneignung von überdauernden Reaktionsketten" definiert (vgl. Probst 1994, S. 17). Dabei stehen die individuellen Lernprozesse im Mittelpunkt des Interesses.

Im zweiten Beispiel wird Lernen nicht als Reaktion auf einen Reiz beschrieben, sondern als Veränderungen von "Erfahrungen, Erwartungen und Überzeugungen" und dadurch "Veränderungen der Handlungsmöglichkeiten" (ebd.). Dabei spielt die Bedeutung, welche das Subjekt der Situation beimisst, eine entscheidende Rolle.

Im dritten Beispiel dagegen, werden die "Regulierungsprozesse" des Organismus im Zusammenhang mit seiner Umwelt thematisiert. Die damit einhergehenden Veränderungen im Sinne einer "Anpassung" werden auch Lernen genannt.

Damit verwendet Bateson unterschiedliche Lernbegriffe aus verschiedenen theoretischen Konzeptionen, ohne dies explizit anzugeben bzw. deutlich zu machen. Dennoch ist in seinen Schriften eine Entwicklung von eher "verhaltensorientierten" über "handlungsorientierten" hin zu "systemorientierten" Ansätzen festzustellen. Diese Entwicklung aufzuzeigen und die dazugehörigen "Erklärungsmodelle" darzustellen, ist u. a. Aufgabe dieses Kapitels.

Theoretischer Rahmen: Modelle zur Erklärung von Lernen

Wenn wir die obigen drei Beispiele betrachten, so sehen wir, dass nicht nur unterschiedliche Erklärungen vom Lernen gegeben werden, sondern dass diesen Beschreibungen unterschiedliche "Modelle" im Sinne von allgemeinen Annahmen über die "Natur des Menschen" zugrunde liegen. So wird der Mensch/Organismus einmal als "passiv und reaktiv", einmal als "interpretierend und zielgerichtet" und einmal als "eingebunden in eine Umwelt und mit ihr in Interaktion stehend" betrachtet.

Der Begriff "Modell" wird i. Allg. in vielfältiger Weise genutzt, sowohl im Alltag, z. B. als Eisenbahnmodell als auch in der Wissenschaft⁴, z. B. als Atommodell oder Gesellschaftsmodell etc. (vgl. Stachowiak 1973, S. 432).

⁴ Wenn wir Theorien im Sinne des Kritischen Rationalismus definieren. Denn bei Popper lassen sich Theorien "als thematisch und logisch systematisierte Mengen von informationshaltigen Wenn-Dann-Aussagen bestimmen", die weder "Bezug auf ein bestimmtes Raum-Zeit-Gebiet" nehmen, also "immer und überall gelten", noch "Ausnahmen zulassen" (Prim/ Tilmann 1997, S. 77-79).

Modelle sind gleichsam "Voraussetzungen, die einer Theorie oder Methode unterlegt werden, in der Theorie selbst aber nicht zum Gegenstand empirischer Prüfung gemacht werden" können (Herzog 1984, S.96). Daher werden in jedem Modell auch nur diejenigen Ausschnitte aus der Wirklichkeit oder der Erfahrungswert dargestellt, die Hilfen zur Beantwortung der gestellten Fragen (wie etwa nach Aufbau des Atoms) geben. Ein Modell idealisiert und vereinfacht aber nicht nur, sondern es setzt auch Akzente, indem gewisse Wirklichkeitsausschnitte (z. B. den Atomkern) konstruiert werden.

Ein Modell⁵ liefert somit einen "begrifflichen Rahmen", mit dem festgelegt wird, was zu untersuchen ist, was somit der "Untersuchungsgegenstand" ist, und es hilft dabei, diesen "intendierten Gegenstandsbereich" angemessen zu beschreiben und zu erklären (vgl. auch Groeben 1986, S. 128-129).

Das Begriffssystem ist aber nicht aus der Wirklichkeit ableitbar (vgl. König/ Zedler 1998, S. 232) und daher macht es auch keinen Sinn danach zu fragen, ob Lernen in Wirklichkeit "Aneignung von überdauernden Reaktionsketten", "Veränderungen von Erfahrungen, Erwartungen und Überzeugungen" oder "Regulierungsprozesse des Organismus im Zusammenhang mit seiner Umwelt" ist. Vielmehr muss sich das Begriffssystem daran messen lassen, ob bzw. inwieweit es praktisches "Handeln verlässlich zu leiten" vermag (ebd.).

2.1 Lernen im Maschinenmodell

Bei der Entwicklung seiner Lernkonzeption setzt Bateson zunächst bei den Untersuchungen aus der Verhaltenspsychologie an. Eines dieser Beispiele ist das klassische Pawlowsche Experiment zur Experimentalneurose (vgl. 1982, 149 ff.):

"Ein Hund … wird dressiert, unterschiedlich auf zwei alternative 'bedingte Reize' zu reagieren, beispielsweise auf einen Kreis und eine Ellipse. Als Reaktion auf X soll er A tun; als Reaktion auf Y wird von ihm B erwartet. Zeigt der Hund in seinen Reaktionen diese Differenzierung, dann sagt man, er unterscheide zwischen den beiden Reizen, und er wird positiv verstärkt oder,

⁵ Nach Bateson (1987, S. 59) hat ein Modell folgenden Verwendungszwecken zu genügen: es soll für eine "hinreichend schematische und genaue Sprache sorgen", soll "Fragen hervorbringen" und soll schließlich "ein Werkzeug zur vergleichenden Untersuchung verschiedener Phänomenfelder" werden.

in Pawlowscher Terminologie, er bekommt einen 'unbedingten Reiz' in Form von Nahrung" (Bateson 1982, S. 150).

Dieses Experiment wird so weitergeführt, dass Kreis und Ellipse solange einander immer ähnlicher gemacht werden, bis der Hund beide nicht mehr unterscheiden kann. In diesem Grenzbereich kommt es dann nicht mehr zu normalen, sondern zu neurotischen Verhalten, so z. B. zum Beißen oder Bellen etc.

Diese Untersuchungen gehen gleichsam von einer fast unbegrenzten Veränderbarkeit des Organismus von außen aus. Kennt man die Verhaltensgesetze im "Normalbereich", so kann nahezu jedes beliebige Verhalten, das im Verhaltensrepertoires des Organismus ist, hervorgebracht werden.

Der Organismus "wird gesehen, als ob er eine Maschine wäre" (Herzog 1984, S. 97). Dies ist die zentrale Annahme des Maschinenmodells.

Lernen wird in der Tradition des Maschinenmodells als relativ überdauernde Verhaltensänderung definiert und nach Zimbardo (1995, S. 263) als Prozess verstanden, "der zu relativ stabilen Verhaltensänderungen im Verhalten oder im Verhaltenspotential führt". Die Erklärung des Lernens erfolgt dabei über die Lerngesetze, z. B. über "Verstärkung", "Löschung", "Bestrafung" etc.

Bateson beschreibt viele Beispiele, denen diese Denkweise zugrunde liegt und die somit auf demselben Modellansatz beruhen wie unser erstes Beispiel vom Lernen (1990, S. 325):

"Der Experimentator beobachtet beispielsweise, dass der Summer am Anfang keine regelmäßige Reaktion auslöst, …"

Unter der Annahme, dass Tiere und Menschen wie Maschinen funktionieren, darf gefolgert werden, dass sie auch von außen im Rahmen bestimmter Grenzen verändert werden können. Das Verhalten kann somit von außen kontrolliert und gesteuert werden.

So beeinflusst z. B. "das Verhalten des Trainers (Reiz) das Verhalten des Verkäufers (Reaktion)", "indem er z. B. richtiges Verhalten verstärkt"; "der Trainer konditioniert den Verkäufer". Des weiteren kann dann "das Verhalten eines Verkäufers seinerseits den Kunden konditionieren" (ebd.).

<u>Lernen im Maschinenmodell</u> wird mit Hilfe der Grundbegriffe Reiz, Reaktion und Verstärkung beschrieben und die Konditionierung (die Herstellung einer bedingten Reaktion) als "Prototyp des Lernens angesehen" (Dorsch 1982, S. 78).

2.2 Lernen im Handlungsmodell

Im Rahmen seiner weiteren Studien führt Bateson aber auch Phänomene beim Lernen auf, die sich weder mit den Begrifflichkeiten des Maschinenmodells beschreiben, noch auf der Basis desselben erklären lassen.

"Ein Publikum sieht Hamlet im Theater und hört, wie der Held … über Selbstmord spricht. Die einzelnen Zuschauer rufen nicht unmittelbar die Polizei an, weil sie … wissen, dass es ein ´Stück´ ist …" (Bateson 1990, S. 375).

Um sich angemessen verhalten zu können, müssen die Zuschauer wissen, dass es sich hier um eine "gespielte Situation" und nicht um das "wirkliche Leben" handelt. Sie müssen also Situationen anhand bestimmter Merkmale bzw. Ereignisse erkennen und unterscheiden können.

So verhalten sich Menschen aufgrund ihrer Interpretation unterschiedlich auf denselben "Reiz" - hier auf das Wort Selbstmord. Sie reagieren somit nicht automatisch, sondern handeln aufgrund ihrer Vorstellungen bzw. Annahmen, was in der Situation angebracht ist und was nicht.

Bateson geht hier offenbar nicht von der Annahme des Maschinenmodells aus, dass darauf basiert, dass Menschen automatisch auf Reize reagieren, sondern er beschreibt ihn, wie er im Rahmen des Handlungsmodells verstanden wird: als "ein aktives Wesen, das sich zielgerichtet und absichtlich verhält, das sich Alternativen überlegen, seine Ziele wählen und entscheiden kann" (Herzog 1984, S. 162).

Das Handlungsmodells sieht "den Menschen nicht als mechanistisch reagierend und durch Umweltreize determiniert, sondern als potentiell autonom, aktiv konstruierend und reflexiv verstehend" (Groeben 1986, S. 62 ff.). "Menschen bilden und verwerfen demnach Hypothesen, sie entwickeln Konzepte und kognitive Schemata; diese internen Prozesse und Strukturen steuern ihr Handeln" (Groeben 1988, S. 13).

Lernen kann somit im Handlungsmodell mit der Veränderung von Gedanken, Einstellungen, Absichten, Zielen, Empfindungen etc. gleichgesetzt werden. Steiner (1992, S. 1265) definiert Lernen z. B. als "Auf- und Ausbau eines Wissens- bzw. Denksystems, das seinerseits das Verhalten leiten kann". "Lernen wird als aktiver, kognitiv gesteuerter Verarbeitungsprozess aufgefasst, 'bei dem Motivationen, emotionale Empfindungen und komplexe Denkprozesse eine entscheidende Rolle spielen", (Groben 1986, S. 254).

Lernen als Veränderung ist im Handlungsmodell demnach dadurch gekennzeichnet, dass sich das Bild, das sich Menschen von der Wirklichkeit machen verändert und/oder dass sich die Bedeutung, die Menschen der Situation geben verändert.

Bei Bateson (vgl. 1990, S. 377-378) vollzieht sich die Überleitung vom Maschinenmodell zum Handlungsmodell, indem er auf drei Punkte verweist, die gegeben sein müssen, um Lernen über Veränderung definieren zu können.

Er zeigt anhand einiger Fälle, in denen er sich anfangs noch der Tierbeispiele und der Terminologie des Reiz-Reaktionsmodells aus dem Maschinenmodells bedient, die impliziten Voraussetzungen und Annahmen auf, die notwendig sind, um Lernen mit Hilfe von Veränderung zu definieren. Dabei führt er die Begriffe "Kontext", "Kontextmarkierung" sowie "Interpunktion" ein und macht deutlich, dass mit Hilfe von Reiz, Reaktion und Verstärkung keine angemessenen Beschreibung und Erklärung von Lernen bei "höheren Organismen in komplexen Situationen" (Bateson 1990, S. 377) erreicht werden kann.

Bateson argumentiert, dass "der ganze allgemeine Begriff des "Lernens' ohne die Annahme des wiederholbaren Kontexts zusammenbräche" (Bateon 1990, S. 373). Damit wendet er sich explizit vom Maschinenmodell ab und leitet zum Handlungsmodell über. Im folgenden sollen diese impliziten Voraussetzungen und Annahmen sowie die sich daraus ergebenden Schlussfolgerungen ausführlich dargestellt werden, da ohne diese ein Lernen, das auf Veränderung basiert, nicht möglich wäre:

1. Eine Situation mit bestimmten Charakteristika muss wiederholbar sein; Bateson nennt dies einen "wiederholbaren Kontext".

"Der Begriff des wiederholbaren Kontexts ist eine notwendige Voraussetzung für jede Theorie, die 'Lernen' als Veränderung definiert" (Bateson 1990, S. 377).

Nähme man die Wiederholbarkeit nicht an, so wäre der "Kontext" zum Zeitpunkt 1 (am Anfang des Experiments) ein anderer als zum Zeitpunkt 2 (zum Ende des Experiments) und man könnte sagen, dass es dem Hund eben angeboren war, sich zum Zeitpunkt 2 anders als zum Zeitpunkt 1 zu verhalten. Was erst Lernen war, wäre nun angeborenes Verhalten (vgl. Bateson 1990, S. 373).

Bateson definiert Kontext als

"einen gemeinsamen Terminus für alle jene Ereignisse …, die dem Organismus mitteilen, unter welcher Menge von Alternativen er seine nächste Wahl treffen muss" (Bateson 1990, S. 374).

Bezogen auf unser Theater-Beispiel heißt dies, dass die Zuschauer aus den Merkmalen und Ereignissen die Situation interpretieren müssen: handelt es sich dabei um eine Theatervorstellung (Kontext A = Theater) oder um das "wirkliche Leben" (Kontext B = Selbstmordgefahr) und welches Verhalten ist nun angebracht, sich amüsieren oder die Polizei rufen?

Der Kontext ist somit das Ergebnis von subjektiver Deutung.

Mit der Wahl des Kontextes entscheidet der Organismus, wie er weiter verfährt. Menschen interpretieren dabei Situationen anhand bestimmter Merkmale und Ereignisse und leiten daraus geeignete Handlungen ab - sie unterscheiden und deuten die Situationen aufgrund ihrer Erfahrung.

"Und 'Kontext' ist mit einem anderen ... Begriff, dem der 'Bedeutung', verknüpft" (Bateson 1982, S. 25).

Diese subjektiven Deutungen bestimmen das Handeln.

"Wir glauben, dass das Bewusstsein … eine Auswirkung auf das Handeln hat" (Bateson 1990, S. 571).

- Die Annahme eines bestimmten und damit wiederholbaren Kontextes beinhaltet auch, dass Organismen diesen Kontext überhaupt erkennen und die Abfolge der Ereignisse in der richtigen Form interpretieren.
 - "Ein Organismus reagiert auf 'denselben' Reiz in verschiedenen Kontexten verschieden" (Bateson 1990, S. 374).
 - D. h. auf Basis bestimmter Merkmalen oder Ereignissen wird eine Situation vom Organismus als ein bestimmter Kontext gedeutet.

Dazu Bateson (1990, S. 375):

"Ein Publikum sieht Hamlet im Theater Sie wissen, dass es ein ´Stück´ ist und haben diese Information aus vielen ´Markierungen des Kontexts ...´ gewonnen - den Eintrittskarten, der Sitzordnung, dem Vorhang usw."

Die Deutung der Situation erfolgt dabei im Blick auf bestimmte "Kontextmarkierungen". Die Kontextmarkierungen sind räumliche bzw. zeitliche Merkmale, die den Beteiligten signalisieren, welcher Kontext vorliegt und welches Verhalten damit angebracht ist. Kontextmarkierungen klassifizieren somit den Kontext.

Oft wird es aber nicht ein "spezifisches … Etikett geben, das die Kontexte klassifiziert und differenziert und der Organismus wird gezwungen sein, seine Information aus den wirklichen Anhäufungen von Ereignissen zu beziehen" (Bateson 1990, S. 374).

Diese Ereignisse gilt es, im Strom der Zeit, richtig zu deuten. Beim "Interpunktieren" werden Ereignisse zusammengefasst und so von anderen Ereignissen abgegrenzt. Es werden gleichsam Anfang und Ende von Ereignisströmen festgelegt und dadurch die Situation bestimmt.

Ein Beispiel von Paul Watzlawick, der die "von Bateson vertretene Theorie im deutschsprachigen Raum popularisiert hat" (vgl. Ruesch/ Bateson 1995, S. 320) soll dies erläutern:

"Ein oft zu beobachtendes Eheproblem besteht z. B. darin, dass der Mann eine im wesentlichen passiv-zurückgezogene Haltung an den Tag legt, während seine Frau zu übertriebenem Nörgeln neigt. Im gemeinsamen Interview beschreibt der Mann seine Haltung typischerweise als einzig mögliche Verteidigung gegen ihr Nörgeln, während dies für sie eine krasse und absichtliche Entstellung dessen ist, was in ihrer Ehe ´wirklich´ vorgeht: dass nämlich der einzige Grund für ihre Kritik seine Absonderung von ihr ist" (Watzlawick u.a. 1969, S. 58).

Während der Mann die Ereignisse so interpunktiert, dass er daraus "Ich meide dich, weil du nörgelst" (ebd.) ableitet, deutet die Frau die Situation als "Ich nörgle, weil du mich meidest". Für den Mann ist es ein Kontext des "Nörgelns seiner Frau", für die Frau ein Kontext des "Meidens durch den Mann".

Bateson hat ursprünglich sein Konzept "Interpunktion von Ereignissen" auf Basis der Terminologie der Verhaltenspsychologie und anhand der Beispiele aus den "klassischen" Lernexperimenten entwickelt.

Er macht aber auch deutlich, dass nur dann Lernen mit Hilfe von Veränderung beschrieben werden kann, wenn der Organismus die gleiche Interpunktion der Ereignisse vornimmt, wie sie vom Versuchsleiter intendiert wurde. Nur dann, wenn Versuchsleiter und Tier die Situation gleich deuten, kommt Lernen zustande. Eine Situation zu deuten, ist aber dem Handlungsmodell zuzurechnen und nicht dem Maschinenmodell. Den Übergang vom Maschinenmodell zum Handlungsmodell kann man bei Bateson (1990, S. 379-380) besonders deutlich in seinen Untersuchungen der Konditionierungsexperimente aus dem Maschinenmodell erkennen.

So zeigt er auf, dass im "Klassisches Konditionierungsexperiment" die Abfolge gilt: bedingter Reiz \rightarrow unbedingter Reiz (Futter) \rightarrow Verhalten; das Futter bringt eine natürliche und spezifische Reaktion (z. B. das Speicheln des Tiers) hervor. Im "Operantes Konditionieren" gilt die Folge: Verhalten \rightarrow Verstärkung (Futter); das Futter verhilft zu einem gehäuften Auftreten eines beliebigen Verhaltens, das zwar im Verhaltensrepertoires des Tiers vorhanden ist, jedoch nicht unmittelbar mit Fressen zusammenhängt.

Damit weist er darauf hin, dass selbst in den Lernexperimenten dasselbe Ereignis - z. B. Futter in den Tierexperimenten - je nach Position im Ereignisstrom unterschiedliche Funktion haben kann und somit unterschiedliche Situationen bzw. Kontexte definiert.

3. Die Unterscheidung, was ist Reiz und was Reaktion ist für "höhere Organismen in komplexen Situationen" nicht eindeutig (vgl. Bateson 1990, S. 377 - 378).
Im Rahmen der Ausführungen zu dieser dritten Voraussetzung bzw. Annahme zum "Lernen als Veränderung" beginnt Bateson (1990, S. 379) wieder mit einem Beispiel, das vorerst dem Maschinenmodell zugeordnet werden könnte und führt dieses dann wieder in das Handlungsmodell über:

"Wenn eine Ratte mit einer Reihe von Erkundungstätigkeiten beginnt - tut sie das als Reaktion auf einen 'Reiz'? Oder als Reaktion auf einen Kontext?"

D. h. wird die Erkundungstätigkeit durch einen Reiz ausgelöst oder bekommt das "ziellose Umherschweifen" den Stellenwert eines Erkundens⁶.

"Fast jede Handlungseinheit kann durch äußere Sinne oder durch endozeptive Mechanismen an das Zentralnervensystem weitergeleitet werden, und in diesem Fall wird die Übermittlung dieser Einheit zu einer Eingabe" (Bateson 1990, S. 377).

Darüber hinaus kann sich auch die Wahrnehmung selbst verändern:

"Und auf der anderen Seite ist die Wahrnehmung bei höheren Organismen keineswegs ein Prozess bloß passiver Perzeptivität, sondern zumindest teilweise bestimmt durch die nach außen führende Kontrolle höherer Zentren" (ebd.).

Was als Reiz wahrgenommen wird und wie das geschieht, hängt nicht nur vom Reiz ab, sondern ebenso vom Organismus. Des weiteren können "Sinnesorgane für das Aussenden von Signalen zwischen Organismen verwendet werden"; Organe zum Empfang von Reizen (Input-Organe) werden so zu Organen zur Aussendung von Reizen (Output-Organe).

Die eindeutige Zuordnung zu Input oder Output aus dem Maschinenmodell geht somit bei höheren Organismen verloren. Damit kann "jede Wahrnehmungs- oder Verhaltenseinheit Reiz, Reaktion oder Verstärkung sein" (Bateson 1990, S. 378). Reiz, Reaktion und Verstärkung sind somit für die Beschreibung und Erklärung von Lernen höherer Organismen in komplexen Situationen nicht geeignet.

Der Begriff "Kontext" wird damit zum Schlüsselbegriff im Handlungsmodell. Der Kontext wird vom Organismus aus der Situation abgeleitet und bestimmt sein Handeln. Der Kontext selbst ist also nicht gegeben, sondern ist eine Interpretationsleistung des Organismus.

Was im Maschinenmodell noch mit den getrennten Begriffen "Reiz, Reaktion und Verstärkung" ausgedrückt und erklärt wurde, wird im Handlungsmodell verworfen und

_

⁶ Was ursprünglich Reaktion (Output) war, kann so wiederum zu einem Reiz (Input) werden.

unter den begrifflichen Konstruktionen "Erfahrungs- und Verhaltenseinheiten" (Bateson 1990, S. 378) sowie "Kontext" subsummiert.

Der "wiederholbare Kontext" liefert die Voraussetzung dafür, "Lernen als Veränderung" zu definieren. Damit lässt sich <u>Lernen im Handlungsmodell</u> als "Veränderung der Erfahrungs- und Verhaltenseinheiten in Bezug auf einen Kontext" beschreiben. Dabei können sich sowohl die Erfahrungs- und Verhaltenseinheiten bei gleichem Kontext verändern, als auch der Kontext gewechselt werden. Eine ausführliche Unterscheidung dieser "Lernarten" erfolgt im Kapitel "Klassifizierung von Lernvorgängen".

2.3 Das Systemmodell

Bateson verwendet Lernen noch auf Basis eines weiteren Modells, des Systemmodells:

"Wir sollten vielmehr bereit sein, unsere Definition von 'Lernen' … zu ändern, so dass sie diese Phänomene mit einbezieht. Die Phänomene, die wir beschreiben, müssen immer einen Aspekt haben, der sich physikalisch beschreiben lässt, und vielleicht sollten wir unser Augenmerk auf die physikalischen Veränderungen richten, die das Lernen in Organismen zeitigt, sowie auf nichtorganisches Lernen oder ein Lernen von Systemen, die komplexe Kombinationen organischer und nichtorganischer Komponenten enthalten" (Bateson 1993, S. 72).

Bateson greift dabei auf das Systemmodell zurück, dass seit den 40er Jahren in den Wissenschaften verstärkt mit Fragen diskutiert wurde, die im Zusammenhang mit komplexen technischen Abläufen oder gesellschaftlichen Prozessen standen und für welche die "klassischen" Modelle, wie das Maschinenmodell oder das Handlungsmodell, keine ausreichenden Erklärungen mehr boten:

"Immer mehr aber tritt uns auf allen Gebieten, von subatomaren zu organischen und soziologischen, das Problem der organisierten Kompliziertheit gegenüber, das anscheinend neue Denkmittel erfordert – anders ausgedrückt – verglichen mit linearen Kausalketten von Ursache und Wirkung, das Problem von Wechselwirkungen in Systemen" (Bertalanffy 1972, S. 20).

Dies führte zum Aufkommen neuer Wissenschaftskonzepte, die versuchten, "komplexe" Probleme auf der Basis neuer Begriffssysteme⁷ zu beschreiben und zu erklären (vgl. König/ Zedler 1998, S. 169 ff.).

"Auf den neuen begrifflichen Grundlagen von 'Information', 'Feedback' und 'analog/digital' suchten sie eine universale Theorie der Regulation, Steuerung und Kontrolle zu entwickeln, die für Lebewesen wie für Maschinen, für ökonomische wie für psychische Prozesse, für soziologische wie für ästhetische Phänomene zu gelten beanspruchte. Diese Konzepte sollten in den folgenden Jahrzehnten in Biologie, Neurologie, Soziologie, Sprach- und Computerwissenschaften, aber auch in Psychoanalyse, Ökologie, Politik und Ökonomie ausschwärmen …" (zitiert nach Claus Pias: The Macy-Conferences 1946-1953. Transactions/Protokolle).

Auch Bateson fordert nach der 6. Macy Konferenz⁸ 1949 diesen Wechsel in den wissenschaftstheoretischen Konzepten. In Bezug auf den Lernbegriff postuliert er, Lernen mit Hilfe neuer begrifflicher Konstruktionen zu erfassen.

Bateson meint damit, dass beim Lernen nicht nur der Organismus und sein Verhalten betrachtet werden darf, sondern er rückt das Zusammenspiel von Komponenten in das Zentrum der Aufmerksamkeit und versucht darüber, allgemeine Gesetze vom Lernen von Systemen, seien es organische oder nichtorganische und deren Zusammenwirken, herauszuarbeiten.

Den Ausgangspunkt für seine Überlegungen bilden vorerst die Grundannahmen und die Terminologie der "Allgemeinen Systemtheorie", wie sie z. B. von Bertalanffy (1970, S. 122 ff.) definiert wurden:

"Die allgemeine Systemtheorie ist eine Disziplin, die sich mit den allgemeinen Eigenschaften und Gesetzen von Systemen beschäftigt. Ein System ist definiert als eine Menge von in Wechselbeziehungen stehenden Elementen oder durch eine ähnliche Proposition."

An die Stelle der linearen Kausalketten von Ursache und Wirkung im Maschinenmodell bzw. Handlung und Verstehen im Handlungsmodell treten beim

⁷ Im Anschluss an die Informationstheorie von Shannon und Weaver (1976) und der Kybernetik in der Tradition von Norbert Wiener (1968) wurde z. B. "Information" zu "einer eigenständigen Entität in Ergänzung zu den klassischen Prinzipien Materie und Energie" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 7).

⁸ "Ich war also reif für die Kybernetik" schrieb Bateson (1993, S. 27) nach den berühmten Macy-Konferenzen, bei denen Norbert Wiener, Warren McCulloch und andere ihre Vorstellungen über Kybernetik vorgebracht hatten.

Systemmodell die "allgemeinen Eigenschaften und Prinzipien von Ganzheiten oder Systemen, unabhängig von deren spezieller Natur und der Natur ihrer Komponenten" (Bertalanffy 1970, S. 75).

Bateson beruft sich dabei auf die "Ideen", die von verschiedenen Personen entwickelt wurden und deren "Zusammenwachsen" zur Systemtheorie er folgendermaßen beschreibt (Bateson 1990, S. 610):

Wir können die Ansammlung dieser Ideen Kybernetik, Kommunikationstheorie, Informationstheorie oder Systemtheorie bezeichnen. Die Ideen wurden an vielen Orten entwickelt: in Wien von Bertalanffy, in Harvard von Wiener, in Princeton durch von Neumann, in den Labors von Bell Telefone durch Shannon, in Cambridge von Craik und so weiter. Alle diese getrennten Entwicklungen in verschiedenen intellektuellen Zentren hatten mit Kommunikationsproblemen und besonders mit dem Problem zu tun, was ein organisiertes System ist."

Dabei verwendet Bateson vorerst einen Systembegriff, der sich ausschließlich physikalischer Beschreibungs- und Erklärungsmuster bedient. Ein oft verwendetes Beispiel für diese (technischen) Systeme ist das Zusammenspiel von Thermostat und Heizung mit dem Ziel einer Temperaturregulierung.

Dabei wird das System über seine Elemente, deren Wechselbeziehungen und seine Umwelt beschreiben. Dieses eher "technische" Systemmodell ergänzt Bateson um Konstrukte, wie Information, Struktur und Prozess und baut es zu einem Modell aus, das im folgenden als "Systemmodell 1: Das Klassisches Systemmodell" von Bateson bezeichnet wird. Schließlich erweitert er sein Systemmodell noch um zusätzliche Aspekte und führt es dann in ein "Systemmodell 2: Das Kommunikationsmodell" (siehe Abschnitt: 2.4) über.

Aufgabe des nächsten Abschnitts wird es sein, die Begriffe und Erklärungen des "Klassischen Systemmodells" herauszuarbeiten und zu verdeutlichen und darauf aufbauend Lernen im Klassischen Systemmodell zu rekonstruieren.

Seite: 47

2.3.1 Systemmodell 1: Das Klassische Systemmodell von Bateson

Bateson (1982, S. 244 ff. und 1993, S. 60 ff.) erklärt seinen Systembegriff vorläufig an einem technischen Beispiel, nämlich der Temperaturkontrolle in einem Wohnhaus, bestehend aus Heizung und Thermostat.

"Am einfachsten, niedrigsten Ende … war die Sphäre der Relevanz eine Heizung, AN oder AUS; auf der nächsten Ebene ein Haus, das um eine bestimmte Temperatur oszilliert" (Bateson 1982, S. 246).

Das System besteht aus Heizung und Thermostat in einem Wohnhaus. Zwischen der Heizung und dem Thermostaten bestehen Wechselwirkungen der Form, dass der Thermostat auf das Ein- und Ausschalten der Heizung im Haus einwirkt und die Heizung die Temperatur im Haus verändert.

Auf der Ebene der Heizung ohne Thermostat, mit seinen Teilen bzw. Komponenten Heizkessel und Schalter, können wir noch nicht von einem System im Sinne eines Systemmodells sprechen. Es gibt keine "Rückkopplung" der Temperatur an die Heizung. Damit ist eine "Selbstregulierung", in diesem Fall ein Konstanthalten der Temperatur innerhalb gewisser Grenzen, nicht möglich. Der Schalter und damit der Heizkessel ist entweder AN oder AUS. Es gibt nur eine einfache kausale Beziehung vom Schalter zum Heizkessel, die Temperatur steigt oder entspricht der Raumtemperatur.

Das Haus mit seinen Komponenten Heizung, Thermostat, Versorgungsleitungen usw. kann dagegen als System im Sinne eines Systemsmodells beschrieben werden. So kann der Thermostat die Raumtemperatur verarbeiten, indem er abhängig von der Temperatur seinen Zustand (elektrischer Kontakt hergestellt oder getrennt) verändert und diese Zustandsänderung wiederum an den Schalter der Heizung weitergibt, der seinerseits seinen Zustand AN/AUS oder AUS/AN ändert und damit den Heizkessel in Betrieb nimmt bzw. ausschaltet. Die Temperatur steigt bzw. fällt daraufhin, was wiederum rückgekoppelt über den Thermostaten wahrgenommen wird. Es treten Wechselwirkungen bzw. Rückkopplungen zwischen den Komponenten und damit "Selbstregulierungen" auf.

Selbstregulierung wird hier als Form der Wechselwirkung beschrieben, bei dem das System in einen Art Gleichgewichtszustand (Homöostase) gerät; hier die annähernd konstante Raumtemperatur.

Selbstregulierung erfordert aber auch, dass es ein "Sinnesorgan" gibt, dass "Information" verarbeiten kann und dass abhängig von dieser "Information" Aktionen über ein "Erfolgsorgan" (vgl. Bertalanffy 1970, S. 117) ausgelöst werden können.

Der Thermostat erfüllt diese beiden Funktionen, indem er die Temperatur misst und abhängig von dieser Temperatur die Heizung ein- bzw. ausschaltet.

Batesons ergänzt damit den technischen Systembegriff (vgl. Hall/ Fagen 1956), der Systeme durch ihre Elemente und durch die Wechselwirkungen zwischen den Elementen und durch die Systemumwelt definiert, um die Konstrukte "Information" und "Selbstregulierung", welche nachfolgend herausgearbeitet werden.

Damit gelangt er (Bateson 1993, S. 35) zur folgenden vorläufigen Definition von System:

"Phänomene, die 'Systeme' genannt werden, einschließlich solcher Systeme, die aus mannigfachen Organismen bestehen, oder Systeme, in denen manche Teile lebendig sind und andere nicht, oder sogar solche Systeme, in denen es keine lebendigen Teile gibt ... sind ein Etwas, das Information empfangen und durch die Selbstregulierung oder Selbstkorrektur, die etwa durch kreisförmige Kausalketten möglich werden, die Wahrheit gewisser Aussagen über sich selbst geltend machen kann".

Dieses "Etwas", das er System nennt, verarbeitet⁹ "Information" und besteht aus Teilen, die "Information" vom Umfeld aufnehmen und untereinander austauschen können; des weiteren sind diese Teile so miteinander verbunden, dass eine Selbstregulierung innerhalb bestimmter Grenzen möglich wird. Die Teile selbst können dabei wieder (Sub-)Systeme sein, aber auch einfache Komponenten (aus Teilen zusammengesetzte Einheiten), die ihrerseits nicht Systemcharakter besitzen müssen, also die den Anforderungen von Systemen nicht genügen müssen.

Diese Kriterien treffen nicht nur auf Gruppen von Lebewesen und einzelne Organismen zu, sondern auch auf "Organe" und "einzelne Zellen" von Lebewesen sowie auf alle unbelebten "Entitäten" (wie z. B. technische Systeme), die dadurch gekennzeichnet sind, dass sie "Information" verarbeiten können und zur "Selbstregulierung" fähig sind (vgl. Bateson 1993, S. 35).

⁹ Dazu muss mindestens eine Systemkomponente als "Sinnesorgan" (Bateson 1993, S.66) fungieren, das Veränderungen im Umfeld registriert und gegebenenfalls weitere Veränderungen im System (informationeller und/oder energetischer Art) einleitet.

Information definiert Bateson (1993, S. 29) als "Nachrichten von Unterschieden" bzw. als "Unterschied, der einen Unterschied macht" (1993, S. 32). Das, worauf ein Empfänger (z. B. ein Nervenendorgan) reagiert (Reiz-Reaktions-Schema), "ist ein Unterschied oder eine Veränderung". "Das Unveränderte ist nicht wahrnehmbar" (Bateson 1982, S. 118, S. 120). Was bedeutungsvoll ist, also was unterschieden wird, entscheidet das System. "Unterscheidungen, die nicht gezogen werden, existieren nicht"; d. h. die Anzahl "potentieller Unterschiede" ist unendlich und nur wenige werden zu "effektiven Unterschieden", also zu Information.

In seiner Definition von Information führt Bateson einen "Empfänger" ein, der darüber entscheidet, was "bedeutungsvoll" ist - was "unterschieden" wird und damit Information ist. Dieser "Empfänger" kann ein technisches Teil und damit rein physikalisch beschreibbar sein; es kann aber auch ein Lebewesen sein, dass Objekte und Ereignisse seiner Umgebung deutet. Damit hat Bateson das "technische" Systemkonzept unter der Hand erweitert.

Noch deutlicher wird dies, wenn wir eines seiner Beispiele (1982, S. 123) zur Erläuterung des Informationsbegriffs betrachten:

"Informationen bestehen aus Unterschieden, die einen Unterschied machen. Wenn ich die Aufmerksamkeit auf den Unterschied zwischen der Kreide und einem Stück Käse richte, werden Sie durch diesen Unterschied beeinflusst, indem Sie es vielleicht unterlassen, die Kreide zu essen, oder dies vielleicht zu probieren, um meine Behauptung zu verifizieren. Ihre nichtkäsige Natur ist zu einem effektiven Unterschied geworden. Millionen anderer Unterschiede - positive und negative, der Kreide innerliche und äußerliche - bleiben aber latent und ineffektiv."

System und Information sind auch keine getrennten Einheiten in dem Sinne, dass das Systems auf eine äußere Ursache Information reagiere. Vielmehr ist ein Unterschied, der sich außerhalb oder innerhalb des Systems befindet, erst dann für das System eine Information, wenn dieser Unterschied für das System auch relevant ist.

Im Rahmen der Erarbeitung des Begriffs "Selbstregulierung" führt Bateson noch zwei weitere Konstrukte ein, nämlich "Struktur" und "Prozess".

Diese werden vorerst wieder am Beispiel der Hausheizung expliziert und später zu allgemeinen Aussagen über die "Selbstregulierung" weiterentwickelt.

Nach Bateson (1993, S. 297) wird der Begriff Struktur zur Beschreibung der "Eigenschaften von Systemen, die deren Reaktion auf Umweltereignisse definieren und ihr inneres Gleichgewicht regulieren" verwendet. Am Beispiel der Regelung der Wohntemperatur entspricht dies der Schwellwertsetzung des Thermostaten.

Wenn wir unser System genau betrachten, so sehen wir, dass die Temperatur nicht genau dem Sollwert entspricht, sondern um ihn schwankt. Die Temperatur im Haus bewegt sich also zwischen "gesetzten Grenzen …, den beiden Fixpunkten, zwischen denen seine 'Freiheit' liegt. Die Einstellung (des Reglers; Anm.) 'setzt' diese Fixpunkte, und es ist diese Setzung, die ich Struktur nennen werde" (Bateson 1993, S. 62).

Damit gibt es nur "eine einzige Komponente" (Bateson 1993, S. 63), welche die Struktur dieses System bestimmt, nämlich die Schwellwertsetzung des Thermostaten; das Zusammenspiel von Regler und Schalter.

Die Struktur bildet gleichsam "die Schwellen und Markierungen im Funktionsablauf" (ebd.) innerhalb deren sich "Ereignisse" abspielen; "der von der Struktur kanalisierte Prozess" (Bateson 1993, 66). Der Prozess ist gleichsam die "analoge, quantitative und kontinuierlich variierende Eigenschaft dessen … was es zu beschreiben und regeln gilt" (Bateson 1993, S. 62).

So wie die Struktur bestimmt ist durch seine Einstellungen (Regler) und Zustände (EIN bzw. AUS des Heizkesselschalters), so ist der Prozess das, was sich in diesen Grenzen ereignet. So wird z. B. bei AUS des Heizkesselschalters (Zustand) die Temperatur fallen, die Krümmung des Bimetallstreifens im Thermostaten abnehmen, bis schließlich ein elektrischer Kontakt zustande kommt (Zustandsveränderung des Schalters auf EIN = Ereignis Schalten); damit wird der Heizkessel wieder in Betrieb gesetzt; die Temperatur steigt, der Bimetallstreifen krümmt sich stärker und wird irgendwann den Kontakt wieder abbrechen; dann beginnt der Prozess erneut von vorn.

Struktur und Prozess sind somit voneinander abhängig und determinieren sich wechselseitig (vgl. Bateson 1993, S. 243).

Bateson gebraucht den "Begriff 'Struktur' zur Bezeichnung von Beschränkungen …, die Systeme charakterisieren und ihre Funktionsweise definieren … Dies sind die Markierungspunkte in der Welt des Flusses" bzw. Prozesses (Bateson 1993, S.214).

So "wie Konturen auf einer Zeichnung die abgebildeten Körper definieren" (Bateson 1993, 297), definiert die Struktur die Grenzen in den Funktionsabläufen und bestimmt damit die Eigenschaften des Systems.

"Wir sammeln Informationen über Details, wir fügen die Informationsstücke zu Bildern oder Konfigurationen zusammen, wir fassen sie zu Strukturaussagen zusammen" (Bateson 1993, S. 248).

Dabei darf Struktur nicht mit den Komponenten und/oder deren Anordnung verwechselt werden; also mit einem räumlichen Strukturbegriff¹⁰.

"... es ist eine falsche Vorstellung, die unter einer bestimmten benannten Struktur subsumierten konkreten Details wären in irgendeiner Weise *wirklich* Komponenten in dieser Struktur" (Bateson 1993, S. 217).

Strukturen nach Bateson "bewirken oder formen den Lauf der Ereignisse" (Bateson 1993, S. 218) und erlauben damit, "allgemeine deskriptive Aussagen" (ebd. S. 215) über Systeme zu machen.

So lassen sich in unserem Beispiel Hausheizung u. a. folgende Aussagen über das System und seine "Selbstregulierung" machen (siehe Bateson 1993, S. 150):

- Das System besteht aus den Komponenten Thermostat, Heizkessel, Versorgungsleitungen usw.
- 2. Die Eigenschaften des Systems werden durch seine Struktur definiert. In unserem Beispiel geschieht dies durch die Einstellung des Thermostaten, der die Grenzen für den Prozess festlegt, zwischen zwei festgelegten Temperaturpunkten zu schwanken (vgl. Bateson 1993, S. 214) und der Rückkopplung der Information "Temperatur liegt über oder unter Schwellwert" (AUS oder EIN) vom Thermostat an die Heizung.
- 3. Die Struktur bestimmt also letztendlich darüber, ob das System zu einem Gleichgewichtszustand tendiert oder nicht. Ist dies der Fall, sprechen wir von Selbstregulierung. In unserem Beispiel besteht der Gleichgewichtszustand darin, dass die Raumtemperatur annähernd konstant ist, wenn die beiden Grenzwerte nahe beieinander liegen und die Rückkopplung der Information hinreichend schnell ist.

_

 $^{^{10}}$ Vgl. räumlicher, zeitlicher und funktionaler Strukturbegriff bei Bolbrügge (1997) weiter unten.

Wie wir am Beispiel Hausheizung gesehen haben, bemüht sich Bateson, die Konstrukte Struktur und Prozess vorerst physikalisch anhand des Zusammenspiels von Regler und Schalter zu veranschaulichen.

Er hat aber immer wieder darauf verwiesen, dass Struktur nicht mit den physikalischen Bestandteilen, also den Komponenten des Systems bzw. deren Anordnung verwechselt werden darf, sondern dass es sich um Aussagen eines Beobachters über ein System handelt. Dabei werden dem System bestimmte Eigenschaften zugeschrieben. Struktur entsteht also aus einer Unterscheidungsleistung bzw. einer Konstruktion eines Beobachters und ist nicht eine physikalische Gegebenheit.

"Wenn er die Struktur von Dingen beurteilt, reduziert ein Beobachter eine Anzahl von Beobachtungen zu einigen wenigen Aussagen, welche die Beziehungen dieser verschiedenen Faktoren in einem Moment angeben… wobei Veränderungen in der Zeit außer acht gelassen werden. Umgekehrt versucht der Wissenschaftler in Prozessaussagen die Evolution in der Zeit zu beobachten" (Ruesch/ Bateson¹¹ 1995, S. 75).

Struktur steht für Aussagen (über ein System) bezogen auf einem bestimmten Zeitpunkt und Prozess für Aussagen bezogen auf einen Zeitraum.

Bateson ist im Klassischen Systemmodell noch widersprüchlich, da er den Leser dazu verleitet, (Struktur-) Aussagen über Systeme mit den Komponenten der Systeme zu verwechseln. So hat er in seinen Beispielen im Systemmodell 1 die Veränderungen immer mit den physikalischen Veränderungen der System-Komponenten in Zusammenhang gebracht, verweist aber darauf, dass dies "eine falsche Vorstellung" wäre (Bateson 1993, S. 217).

Darüber hinaus bleibt auch der Zusammenhang zwischen der Selbstregulierung eines Systems sowie der Struktur und den Eigenschaften eines Systems im Unklaren. Zur Klärung und Erläuterung dieser Zusammenhänge soll hier Bezug auf die Synergetik¹² von Haken (1997) genommen werden:

¹¹ Die Zitate stammen aus dem gemeinsamen Buch "Kommunikation" von Ruesch und Bateson; dabei haben sie ihre Ideen zusammenfließen lassen, dennoch aber die Autorenschaft für bestimmte Kapitel beibehalten (vgl. Ruesch/ Bateson 1995, S. 7).

¹² Die Synergetik ging aus der Physik hervor und hat sich "zu einer eigenständigen Wissenschaft der Entstehung und Funktion komplexer Systeme" (Haken 1997, S. 9) entwickelt.

"Durch die wechselwirkenden Elemente eines Systems entstehen nämlich qualitativ neue Eigenschaften auf dem makroskopischen Niveau. So bleibt unzweifelhaft eine enorme Lücke in unserem Verständnis der Beziehung zwischen der mikroskopischen und der makroskopischen Ebene. Es ist Ziel der Synergetik, diese Lücke zu überbrücken. Gleichzeitig werden … in den meisten Fällen die Strukturen … von den Systemen selbst geschaffen … Deshalb sprechen wir von Selbstorganisation" (Haken 1997, S. 16-17).

Das Ergebnis der Selbstregulierung und damit das "das gesamte raum-zeitliche Verhalten des Systems" wird Selbstorganisation genannt (Haken 1997, S. 80 ff.).

Unter Struktur versteht Haken, dass "Teile voneinander unterschieden werden können" (vgl. Bolbrügge 1997, S. 35) - "wir Menschen werden … durch unsere Sinnesorgane … auf kollektive Effekte aufmerksam" und leiten daraus die uns "wichtig erscheinenden Eigenschaften dieser Phänomene" her (Haken 1997, S. 66).

Haken differenziert dabei nach drei Kategorien (vgl. auch Bolbrügge 1997, S. 35-36):

1. Räumliche Strukturen:

Dabei können Formen und Farben unterschieden werden. Beispiele dazu sind Eiskristalle, Zebrastreifen, Wolkenformationen, Streifen auf einem tropischen Fisch etc. (siehe auch: Haken 1997, S. 68 ff.).

2. Zeitliche Strukturen:

Hier werden in unterschiedlichen Zeitabschnitten unterschiedliche Zustände unterscheidbar, z.B. im Schlaf-/ Wachrhythmus.

3. Funktionale Strukturen:

Dabei werden verschiedene Funktionen des Systems unterschieden, die durch das Zusammenwirken bestimmter Systemkomponenten entstehen; so z. B. erfordert Sprechen ein anderes Zusammenwirken von Gehirnzellen als Hören.

Die räumlichen Strukturen beschreiben nach Haken (vgl. Bolbrügge 1997, S. 36) statische Aspekte, zeitliche und funktionale Strukturen die dynamischen Aspekte eines Systems.

Im Zusammenhang mit Selbstorganisation taucht neben Struktur auch der Begriff "Ordnung" bzw. "geordneter Zustand" auf. Ordnung steht für "immer wiederkehrende Strukturen" (vgl. Bolbrügge 1997, S. 36 ff.) und weist damit auf Regelmäßigkeiten

und Gesetzmäßigkeiten auf der makroskopischen Ebene¹³ eines Systems (vgl. Haken 1997, S. 78 ff.) hin.

Als Beispiel für ein geordnetes System kann der Laser dienen (Haken 1997, S. 72-73). Beim Laser werden Gasatome, die sich in einer Glasröhre befinden, durch elektrischen Strom angeregt; diese senden dann, jedes für sich und unabhängig voneinander, Lichtwellen aus. Wird die Stromstärke erhöht, so "schlägt das mikroskopisch chaotische Licht ganz plötzlich in eine hochgeordnete Welle um".

Die Synergetik verhilft uns zu einem besseren Verständnis darüber, wie durch Selbstregulierung Regelmäßigkeiten und Gesetzesmäßigkeiten auf der makroskopischen Ebene eines Systems entstehen und schließt damit eine Lücke, die bei Bateson noch vorhanden war.

2.3.2 Lernen im Klassischen Systemmodell

Wire eingangs beschrieben wurde, definiert Bateson Lernen über "Veränderung". Wurde im Maschinenmodell Lernen als "Veränderung zwischen Reaktion und Reiz" und im Handlungsmodell als "Veränderung der Erfahrung und des Verhaltens eines Organismus im Zusammenhang mit einem Kontext" beschrieben, so befasst sich Lernen im Klassischen Systemmodell mit den "Veränderungen, die das System betreffen".

Lernen könnte somit über die Veränderung der Elemente - bzw. der aus mehreren Elementen zusammengesetzten Komponenten - und der Regelkreise zwischen den Elementen bzw. Komponenten (Wechselbeziehungen) des Systems beschrieben werden. Bateson geht allerdings einen anderen Weg und definiert Lernen mit Hilfe der Begriffe Struktur und Prozess.

"Lernen besteht in der Änderung systemischer Eigenschaften … Struktur beeinflusst durch Prozess" (Bateson 1993, S. 71).

¹³ Haken (1997, S. 80 ff.) hat dazu auch das Konstrukt "Ordner" eingeführt; die Ordner bestimmen "die Ordnung des Systems" und legen somit "das gesamte raum-zeitliche Verhalten des Systems" fest. So bestimmt z. B. beim Laser die sich einstellende Amplitude der Welle (der Ordner) das Verhalten der einzelnen Teile (der Gasatome) und somit das Verhalten des Systems auf makroskopischer Ebene (vgl. Haken 1997, S. 82 ff.). Dabei ist die "Zahl der Ordner viel kleiner als die Zahl der Elemente eines Systems" (ebd. S. 80) - beim Laser ist das Verhältnis 1 zu 10¹⁸.

Das folgende Beispiel von Bateson (1982, S. 192-193), das von den "somatischen Veränderungen bei Höhenunterschieden" handelt, macht Lernen im Klassischen Systemmodell deutlich:

Der Mensch, der längere Zeit auf der Höhe des Meeresspiegel gelebt hat und sich nun im Hochgebirge befindet, wird (bei der geringsten Kraftanstrengung) keuchen und sein Herz wird rasen. Die dabei relevante Information, die zu dieser somatischen Veränderung führt, ist dabei der zu geringe Sauerstoffgehalt im Blut¹⁴ - bei gleichem Herzschlag und gleicher Atemfrequenz, wie auf Meeresspiegelhöhe, ist der Sauerstoffgehalt des Blutes geringer, da in der Luft im Gebirge weniger Sauerstoff pro Volumeneinheit vorhanden ist. Dies gleicht der Körper durch erhöhte Luftaufnahme und mehr Blutdurchfluss durch die Adern aus. Bateson nennt diese Art Veränderung "Lernen I"15.

Bleibt er lange genug im Gebirge, so wird er sich akklimatisieren; d. h. Atem- und Herzfrequenz stellt sich wieder auf den gleichen Wert wie auf Meereshöhe ein. Es hat sich eine Veränderung dahingehend ergeben, dass das Blut mehr rote Blutkörperchen enthält als früher und damit mehr Sauerstoff pro Atemzug binden kann. Damit kann auch mit jedem Herzschlag wieder die gleiche Menge Sauerstoff pro Volumeneinheit wie auf Höhe des Meeresspiegels transportiert werden. Der Körper hat gelernt - er hat seine <u>Struktur</u> verändert. Dies nennt Bateson "Lernen II"16. In diesem Fall hat sich die "Einstellung" (s.o.) "Anzahl der roten Blutkörperchen pro Blutvolumeneinheit" erhöht.

Im Systemmodell 1, dem Klassischen Systemmodell von Bateson, besteht ein System somit aus Elementen, zwischen denen es einen energetischen bzw. informationellen Austausch gibt und die in Form von Regelkreisen so untereinander verbunden sind, dass eine Selbstregulierung, d. h. eine Aufrechterhaltung des Zustandes des Systems innerhalb bestimmter Grenzen möglich ist. Ein System kann Information aus seinem Umfeld verarbeiten und kann seinerseits wiederum aus kleineren Systemen (Subsystemen) und/oder Komponenten, die selbst nicht

¹⁴ Der Unterschied, der einen Unterschied macht ist die Differenz des Sauerstoffgehalts im Blut zwischen Soll und Ist. Diese Differenz wird ab einer bestimmten Größe für das System relevant und wird damit zur Information.

¹⁵ Eine ausführliche Beschreibung der Lernarten wird im Kapitel "Batesons Klassifizierung von Lernvorgängen" gegeben.

16 Siehe ebenfalls: Kapitel "Batesons Klassifizierung von Lernvorgängen".

Systemcharakter besitzen müssen, zusammengesetzt sein. Während die Elemente bzw. Komponenten die Bestandteile des Systems wiedergeben, beschreibt die Struktur die Beschränkungen für den Prozess und damit die Eigenschaften des Systems. Lernen im Klassischen Systemmodell wird von Bateson über die Konstrukte Struktur und Prozess definiert und befasst sich mit den physikalischen und informationellen Veränderungen eines Systems, die zu einer Verbesserung der Selbstregulierung führen. Alle Veränderung der Struktur und der Prozesse gehen mit Veränderungen der systemischen Eigenschaften einher. Die systemischen Eigenschaften definieren dabei wiederum die Reaktion des Systems auf Umweltereignisse und die Regulation des inneren Gleichgewichts.

2.3.3 Grenzen des Klassischen Systemmodells

Bateson versucht den Klassischen Systembegriff an den unterschiedlichsten Beispielen zu testen. So reichen seine Beispiele von "einfache(n) mechanische(n) Geräte(n)" (Bateson 1990, S. 368), der Dampfmaschine (siehe Bateson 1982, S. 129 ff.) oder komplexen Maschinen, wie z. B. dem Computer (Bateson 1990, S. 409) bis zu "einzelne Zellen", "Organe(n)", "alle(n) Organismen", und Verbänden, "die aus mannigfachen Organismen bestehen" (Bateson 1993, S.35).

Dabei wird deutlich, dass zur Beschreibung und Erklärung der Beispiele der "belebten Natur" das Klassische Systemmodell nicht mehr ausreicht. Ein Beispiel, das dies sehr anschaulich zeigt, ist folgendes:

Das System "technische Hausheizung" wird um die Komponente "menschlicher Bewohner" erweitert (vgl. Bateson 1982, S. 244 ff. und 1993, S. 60 ff.):

"Am einfachsten, niedrigsten Ende … war die Sphäre der Relevanz eine Heizung, AN oder AUS; auf der nächsten Ebene ein Haus, das um eine bestimmte Temperatur oszilliert. Auf der nächsten Ebene ließ sich die Temperatur innerhalb einer Sphäre der Relevanz verändern, die nun das Haus plus den Bewohner über eine viel längere Zeit hinweg einschloss, während sich der Mann auf viele Aktivitäten im Freien einließ" (Bateson 1982, S. 246).

Denn kommt die Komponente "menschlicher Bewohner" zum "physikalischen Teil" der Hausheizung dazu, dann fließen auch Empfindungen und Gewohnheiten, z. B.

das Wärme- bzw. Kälteempfinden sowie Kognitionen der Person, z. B. sein Kostenoder Umweltbewusstsein in das Regelverhalten des Systems ein. Der Hausbewohner stellt den Regler so ein, dass die Temperatur in dem "Schwankungsbereich" bleibt, der seinem "Wohlbefinden entspricht" (vgl. Bateson 1993, S. 66). Die Struktur wird zwar durch die Schwellen des Reglers definiert, aber der Bewohner legt fest, wo diese liegen; d. h. innerhalb der physikalisch möglichen Grenzen bestimmt in diesem Falle maßgeblich der Bewohner die Eigenschaften des Systems.

Der menschliche Bewohner "sprengt" somit das Klassische Systemmodell, indem Kognitionen, Einstellungen und Empfindungen, also Konstrukte aus dem Handlungsmodell, mit einfließen.

Wie aber im Handlungsmodell erörtert, können Personen nicht als "passive" Elemente betrachtet werden, die nur auf Reize "reagieren", sondern sie sind "aktive" Elemente, die einer Situation Bedeutung geben und aufgrund dieser Bedeutung handeln.

Das aber heißt, es wird ein Modell benötigt, das neben unbelebten (rein physikalischen) Komponenten auch Personen und Personengruppen als Systemkomponenten beinhalten kann und dabei die Phänomene der "belebten Natur" nicht nur auf physikalische Beschreibungen und Erklärungen reduziert.

Zur Lösung dieses Problems schlägt Bateson ein Modell vor, dass alle "Aspekte" integrieren helfen soll - das Modell der Kommunikation:

"Wir glauben heute, dass Kommunikation das einzige wissenschaftliche Modell ist, das uns in die Lage versetzt, physikalische, intrapersonale, interpersonale und kulturelle Aspekte von Ereignissen innerhalb eines Systems zu erklären" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 16).

Seite: 58

2.4 Kommunikation als neuer Systemansatz

"Kommunikation" ist somit das Bindeglied, wenn es darum geht, die verschiedenen Sichtweisen miteinander zu verbinden, die zur Beschreibung und Erklärung von Systemen verwendet werden können; sei es die technische, biologische oder kognitive Perspektive.

Dabei stehen vor allem Beispiele im Mittelpunkt des Interesses, bei denen sich Personen und Gruppen in einem größeren "sozialen System" beeinflussen.

"Kommunikation ist die Matrix, in welche alle menschlichen Aktivitäten eingebettet sind. Kommunikation verbindet praktisch das Objekt mit der Person und die Person mit der Person; und wissenschaftlich gesprochen ist dieses Beziehungsgeflecht am besten zu verstehen in Begriffen von Kommunikationssystemen" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 25).

Beispiele für solche "sozialen Systeme" sind "einfache Kommunikationssysteme", die wenige Personen umfassen, wie z. B. das Familiensystem, bis zu "komplexen Kommunikationssystemen", bei denen für die Personen "der Herkunfts- und der Bestimmungsort der Botschaft anonym" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 52) bleibt, wie z. B. das System der "Checks and Balances" in der amerikanischen Verfassung (Ruesch/ Bateson 1995, S. 171 ff.).

"Kommunikation ist der gemeinsame Nenner, der die Kluft zwischen verschiedenen Feldern der Sozialwissenschaft überbrückt … der erste Schritt zur Schaffung einer vereinheitlichteren Theorie menschlichen Verhaltens" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 27).

Die nächsten beiden Abschnitte befassen sich mit Batesons zweitem Systemansatz, dem "Kommunikationsmodell" und seinen Merkmale nach Ruesch und Bateson (1995, S. 299 ff.) sowie der Rekonstruktion von Lernen im Kommunikationsmodell.

2.4.1 Systemmodell 2: Das Kommunikationsmodell

Das Kommunikationsmodell bindet die Merkmale des Systemmodells 1 ein und erweitert das vorerst eher mechanistische Modell zu einem Systemmodell 2, in dem Personen mit ihren Deutungen und Handlungen, also Konstrukte aus dem Handlungsmodell, mit einfließen.

Für Bateson schließt "das Konzept der Kommunikation alle Prozesse ein …, bei denen Menschen einander beeinflussen" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 17 ff.). Diese sehr allgemein formulierte Definition von "Kommunikation" soll nun anhand eines Beispiels aus der therapeutischen Praxis erläutert werden. Dazu werden kurz die Merkmale des Kommunikationsmodells nach Ruesch und Bateson (1995, S. 35 ff. und S. 303 ff.).dargestellt und mit Hilfe des Beispiels sukzessive erläutert

Das Kommunikationsmodell ist durch die Merkmale "Position des Beobachters", "Kontext der Kommunikation", "Netzwerke des Kommunikationssystems", "technische Charakteristika der Kommunikation", "Interaktion und Selbstkorrektur" und "Entwicklung des Systems" gekennzeichnet. Die Elemente aus dem Systemmodell 1 werden zu den "Personen in den Netzwerken" im Systemmodell 2 und die Regelkreise werden in Form von "Interaktionsstrukturen" beschrieben. Das Merkmal "technische Charakteristika der Kommunikation" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 308 ff.) erinnert noch stark an das Systemmodell 1, da darin die "Kommunikationsmaschinerie" (ebd., S. 308) zum Ausdruck kommt. Da aber nicht alle Charakteristika rein "technischer Natur" sind – z. B. baut die "Kodierung von Daten" auf "Daten¹⁷" auf, die ihrerseits bereits "Transformationen" (vgl. Bateson 1990, S. 18) sind - wird dieses Merkmal im folgenden mit "spezifische Charakteristika der Kommunikation" bezeichnet.

Als Beispiel soll die "soziale Situation" betrachtet werden, die entsteht, wenn Psychiater und Patient in eine "interpersonale Kommunikation" eintreten. D. h. Patient und Psychiater tauschen Botschaften aus, nehmen sich wechselseitig war und sind sich dessen bewusst (vgl. ebd., S. 27). Dabei kommen dem "Ursprung" und der "Bestimmung einer Botschaft" (ebd., S. 55), deren "Kodierung" (ebd., S. 191) und der "Interpretation der Situation" (ebd., S. 303) eine entscheidende Bedeutung zu.

¹⁷ Bateson (1990, S. 18) betont "die Tatsache, dass "Daten" nicht Ereignisse oder Objekte sind, sondern stets Berichte, Beschreibungen oder Erinnerungen von Ereignissen oder Objekten".

1) Die Position des Beobachters

Wollen wir ein "System der Kommunikation" (ebd., S. 300) beschreiben, so kommen wir nicht umhin, darüber zu sprechen, von wem das System wahrgenommen und interpretiert wird. Diese Person wird Beobachter¹⁸ genannt.

Der Beobachter bestimmt, "was er berichtet" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 36). So wird der Psychiater andere "Interessenschwerpunkte" und "Blickwinkel" (ebd.) haben, wie der Klient; dementsprechend wird der Beobachter 'Psychiater' das System 'Therapie' anders 'beschreiben', als wenn der Klient als Beobachter 'berichten' würde. So kann jede Person als "berichterstattender Beobachter" fungieren (ebd., S. 303).

Der Beobachter kann dabei selbst Teil des Systems sein oder aber auch von außerhalb auf das System schauen (vgl. Ruesch/ Bateson 1995, S. 303).

2) Der Kontext der Kommunikation

Sobald Menschen miteinander kommunizieren entstehen "soziale Situationen". Dabei ist es für das Zustandekommen eines stabilen Kommunikationssystems wichtig, dass die beteiligten Personen die "soziale Situation" richtig deuten. Dabei sind "äußere Kriterien offensichtlich sehr hilfreich" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 41). In unserem Beispiel weist das eingerichtete Arbeitszimmer des Psychiaters, eventuell seine Kleidung (z. B. weißer Kittel) oder eben nur das Schild am Eingang der Praxis auf die besondere Situation Therapie hin. Diese Etikettierung "spezifiziert nicht nur die Statuszuweisungen (Rollen) der Beteiligten und die Regeln des Zusammenkommens, sondern auch die Aufgabe oder den Zweck, welchem eine soziale Situation gewidmet ist" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 40-41). Die Therapie hat z. B. einen anderen Zweck als ein unverbindlicher Gedankenaustausch unter Bekannten im Rahmen eines Besuchs.

So geht die Identifizierung einer "sozialen Situation", in unserem Beispiel "Therapie", einher mit deren Interpretation und deren Bedeutung für den oder die Beobachter. Dies wird auch Kontext genannt:

-

¹⁸ Ruesch und Bateson unterscheiden nicht "zwischen angenommener und wahrgenommener Realität", sondern sind "eher daran interessiert … wie ein Beobachter die Welt wahrnimmt, als danach, wie die Welt wirklich ist" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 299).

Der "Kontext ist unter dem Etikett zusammengefasst, mit dem die Leute bestimmte soziale Situationen versehen. Die Identifizierung einer sozialen Situation …" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 35).

Folgende Gesichtspunkte spielen dabei eine Rolle (vgl. Ruesch/ Bateson 1995, S. 303):

- a) Die Personen nehmen sich gegenseitig wahr und machen "dieses wechselseitige Bewusstsein zum Teil ihrer ... Handlungen und Interaktionen" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 232). Dies wird die Etablierung einer Kommunikationseinheit (Ruesch/ Bateson 1995, S. 303) genannt. D. h. Psychiater und Klient "denken, dass sie sich beide darin ähneln, lebendig und in der Lage zu sein, Kommunikation auszusenden und zu empfangen" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 227). Sie haben gemeinsame "Prämissen über solche Dinge wie Gliedmaßen, Sinnesorgane, Hunger und Schmerz" und "teilen die Vorstellung, dass Sprache und Gestik Medium der Kommunikation sind" (ebd., S.228). Dennoch gibt es "Unterschiedlichkeiten in ihren Prämissen" (ebd., S. 229), so z. B. mögen sie "deutlich andere Vorstellungen von den Grenzen des Selbst haben". D. h. die Kommunikation in der Therapie hängt von "jenen Prämissen ab, welche die zwei Personen gemeinsam haben, und von den Komplexitäten des Zwei-Personen-Systems" (ebd., S. 229), wie z. B. der "Kodierung des internen psychischen Lebens" (ebd., S. 230) mittels Worte oder Gesten.
- b) Kommunikation wird "bestimmt von expliziten oder impliziten Regeln" (Ruesch/Bateson 1995, S. 39). Diese Regeln können als "Anweisungen … gesehen werden", welche die "Handlungen der beteiligten Personen" begrenzen (ebd., S. 40). So wird in unserem Therapiebeispiel sicherlich die Regel gelten, dass der Klient über sein Leben berichten soll und der Psychiater ihn dazu befragen wird und nicht umgekehrt. Solche Regeln "stabilisieren oder unterbrechen" ein "Kommunikationssystem" (ebd., S. 40) und sind von Sanktionen begleitet. Das ausführliche Berichten des Klienten wird somit das Kommunikationssystem "Therapie" stabilisieren und der Psychiater wird dies durch verbales und nonverbales Verhalten fördern. Spricht dagegen der Klient überhaupt nicht mehr über sich, so wird der Psychiater die Therapie abbrechen (Sanktion: Strafe).

c) In der Kommunikation werden "Rollen" zugewiesen, "Codes", die benutzt werden, "um den Fluss der Botschaften richtig zu interpretieren" und die Kommunikationspartner erst in die Lage versetzen "die Bedeutung ihrer Aussagen und Handlungen korrekt einzuschätzen" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 39). So erlaubt der Status "Therapeut", dem Psychiater intime Fragen an den Klienten zu stellen; diese Fragen wird der Klient nicht einfach als Neugierde deuten, sondern wird sie als für die Therapie notwendig empfinden.

3) Die Netzwerke des Kommunikationssystems

Von der Betrachtungsweise des Beobachters hängt es auch ab, auf welcher Ebene Kommunikation beschrieben wird – auf der Ebene einer Person (intrapersonelle Ebene), zweier Personen (interpersonelle Ebene), mehrerer Personen (Gruppenebene) oder mehrerer Gruppen (kulturelle Ebene).

In einem Zwei-Personen-System, wie in unserem Therapiebeispiel, kann z. B. der Psychiater die ausgesprochenen Gedanken oder Verhaltensweisen des Klienten analysieren, aber auch seine eigenen Gedanken und Gefühle. Oder aber er konzentriert sich auf die Interaktionen zwischen sich und seinem Klienten.

Je nachdem, ob die Kommunikationsprozesse, d. h. Prozesse des "Empfangens, Bewertens und Übermittelns" (Sendens und Übertragens)¹⁹ in einer Person, zwischen Personen und Gruppen oder in Gruppen beobachtet werden, unterscheiden Ruesch und Bateson (1995, S. 300-301) intrapersonale, interpersonale, Gruppen- und kulturelle Netzwerke.

"Alle Arten von Netzwerken … bestehen nebeneinander, doch ihre jeweilige Relevanz wird durch das Ziel des Beobachters festgelegt" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 304).

a) Beim intrapersonalen Netzwerk werden die Kommunikationsprozesse innerhalb einer Person betrachtet, wie bei dem folgenden Beispiel der "Selbsttherapie". Der Teilnehmer der Kommunikation ist gleichzeitig auch sein eigener Beobachter; d. h. "der Herkunftsort und der Bestimmungsort der Botschaft ist innerhalb eines Organismus lokalisiert" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 304). Das vom Teilnehmer verwendete "Kodifikations-Evaluations-System" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 191 ff.,

_

¹⁹ Empfangen, Bewerten, Senden und Übertragen werden auch als "Funktionen der Kommunikation" (Ruesch/Bateson 1995, S. 300) bezeichnet.

S. 204 ff., S. 223 ff.) kann "niemals überprüft werden" und daher ist "die Korrektur von Irrtümern … schwierig, wenn nicht unmöglich" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 304). Unter Kodifikation-Evaluation versteht Bateson (ebd., S. 204) den Prozess der "Transformationen … zwischen äußeren Ereignissen und der Reaktion des Individuums auf diese Ereignisse", also die "komplexen Charakteristika der Beziehungen zwischen Input … und Output", welche den Prozess der Diskriminierungen des Organismus bis zu seinen Handlungen (vgl. S. 222) umfasst und der nicht mehr in Reiz und Reaktion aufspaltbar ist. ²⁰

Machen wir uns Kommunikation im intrapersonalen Netzwerk am Beispiel der "Selbstbeobachtung und Selbsttherapie" (vgl. Ruesch/ Bateson 1995, S. 222 ff.) klar. Die Person ist ihr eigener Beobachter und kommuniziert mit sich selbst; d. h. sie verwendet bei den Kommunikationsprozessen Senden, Übertragen, Empfangen und Bewerten immer ihr eigenes Kodifikations-Evaluations-System. Fehler in der Kodierung²¹, z. B. falsche Zuordnung von "Ereignissen der externalen Welt" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 191) zu intrapersonalen Prozessen (bzw. organischen bzw. geistigen Repräsentationen) und Fehler in der Evaluation, z. B. durch Umsetzung in falsche Handlungen, sind extrem schwer erkennbar, denn wie soll die Person selbst erkennen, dass sie ihre "eigene Botschaft falsch interpretiert" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 28) bzw. dass eine andere Verhaltensweise angebracht wäre, wenn dies ihr nicht zurückgemeldet wird. Daraus folgt, dass in der Selbsttherapie die einzige Möglichkeit Fehler zu erkennen und zu vermeiden darin besteht, dass der "Organismus ... von der Umwelt 'ins Unrecht gesetzt'" wird (Ruesch/ Bateson 1995, S. 225). Denn wenn dies nicht geschieht, wird kein Anlass bestehen das eigene Kodifikations-Evaluations-System zu verändern.

"Solch ein … Organismus wird seine Ziele immer mit Mitteln jener Art von Kodierung und Selbstkorrektur erreichen, die charakteristisch für den Organismus sind" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 224).

Wurde der Organismus aber "ins Unrecht gesetzt", so wird er nicht nur sein Handeln modifizieren, sondern auch die "grundlegenden Prozesse und Mechanismen, durch welche Handlungen mit umweltbedingten Schlüsselreizen

²⁰ Siehe auch im Abschnitt "Lernen im Handlungsmodell", in dem die Unterscheidung zwischen Reiz und Reaktion verworfen und unter dem Begriff Erfahrungs- und Verhaltenseinheit subsummiert wurde.

²¹ Die Kodierung kann digital, analog oder als "Gestalt-Kodierung" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 192-194) erfolgen.

verbunden sind" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 225). Durch die Veränderung seines Kodifikations-Evaluations-Systems hat der Organismus auch sein "Selbstkorrektursystem" (ebd.) verändert²².

b) Das interpersonale Netzwerk besteht aus "potentiell äquivalenten Teilen ..., den teilnehmenden Individuen" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 305).

"Der Herkunftsort und der Bestimmungsort der Botschaften sind den Sendern und den Empfängern bekannt. Daher ist eine Korrektur der Information möglich."

Der Beobachter kann an der Kommunikation teilnehmen; Prämissen eines gemeinsamen Kodifikations-Evaluations-Systems sind vorhanden (siehe S. 227).

Betrachten wir als Beispiel das Zwei-Personen-System 'Patient und Therapeut'. Obwohl Patient und Therapeut viele Gemeinsamkeiten hinsichtlich ihrer Kodifikations-Evaluations-Systeme (wie Sprache, Gestik, Mimik und gewisse Vorstellungen ihrer gemeinsamen Kultur etc.) haben, gibt es aber auch "Unterschiedlichkeiten in ihren Prämissen", wie z. B. "deutlich andere Vorstellungen von den Grenzen des Selbst" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 229). Diese Gemeinsamkeiten und Unterschiedlichkeiten sind für die Therapie notwendig. Denn gäbe es keine Gemeinsamkeiten, so wäre wechselseitiges Verstehen unmöglich; wäre das Kodifikations-Evaluations-System des Therapeuten mit dem des Patienten vollkommen gleich, so könnte er ihm nicht helfen²³ (vgl. Ruesch/ Bateson 1995, S. 31-32), da er die gleichen Beobachtungen, Interpretationen und Handlungen machen würde wie der Patient.

Die Botschaften, die in der interpersonalen Kommunikation "Therapie" ausgetauscht werden, sind zwar "Kodierungen des internen psychischen Lebens" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 230), sind aber vom Kommunizierenden (z. B. vom Patienten) schon "zu Gestalten (Worten und Sätzen) synthetisiert worden" und somit "natürlich kläglich verarmt, verglichen mit der Reichhaltigkeit des intrapersonalen Bewusstseins". Des Weiteren ist das Verständnis abhängig von

 $^{^{22}}$ Die verschiedenen Arten der Selbstkorrektur werden im Kapitel "Batesons Klassifizierung von Lernvorgängen" dargestellt.

²³ "Deswegen wird es für den Psychiater nötig sein, im Besitz von Werten zu sein, die etwas anders sind als die des Patienten und etwas anders als die der Kerngruppe" (die "Menschen, die den Patienten umgeben") (Ruesch/Bateson 1995, S. 32).

den "engen beschränkten Konventionen der Kodierung, welche die Kultur auferlegt" (ebd.).

Im interpersonalen Netzwerk ist sich jeder Person der Wahrnehmung der anderen bewusst und "dieses wechselseitige Bewusstsein" determiniert die Handlungen und Interaktionen. So kann in der interpersonalen Kommunikation ein neuer "Typ der Kommunikation" entstehen, die Metakommunikation, die "Kommunikation über Kommunikation" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 223):

"Wir werden als 'Metakommunikation' alle ausgetauschten Hinweise und Aussagen über a) die Kodierung und b) die Beziehung zwischen Kommunizierenden beschreiben."

So kann in der Therapie z. B. die Frage des Therapeuten "wie erleben Sie Ihre Angst", als Aufforderung an den Patienten verstanden werden, seine Kodierung von Angst mithilfe anderer Kodierungen zu beschreiben (z. B. Herzklopfen, Schweißausbrüche, Benommenheit etc.). Des Weiteren erlaubt diese Frage auch Rückschlüsse über die Beziehung des Therapeuten zum Klienten zu ziehen; so wird klar, dass der Therapeut dem Patienten wohlwollend und helfend zur Seite stehen will.

Die Metakommunikation kann Fehler in der Kommunikation feststellen und korrigieren, in dem die Partner über Ähnlichkeiten und Unähnlichkeiten ihrer Kodifikations-Evaluations-Systeme sprechen bzw. ihre Beziehung zueinander thematisieren.

c) Während in einem interpersonalen Netzwerk gewöhnlich alle Personen an allen Kommunikationsprozessen teilnehmen, ist beim Gruppennetzwerk "die Möglichkeit zum Empfang und zur Übertragung ungleich unter den Personen verteilt" (ebd., S. 306).

"In solchen Systemen kommunizieren entweder viele Personen mit einer oder eine kommuniziert mit vielen" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 52).

Einzelne Personen bzw. Gruppen können dabei nur bestimmte Funktionen wahrnehmen, so z. B. als Sender, Übermittler, Koordinator oder Empfänger. Da diese asymmetrischen Systeme hauptsächlich mit Einwegkommunikationen über mehrere Stationen arbeiten, kann die "Korrektur von Botschaften" erst verspätet

erfolgen "und ist häufig nur durch Kurzschließen der traditionell eingerichteten Bahnen möglich" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 306).

So wird ein Politiker, der eine "Ansprache an die Nation hält" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 52), erst sehr verspätet erfahren, wie diese von seinen Zuhörern verstanden worden ist. Denn die Zuhörer können weder sofort antworten, noch kann der Politiker das Feedback aller Zuhörer verarbeiten. Er wird auf eine Komprimierung und damit auf eine Abstraktion der Zuhörerantworten, die andere Personen für ihn erstellen, angewiesen sein. Ungeachtet dessen kann er sich sofort nach der Rede von einzelnen Personen aus seinem Umfeld eine direkte Rückmeldung einholen und somit die Antwortzeit und Bedeutungsverzerrungen vermindern.

d) Im kulturellen Netzwerk werden "Botschaften von vielen Personen an viele übermittelt" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 307). Dabei ist es den Personen oft nicht bewusst, dass sie an Kommunikation teilnehmen, da "sie den Ursprung und die Bestimmung der Botschaft nicht ausfindig machen können" (ebd., S. 55).

Beispiele für eine solche kulturelle Kommunikation bzw. "Massenkommunikation" (vgl. Ruesch/ Bateson 1995, S. 55 ff.) sind Rundfunksendungen, Zeitungen, Filme aber auch Verfahrensweisen bei Zeremonien, von Menschen hergestellte Objekte, wie Kathedralen und Denkmäler und das sprachliche System selbst. Sie alle drücken "das Verhältnis des Menschen zum Universum und zu seinem Mitmenschen" (ebd., S. 308) aus.

Da häufig weder Urheber, noch Empfänger der Botschaften bekannt sind - oft handelt es sich bei den Botschaften auch um unhinterfragte "ethische Prämissen" (ebd., S. 308) - ist die Korrektur von Fehlern unmöglich.

Alle erwähnten Kommunikationsnetzwerke können durch "Abkürzungen" ergänzt werden, welche "die Anzahl der intermediären Stationen" und damit "die Zeit der Übermittlung" herabsetzen (vgl. Ruesch/ Bateson 1995, S. 308). So können z. B. in der Massenkommunikation "interpersonelle Verbindungsstücke", also Personen als Träger von Botschaften eingesetzt werden (z. B. Abgesandte), deren Aufgabe es ist, Kommunikation zu personalisieren bzw. Alarmsignale zu übermitteln (ebd.).

4) Die spezifischen Charakteristika der Kommunikation

Ein Kommunikationssystem kann auch mit Hilfe spezifischer Charakteristika (Ruesch/ Bateson 1995, S. 308-311) beschrieben werden. Darunter fallen Aussagen über die "Kommunikationsmaschinerie", das "Kodifikations-Evaluations-System" und den "Informationszustand des Systems".

Mit Hilfe der Kommunikationsmaschinerie werden die "Kapazität der Empfänger, Übermittler und Kanäle", die "Schwellenprobleme" und die "Zeitcharakteristika der Schaltstationen" beschrieben und Aussagen zu "Erhaltung, Veränderung und Ersatz von Teilen des Systems" und zur "Stabilität und Anpassungsfähigkeit des Systems" gemacht.

Das Kodifikations-Evaluations-System spiegelt die "Methoden der Kodierung von Daten" und "die Wirkung dieser Daten auf das Verhalten des Systems" wider. Diese können auf den verschiedenen Kommunikationsebenen sehr unterschiedlich sein. Auf der intrapersonalen Ebene behandelt die Kodierung "das Verhältnis zwischen neuralen, chemischen und anderen Signalen" und "internen oder externen Ereignissen"; auf der interpersonalen Ebene "den Symbolisierungsprozess der Sprache" und der "nonverbalen Kommunikation". Auf der Gruppenebene löst sich die Information von den einzelnen Individuen und wird über die "Organisation der Gruppe" wiedergegeben; die Individuen haben dabei nur noch bestimmte Funktionen, so z. B. als Vermittler, Komprimierer etc. von Botschaften. Auf der kulturellen Ebene wird Information im "alltäglichen Leben implizit transportiert", so z. B. in der Verwendung eines bestimmten Sprachsystems, durch das gültige Rechtssystem, durch Zeremonien etc. (vgl. Ruesch/ Bateson 1995, S. 309).

Der Informationsstand eines Organismus oder eines Netzwerkes kann gleichsam als dessen "Erfahrung" gedeutet werden, mit einer Situation in bewährter Weise umzugehen (vgl. Ruesch/ Bateson 1995, S. 224-227 und S. 311). Dieser kann über seine "selbstkorrigierenden Aktivitäten" erschlossen werden. So verhalten sich z. B. Menschen und Personengruppen im Zustand "Krieg" anders als im Zustand "Frieden".

5) Interaktion und Selbstkorrektur

Sollen Aussagen gemacht werden über "die Fähigkeit einer Entität, Ereignisse vorherzusagen, und .. ihre Handlungen zu modifizieren, wenn sich die Vorhersagen als Irrtum erweisen" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 312), so muss die "Interaktionen" und die Möglichkeiten der "Selbstkorrektur" im Gesamtsystem untersucht werden.

Wird über Interaktionen gesprochen, so werden Aussagen über "die Wirkung von Kommunikation auf das Verhalten zweier oder mehrerer interagierender Entitäten" (ebd.) gemacht. Interaktionen können in eine symmetrische und komplementäre Form unterteilt werden:

Symmetrische Interaktionen kennzeichnen Interaktionen, in denen die beteiligten Entitäten Handlungen derselben Art ausführen und "stehen für Beziehungen, die ... auf Gleichheit beruhen" (Watzlawick 1985, S. 69).

"Ich wandte den Terminus *symmetrisch* auf all jene Interaktionsformen an, die sich mit Hilfe von Konkurrenz, Rivalität, wechselseitiger Überbietung und so weiter beschreiben ließen (d. h. diejenigen, in denen A's Handlung einer bestimmten Art B zu einer Handlung derselben Art anregte, die ihrerseits A zu weiteren ähnlichen Handlungen stimulierte. Und so weiter. Fing A an zu prahlen, so würde B zu weiterem Prahlen anregen und umgekehrt)" (Bateson 1982, S. 238).

Komplementäre Interaktionen bezeichnen dagegen Handlungen, die verschieden, aber zueinander passend sind und "stehen für Beziehungen, die ... auf ... Ungleichheit beruhen" (Watzlawick 1985, S. 89).

"Im Kontrast hierzu wandte ich den Terminus komplementär auf Interaktionssequenzen an, in denen die Handlungen von A und B verschieden, aber wechselseitig zueinander passend waren (z. B. Herrschaft - Unterwerfung, Exhibitionismus - Voyeurismus, Abhängigkeit - Versorgung)" (Bateson 1982, 238).

Es können die Interaktionen zwischen Personen und Personengruppen untersucht werden, aber auch die zwischen einer Person und einem Ding. Immer aber wird es wichtig sein, nicht nur Aussagen über die "teilnehmenden Entitäten" zu machen, sondern auch die durch sie geschaffene "größere Entität" zu betrachten.

"Ähnlich können wir autoritäre Beziehungen (wenn ein oder mehrere Teilnehmer als 'Dinge' behandelt werden) niemals völlig als Einbahnkommunikation beschrieben werden" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 312).

Denn erst das Studium dieses größeren Systems erlaubt es, Aussagen über die Möglichkeiten der "Selbstkorrektur" einzelner Entitäten zu machen. Selbstkorrektur ist nur möglich, "wenn Information über die Wirkung der Handlung zurückläuft, um auf das System einzuwirken" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 312).

So kann z. B. der dominante Teil nur dann seine superiore Position beibehalten, wenn der inferiore Teil die komplementäre Interaktion²⁴ akzeptiert. Allerdings können die Korrekturbemühungen des inferioren Teils, z. B. in Richtung symmetrische Beziehung, wiederum durch den dominanten Teil beschränkt werden. Letztendlich entscheiden die Auswirkungen der einzelnen Handlungen auf das Gesamtsystem, welche Interaktion sich einstellen wird.

Sollen Ereignisse im System vorgehersagt werden, so muss man sich mit den Informationen befassen, "die ein Teil über einen anderen Teil und über das gesamte System besitzt" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 313). Auf der intrapersonalen Ebene sind "die Möglichkeiten der Neuordnung begrenzt". Der (Selbst-)Beobachter kennt mehr oder weniger das Netzwerk und kann daher seine "Reaktionen ein wenig voraussagen". So kann z. B. die Person in der Selbsttherapie gut prognostizieren, wie sie in einer bestimmten Situation handeln wird.

Auf der interpersonellen Ebene dagegen "ist es schwierig, wenn nicht unmöglich" (ebd.), Voraussagen auf Gesamtsystemebene zu treffen. Das Netzwerk ist zwar hinsichtlich seiner räumlichen und zeitlichen Grenzen (Größe und Kapazität) bekannt, aber seine Topologie – also "die Art und Weise, in der die Ansammlung von Alternativen geordnet werden kann" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 312) - ist nicht definiert. Am Beispiel "Patient und Therapeut" wird klar, dass es selbst für den Therapeuten äußert schwierig ist, vorauszusagen, wie die Therapie verlaufen wird; denn die möglichen Interaktionen sind fast unbegrenzt und entwickeln sich erst im Verlauf der Therapie²⁵.

²⁴ Hier wird Komplementarität im Sinne vor Watzlawick benutzt, der "komplementäre Interaktion durch eine

superiore (primäre) und eine inferiore (sekundäre) Position bestimmt" (Volmer 1990, S. 4).

²⁵ Ausnahmen sind natürlich standardisierte Verfahren, welche die Verhaltensmöglichkeiten des Klienten und des Therapeuten stark einschränken.

Das Verhalten einer Gruppe als Ganzes ist dagegen wieder besser voraussagbar, "als das Verhalten von nicht organisierten Ansammlungen" (ebd.). Das Netzwerk ist zwar groß, aber die "Spezialisierung von Funktionen" reduziert den Verhaltensspielraum der einzelnen Mitglieder.

"Auf der kulturellen Ebene … ist die Vorhersagbarkeit für die Teilnehmer minimal und für den wissenschaftlichen Beobachter äußerst schwierig" (ebd.), da weder Kapazität und Größe, noch Topologie des Netzwerkes "wahrzunehmen" sind.

Selbstkorrektur hängt also von der "Fähigkeit der Entität Voraussagen zu treffen" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 313) ab. Dabei besteht eine "duale Beziehung zwischen Information und Handlung" (vgl. ebd.). Zielgerichtetes Handeln kann durch Feedback korrigiert werden; während beim Handeln wieder Information freigesetzt wird - eine "Beziehung zwischen Praxis und Lernen" (ebd.).

6) Die Entwicklung des Systems

Ein weiteres Merkmal betrifft die "Entwicklung" eines Systems. Ein System hat einen Anfang und ein Ende. Dazwischen entwickelt es sich. Dabei kann es zeitweise zur Ruhe kommen - aber eines Tages wird es sich auflösen.

"Im Tod werden diese Teile demontiert oder dem Zufall unterworfen … Tod ist das Aufbrechen der Kreisläufe und damit die Destruktion der Autonomie" (Bateson 1982, S. 161).

Diese Entwicklung "in Richtung Selbstzerstörung oder Zusammenbruch" (Ruesch/Bateson 1995, S. 314) kann auch "ohne Einflüsse von außen" (Watzlawick 1985, S. 68) zustandekommen²⁶. Bateson (1982, S. 238) etikettiert solche "Prozesse mit dem allgemeinen Terminus *Schismogenese*". Darunter sind alle eskalierenden Prozesse zu verstehen, die auf positiver Rückkopplung beruhen. So kann das Konkurrenzverhalten von A die Konkurrenz von B verstärken u.u. (symmetrische Schismogenese) oder übertriebene Versorgung durch A noch mehr Abhängigkeit bei B erzeugen u.u. (komplementäre Schismogenese). Beide Male handelt es sich um "destruktive Interaktion" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 314), die das Gesamtsystem oder eine Entität zerstören kann.

²⁶ Dies kann sowohl über (fortgesetzte) symmetrische, als auch komplementäre Interaktionen bewirkt werden.

"Zum Beispiel kann eine Tendenz zur Selbstmaximierung … zur Zerstörung eines größeren Systems führen, das hilfreich und notwendig für die Existenz des Selbst war. In bestimmten Fällen ist die Selbstzerstörung einer kleineren Einheit zweckdienlich für das Überleben des größeren Systems" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 314).

"Unvollständige Information über das Selbst, die anderen Personen oder das System" und "Unstimmigkeiten in der Bewertung von Zielen und instrumentellen Handlungen" sind Gründe dafür. Letztendlich lässt sich das "Ziel einer jeden Handlung … nur nach der Beschreibung des Systems erörtern, zu dessen Erhaltung die Handlung beiträgt" - und dazu ist "ein Beobachter nötig" (ebd.).

Zusammenfassung

Das Kommunikationsmodell von Bateson ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- die Position des Beobachters,
 - d. h. der Beobachter kann sich "auf verschiedene Aspekte und verschiedene Vergrößerungsmaßstäbe der Kommunikation konzentrieren" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 300).
- den Kommunikationskontext,
 - d. h. die (individuellen) Wahrnehmungen, Interpretationen und Deutungen der Personen in den jeweiligen Kommunikationseinheiten sowie die Identifikation der expliziten und impliziten Regeln und gegenseitigen Rollenzuweisungen.
- die Kommunikationsebenen bzw. Netzwerke der Kommunikation,
 d. h. die Kommunikationsprozesse (inkl. der metakommunikativen Prozesse) im
 - intrapersonalen und im interpersonalen Netzwerk, im Gruppennetzwerk und im kulturellen Netzwerk.
- die spezifischen Charakteristika der Kommunikation,
 - d. h. die Maschinerie des Kommunikationssystems, die Kodifikations-Evaluations-Systeme der beteiligten Entitäten und der Informationszustand des Systems.
- die Interaktionen und die Möglichkeiten zur Selbstkorrektur,
 - d. h. die Interaktionen der Entitäten und des Gesamtsystems, auf die Fähigkeit Ereignisse vorherzusagen und damit auf die Entwicklung des Systems. Daraus

wiederum lassen sich Hinweise für den Umgang mit dem Gesamtsystem und seinen Entitäten ableiten.

 die Entwicklung,
 in Bezug auf die Prozesse zur Selbsterhaltung oder zum Zusammenbruch des Systems.

Während sich das Klassische Systemmodell (Systemmodell 1) auf das Erkennen von Zusammenhängen zwischen den Elementen eines Systems beschränkt und dabei die wechselseitigen Ursache-Wirkungsbeziehungen in Form von Regelkreisen thematisiert, hat Bateson den Systembegriff im Kommunikationsmodell (Systemmodell 2) verändert und erweitert, indem er Systeme als Systeme handelnder Personen definiert. Damit gelingt es ihm, sowohl Regelmäßigkeiten auf der Verhaltensebene von Personen eines Systems über Interaktionsstrukturen zu untersuchen, als auch die Bedeutung, die Personen einer Situation geben, mit zu berücksichtigen. Daraus erwächst ein vielfältiges Methodenreservoir, das sich sowohl quantitativer, als auch qualitativen Methoden bedienen kann.

2.4.2 Lernen im Kommunikationsmodell

Will man Lernen im Kommunikationsmodell untersuchen, so muss man sich mit den Aussagen eines Beobachters über die Selbstkorrektur eines Systems befassen.

Selbstkorrektur im Kommunikationssystem wurde definiert als die Korrektur von Irrtümern, die mit einer verbesserten Problemlösung verbunden ist. Dabei können wir verschiedene Arten der Selbstkorrektur, und damit verschiedene "Arten des Lernens²⁷" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 227) unterscheiden. Dies soll anhand zweier Fälle am Beispiel Therapie verdeutlicht werden. Bei den dargestellten Fällen beschränkt sich die Selbstkorrektur (Problemlösung) zuerst auf die Person des Patienten - es handelt sich hier also um die Beschreibung individuellen Lernens. Im Laufe der Therapie geht die Selbstkorrektur aber auf das "Patienten-Therapeuten-System" über, also auf ein Zwei-Personen-System mit wesentlich mehr Ansatzpunkten zur Korrektur von Irrtümern bzw. Möglichkeiten zur Verbesserung der Problemlösung.

²⁷ Batesons bezeichnet diese Arten auch mit "Stufen" (Bateson 1990, S. 326) oder "Ebenen" (ebd., S. 367) bzw. nennt sie auch "logische Kategorien" (ebd., S. 362). Diese werden ausführlich im nächsten Kapitel beschrieben.

Folgende Vorgehensweisen wurden bei der Selbsttherapie (individuellen Selbstkorrektur bzw. Problemlösung) gewählt:

- a) Der erste Patient berichtet dem Therapeuten (Beobachter), dass er in engen Räumen Angst bekommt und dass er daher Fahrstühle und dergleichen meidet. Er umgehe solche Situationen, indem er Problemlösungen wähle, z. B. Treppen steige, bei denen er nicht weiter mit engen Räumen konfrontiert werde.
- b) Der zweite Patient schildert dieselbe Symptomatik. Allerdings könne es so nicht weitergehen und er habe in letzter Zeit versucht, seine Gedanken zu kontrollieren und habe auch häufiger solche Situationen bewusst aufgesucht vielleicht würde es sich dadurch zum Positiven verändern.

Im Fall A versucht der "Organismus seine Ziele immer mit Mitteln jener Art von Kodierung und Selbstkorrektur zu erreichen, die charakteristisch für den Organismus sind, und er wird nicht nach irgendwelchen unmöglichen Zielen streben." Es findet "kein Lernen irgendeiner Art statt" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 224). Bateson nennt dies auch Lernen null (Bateson 1990, S. 327).

Im Fall B versucht der Patient "nach einer Periode von Versuch und Irrtum stufenweise oder plötzlich im Sinne eines anderen, besser angepassten Systems zu handeln". "Solches Lernen kann von einem Wechsel in der bewussten Wahrnehmung der Umwelt des Organismus begleitet werden" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 225). Die Frage ist, "welche Ordnungen neuer Information er als ein Ergebnis des Durchlaufens der ganzen Erfahrung der Frustration, der Selbstkorrektur und des Erreichens eines neuen Systems von Kodifikation und Evaluation, bei dem Frustration reduziert wird, erhalten kann" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 225).

"Der 'ins Unrecht gesetzte' Organismus korrigiert sich selbst nicht nur, indem er sein Handeln modifiziert, sondern - mehr oder weniger gründlich - durch die Modifikation der grundlegenden Prozesse und Mechanismen, durch welche Handlungen mit umweltbedingten Schlüsselreizen verbunden sind. Der in dieser Sequenz korrigierte 'Fehler' ist von einer ganz anderen Ordnung als der Akt der Selbstkorrektur, der den Organismus zu Beginn des Versuchs (Fall A; Anm.) charakterisierte. Der Organismus hat jetzt sein Selbstkorrektursystem modifiziert" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 225).

Solche Prozesse der Selbstkorrektur werden von Bateson (1990, S. 372-389) mit Lernen I, Lernen II usw. bezeichnet. Damit klassifiziert er verschiedene "Lernebenen" (eine ausführliche Darstellung dieser Ebenen wird im nächsten Kapitel gegeben).

Die Veränderung des Selbstkorrektursystems wird dabei durch Veränderungen einer oder mehrerer Merkmale des Kommunikationssystems bewirkt, z. B.:

- 1) Veränderungen, welche die Position des Beobachters betreffen:
 - Z. B. wird der Patient angehalten, angstbesetzte Situationen aufzusuchen und sie nicht zu vermeiden; damit wird eine intensive Beobachtung der Situation erst ermöglicht.
- 2) Veränderungen, die den Kommunikationskontext betreffen:

Es können sich die Wahrnehmungen, Interpretationen und Deutungen der Entität, bzw. der einzelnen Kommunikationsteilnehmer (Personen) verändern. So kann in unserem Beispiel B der Patient "lernen", dass die Angst nach mehrmaligem Aufenthalt im Fahrstuhl abnimmt; oder aber er kann "Einsicht" darüber erlangen, dass seine Angst in der aktuellen Situation von einem früheren Erlebnis herrührt und welche Bedeutung Angst für ihn hat.

Die Positionen und Rollen können geändert werden. So soll sich der Patient in der Therapie genauestens beobachten und über sich "Bericht erstatten". Der Therapeut kann in die Rolle des Patienten schlüpfen und dessen Verhalten "spiegeln".

Auch die Regeln können modifiziert werden. So kann der Therapeut z. B. dem Patienten verbieten, enge Räume alleine aufzusuchen, da er festgestellt hat, dass der Patient in Begleitung weit weniger Angst hat.

3) Veränderungen, welche die Netzwerke betreffen:

Es können Kommunikationsnetzwerke aufgebaut werden, welche die Veränderung der Selbstkorrektur unterstützen. So kann in unserem Fall der Patient z. B. an einer Selbsthilfegruppe teilnehmen oder aber auch Bücher zum Thema lesen. Die Wahl des Netzwerkes bestimmt maßgeblich die Möglichkeiten zur Metakommunikation. Die Metakommunikation kann Fehler in der Kommunikation feststellen und korrigieren, in dem die Partner über die Ähnlichkeiten und Unähnlichkeiten ihrer Wahrnehmungen, Interpretation und Deutungen sprechen bzw. ihre Beziehung zueinander thematisieren.

4) Veränderungen in den spezifischen Charakteristika der Kommunikation:

Hier kann der Therapeut einzelne Kodierungen modifizieren, z. B. im Rahmen des Symbolisierungsprozesses der Sprache, oder aber die physikalischen und chemischen Abläufe mittels Psychopharmaka verändern. Ebenso kann sich der Informationszustand verändern, z. B. von "krank" auf "gesund".

- 5) Veränderungen in den Interaktionen und den Zielen der Selbstkorrektur:
 - Therapeut und Patient können z. B. Interaktionskreisläufe schaffen, die Feedback erleichtern und damit Selbstkorrektur ermöglichen und sie können Therapieziele erarbeiten, an denen sich beide orientieren können.
- 6) Veränderungen in der Entwicklung des Systems:

Zu Beginn der Therapie wird das Ziel des Therapeuten darin bestehen, eine stabile Beziehung zum Patienten herzustellen. Zum Ende hin muss die Entwicklung aber auf den "Zusammenbruch" des Patienten-Therapeuten-Systems ausgerichtet werden. Der Patient "nabelt" sich ab und die Selbstkorrektur geht vom Zwei-Personen-System auf das Ein-Personen-System über.

Wie gezeigt wurde, eignen sich alle Faktoren des Kommunikationssystems als Ansatzpunkte zur Veränderung des Selbstkorrektursystems. Diese Veränderungen werden Lernen genannt. Die Art der Veränderung definiert, ob von Lernen null, I, II oder höheren "Lernebenen" gesprochen wird. Ansatzpunkte der Veränderung sind dabei die Merkmale des Kommunikationssystems.

Mit Hilfe des Kommunikationsmodells lässt sich somit jeder "Lernprozess" über mehrere "Dimensionen" beschreiben. Eine Dimension legt die "Art der Veränderung" fest, eine Dimension gibt Auskunft über die veränderten Merkmale des Kommunikationssystems und eine Dimension beschreibt, auf welchen Systemebenen die Veränderungen stattfinden bzw. welche Netzwerke von den Veränderungen betroffen sind.

Welche Netzwerke bei der "Analyse der Ereignisse" herangezogen werden und welche Systemebenen dadurch betrachtet werden, hängt letztendlich aber von der Sichtweise und vom "Ziel des Beobachters" ab (vgl. Ruesch/ Bateson 1995, S. 304).

Seite: 76

3. Batesons Klassifizierung von Lernvorgängen

Nachdem im letzten Kapitel zwei "Lernebenen" im Kommunikationsmodell kurz angerissen wurden, beschäftigt sich dieses Kapitel eingehend mit der Herleitung²⁸ und Ausformulierung der kompletten Klassifikation unter Verwendung von Beispielen, die Bateson selbst verwendet hat.

Wir haben es aber mit der Schwierigkeit zu tun, dass Batesons Beschreibungen und Erklärungen sich überwiegend der Terminologie des <u>Maschinenmodells</u> bedienen. Daher wird es Aufgabe dieses Kapitels sein, Batesons "Lernebenen" im Systemmodell 1: dem <u>Klassischen Systemmodell</u> und im Systemmodell 2: dem <u>Kommunikationsmodell</u>, im Sinne eines erweiterten Systemmodells, zu rekonstruieren.

Dabei werden wir folgendermaßen vorgehen: als erstes wird die "Lernebene" (beginnend bei "Lernen null") mit einer Definition und einem Beispiel von Bateson vorgestellt und erläutert. Dann wird diese "Lernebene" anhand eines oder mehrerer Beispiele im Klassischen Systemmodell und im Kommunikationsmodell verdeutlicht und anschließend rekonstruiert. Danach wechseln wir zur nächst höheren "Lernebene", bis schließlich bei "Lernen IV" eine allgemeine Definition der "Lernebenen" gegeben wird.

3.1 Lernen null

Lernen null bezeichnet den Fall, "bei dem ein Einzelwesen minimale Veränderung in seiner Reaktion auf eine wiederholte Einheit der sensorischen Eingabe zeigt" (vgl. 1990, S. 367).

So kann z. B. der Phototropismus, also die Krümmungsreaktion einer Zimmerpflanze zum Licht hin, als Lernen null aufgefasst werden. Alle stereotypen Verhaltensweisen,

²⁸ Bei seinen Vorarbeiten zu den "logischen Kategorien von Lernen" (Bateson 1990, S. 362) stellt Bateson einen Vergleich mit der Physik Newtons an (vgl. Bateson 1990, S.326 und S. 366-367). So wie Newton mithilfe des Begriffs Veränderung ein hierarchisches Ordnungssystem in der Physik aufbaut (nach Newton ist Geschwindigkeit die Veränderung der Position in einer bestimmten Zeit, Beschleunigung die Veränderung der Geschwindigkeit usw.), so definiert Bateson sein Ordnungssystem der "Lernebenen" ebenfalls über Veränderung (vgl. Bateson 1990, S. 366 ff.). Allerdings macht er auch den Unterschied deutlich, der zwischen der Newtonschen Welt und der Welt der Kommunikation besteht. So schließt die Newtonsche Welt alle Metabeziehungen aus, während die Kommunikationstheoretiker gerade die Metabeziehungen erforschen (vgl. Bateson 1990, S. 329).

die "durch die spezifische Wirksamkeit der Reaktion ..., die - zu Recht oder Unrecht keiner Korrektur unterliegt" (Bateson 1990, S. 379) charakterisiert sind, werden somit unter Lernen null geführt. Neben genetisch determinierten Reaktionsmustern können dies auch abgeschlossene Lernprozesse oder Fälle der Gewöhnung sein (vgl. Bateson 1990, S. 367).

Um die Lernebenen im Systemmodell rekonstruieren zu können, müssen wir, wie im letzten Kapitel beschrieben, die Art der Selbstkorrektur definieren, auf deren Basis das System arbeitet.

So kann ein einfaches System²⁹, wie es z. B. der Servomechanismus darstellt, lediglich die Ebene Lernen null erreichen, da bei ihm die Selbstkorrektur fest "einprogrammiert" ist. Systemabweichungen (Irrtümer im System) werden immer auf das gleiche Ziel hin ausgeglichen. D. h. das System versucht jede Abweichung vom Sollzustand auf Basis der selben Struktur mit den selben Prozessen auszugleichen, unabhängig davon, ob dies gelingt oder nicht - die Faktoren des Systems verändern sich dabei nicht.

Die Selbstkorrektur eines einfachen Regelkreises³⁰, wie der Servomechanismus ihn darstellt, kann folgendermaßen visualisiert werden.

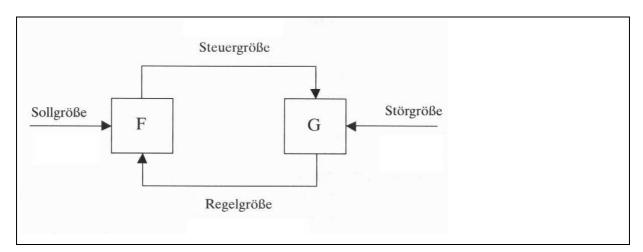


Abbildung 11: Selbstkorrektur im einfachen Regelkreis (vgl. Dörner 1999, S. 30).

²⁹ Anordnungen ohne Rückkopplung (Feedback) erreichen ebenfalls lediglich die Ebene Lernen null. Sie fallen aber per Definition nicht unter das Konstrukt System und werden daher nicht explizit aufgeführt. ³⁰ Bateson nennt dies auch die Struktur des Systems (vgl. Bateson 1993, S. 214 und S. 297).

Auf das Beispiel eines Phobikers in das <u>Kommunikationsmodell</u> übertragen, bedeutet dies:

Wir können sagen, dass ein Patient, der seine (immer gleichen) Ziele immer mit den gleichen Mitteln bzw. durch die gleiche Problemlösung erreichen will, nur die Ebene Lernen null erreicht. Weder die Interaktionen, noch der Kontext, innerhalb dessen die Problemlösung stattfindet, ändern sich. So wird der Phobiker auf Lernebene null die Situation immer gleich interpretieren (z. B. bedrohliche Situation) und immer gleich handeln (z. B. davonlaufen).

Lernen null im Kommunikationsmodell ist also dadurch gekennzeichnet, dass die Problemlösung keiner Veränderung unterliegt bzw. konstant bleibt, unabhängig von den Ergebnissen für das System.

Somit kann Lernen im erweiterten Systemmodell über die Art der Selbstkorrektur des Systems oder über die Art der Problemlösung beschrieben werden. Beide Begriffe sind nur zwei Seiten der gleichen 'Medaille'. Ein System kann sowohl unter dem Aspekt "Zielaktivierung" (Selbstkorrektur) als auch unter dem Aspekt "Fehleraktivierung" (Problemlösung) beschrieben werden (vgl. Bateson 1993, S. 61-62).

Beim **Lernen null** bleibt der Ist-/Soll-Ausgleich bzw. die Problemdefinition und Problemlösung des Systems konstant.

3.2 Lernen I

Lernen I umfasst nach Bateson (1990, S. 372-373) die Fälle, "in denen ein Einzelwesen zum Zeitpunkt 2 eine andere Reaktion zeigt als zum Zeitpunkt 1". Dies sind die Fälle, die wir aus den "psychologischen Laboratorien" kennen und die man "ganz allgemein als 'Lernen' bezeichnet"; nämlich das Lernen von sinnlosen Silben, die Klassische Konditionierung, das Operante Konditionieren etc.

Die Versuchsperson lernt Wortpaare zu bilden, der Pawlowsche Hund Klingelzeichen und Futter zu verbinden und die Skinnersche Ratte einen bestimmten Weg im Labyrinth zu laufen (vgl. Portele 1990, S. 46).

Bateson (1990, S. 379) beschreibt Lernen I allgemein als die "Veränderung in der spezifischen Wirksamkeit der Reaktion durch Korrektur von Irrtümern der Auswahl innerhalb einer Menge von Alternativen".

So hat die Versuchsperson im Wortpaarbilden auf Lernebene I gelernt, wenn sie die "richtige" Wahl "innerhalb einer unveränderten Menge von Alternativen" (Bateson 1990, S. 321) trifft. D. h. wenn sie z. B. bei fünf vorgegebenen möglichen Antworten (Menge A = $\{a,b,c,d,e\}$) auf eine Frage die "richtige" Antwort (z. B. Antwort = $\{e\}$) gibt. Muss sie erst entscheiden, ob die "richtige" Antwort überhaupt in dieser Menge A enthalten ist oder eventuell in einer anderen Menge B, handelt es sich um Lernen Π^{31} .

Übertragen auf das <u>Systemmodell</u> kommen wir zu einer "Kaskadenregelung" (Dörner 1999, S. 35), "in der verschiedene Steuervariablen nacheinander eingeschaltet werden, um ein Gleichgewicht zu sichern", d. h. das System kann "verschieden auf Sollwertabweichungen reagieren" (ebd.).

Ein anschauliches Beispiel für eine Kaskadenregelung können wir in der menschlichen Physiologie (Dörner 1999, S. 36) finden:

"Wenn etwa die Körperwärme allzu sehr ansteigt, wird zunächst durch eine Erweiterung der Hautgefäße dafür gesorgt, dass mehr Blut in die Körperperipherie strömt. Dies führt zu einer stärkeren Wärmeabstrahlung und dadurch zu einer Temperatursenkung, ein Effekt, der hinreichen und die Körperwärme wieder in den Bereich des Sollwertes bringen kann. Bleibt diese Maßnahme jedoch erfolglos, schaltet sich als nächste Stufe zum Beispiel die Schweißabsonderung ein. Schweiß verdunstet auf der Haut, und dadurch sinkt die Temperatur der Körperoberfläche. Reicht auch dies nicht aus, so könnte als nächste Stufe die Frequenz des Herzschlags erhöht werden, was dazu führt, dass noch mehr Blut in die Körperperipherie strömt und die Wärmeabstrahlung noch einmal erhöht wird."

³¹ Bateson (1990, S. 371) unterscheidet also zwischen "zwei Arten von Irrtümern. Der Organismus kann die Information richtig einsetzen, die ihm mitteilt, aus welcher Menge von Alternativen er wählen soll, dann aber die falsche Alternative innerhalb der Menge wählen - oder er kann aus der falschen Menge von Alternativen wählen." Er stützt damit seine "Ordnung der Lernprozesse auf eine hierarchische Klassifizierung der Irrtumstypen" (ebd.).

In diesem Beispiel wird die konstante Körpertemperatur (Sollwert) zuerst über den Durchmesser der Hautgefäße (Steuervariable oder Steuergröße 1) und dann zusätzlich über den Grad der Schweißabsonderung (Steuervariable oder Steuergröße 2) kontrolliert. Man nennt dies "Kaskadenregelung, weil eben statt einer einzigen eine "Kaskade" von Steuervariablen vorhanden ist" (Dörner 1999, S. 35-36), die stufenweise hintereinander eingeschaltet werden können.

Die Selbstkorrektur beim Lernen I kann folgendermaßen visualisiert werden:

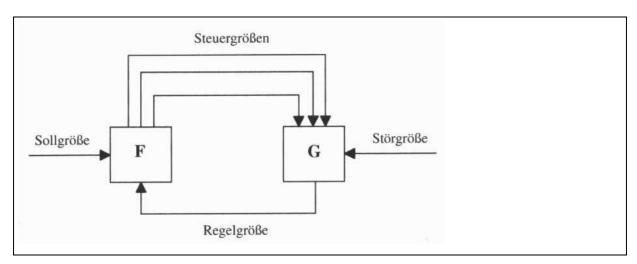


Abbildung 12: Kaskadenregelung (vgl. Dörner 1999, S. 37).

Beim Lernen I bleibt der Sollwert konstant. Allerdings verändern sich die Struktur und die Prozesse innerhalb des Regelkreises - die Selbstkorrektur wird optimiert und (Irrtümer im System) schneller bzw. besser ausgeglichen. Das System "lernt" im Laufe der Zeit die Regelstufe zu verwenden, die unter "bestimmten Bedingungen … zu einer schnellen und starken Senkung der Sollwertabweichung führt" (Dörner 1999, S. 37).

Auf das Beispiel des Phobikers im <u>Kommunikationsmodell</u> übertragen, bedeutet dies, dass der Phobiker "lernt", bedrohlich erlebten Situationen erfolgreicher aus dem Weg zu gehen und somit seine Angst zu reduzieren. D. h. seine Interpretation der Situation (Bedrohung) und sein Ziel (Angstvermeidung) bleiben zwar konstant (und damit die Problemdefinition), aber seine Problemlösung verbessert sich in dem Sinne, dass er solche Situationen nun besser bzw. schneller meiden kann als früher.

Lernen I im erweiterten Systemmodell bedeutet somit, dass sich auf der Basis eines Regelkreises mit konstantem Sollwert dessen Selbstkorrektur optimiert bzw. dass sich die Problemlösung verbessert, ohne dass der Kontext in Frage gestellt wird (vgl. König/Volmer 1996, S. 230).

Lernen I heißt Verbesserung des Ist-/Soll-Ausgleichs des Regelkreises bzw. Verbesserung der Problemlösung im gleichem Kontext³².

Bateson (1993, S. 185) nennt dies auch "das Lernen, in einem bestimmten Kontext das Richtige zu tun". Argyris und Schön (1978) bezeichnen in ihrem Modell der "theories-in-use" dieses Lernen als "single-loop-learning"; Probst und Büchel (1994) nennen es "Anpassungslernen" - beide Ansätze arbeiten aber mit einem kognitiven Lernbegriff. Watzlawick (1974) gebraucht in diesem Zusammenhang den Ausdruck "Lösungen erster Ordnung". König und Volmer (1996) sprechen auch von "Lernen innerhalb eines bestehenden Referenzrahmens".

3.3 Lernen II

Lernen II beschreibt die "Veränderung im Lernen I" (Bateson 1990, S. 379). Dies kann auch als "lernen zu lernen" (Bateson 1990, S. 228), als Lerntransfer oder als Gewohnheitslernen u. ä. bezeichnet werden.

Während das Lernen von sinnlosen Silben Lernen I genannt werden kann, bedeutet Lernen II, zu lernen, wie man sinnlose Silben am besten lernt (vgl. Portele 1990, S. 46).

Bateson verwendet für Lernen II oft auch den Begriff "Deutero-Lernen". Im Maschinenmodell wird damit das Ausprobieren und Erlernen eines neuen Verhaltensrepertoires oder die Bildung von Routinen und Gewohnheiten beschrieben (siehe Bateson 1990, S. 228-229 und S. 392). Beim Wortpaarbilden auf Lernebene II "lernt" die Versuchsperson, die möglichen Reaktionen auf die "richtige" Antwortmenge einzuschränken (z. B. auf die Menge B = $\{x,y,z\}$), während beim Lernen I die Wahl nur innerhalb einer unveränderten Menge von Alternativen getroffen werden kann (z. B. die Alternative "c" innerhalb der Menge $A = \{a,b,c,d,e\}$).

³² Natürlich wird der Kontext durch den Beobachter definiert und ist nicht per se vorhanden.

Ist also die "richtige" Antwort "z", kann nur Lernen II zum Erfolg führen, ist sie "c", reicht Lernen I aus.

Lernen II wird von Bateson (1990, S. 371) allgemein auch als "die Revision der Menge …, aus der die Wahl getroffen werden soll" beschrieben.

Lernen II im <u>Systemmodell</u> lässt sich mit Hilfe zweier ineinander verschachtelter Regelkreise darstellen, wobei die Steuergröße des äußeren Regelkreises als Sollgröße für den inneren Regelkreis fungiert. D. h. das System kann abhängig von den Bedingungen verschiedene Sollgrößen einstellen. Selbstverständlich kann der äußere Regelkreis seine Steuergrößen auch in Form einer Kaskade "verschaltet" haben, so dass der äußere Regelkreis mehrere innere Regelkreise mit unterschiedlichen Sollwerten versehen kann - wir haben es aber mit zwei "Ebenen" zu tun, die hierarchisch angeordnet werden können.

Bateson macht an einem Beispiel aus dem Klassischen Systemmodell den Unterschied zwischen Lernen I und Lernen II deutlich:

"Steigt ein Mensch von der Höhe des Meeresspiegels auf 4000 Meter im Gebirge, dann wird er … zu keuchen anfangen und sein Herz zu rasen beginnen. Diese unmittelbaren und reversiblen somatischen Veränderungen sind angemessen" - dies ist Lernen I. Bleibt er lange genug in dieser Höhe, so wird zu einer "Akklimatisierung" kommen - zu Lernen II; einer Veränderung, die weniger unmittelbar bzw. reversibel ist, dafür flexibler, da zusätzliche Anstrengungen wieder mit Keuchen und schnellerem Herzschlag ausgeglichen (Lernen I) werden können (vgl. Bateson 1982, S. 192-194)³³.

Es gibt somit eine "Hierarchie der somatischen Anpassung, die mit besonderen und unmittelbaren Anforderungen auf der oberflächlichen (konkretesten) Ebene umgeht, während sie die allgemeine Anpassung auf tieferen (abstrakteren) Ebenen behandelt. Die Sachlage ist genau parallel zur Hierarchie des Lernens" (Bateson 1982, S. 193).

Bateson erwähnt in diesem Beispiel weiter, dass diese "Akklimatisierung durch viele Veränderungen an vielen Fronten (Herzmuskel, Hämoglobin, Brustmuskulatur und so

-

³³ Hier benutzt Bateson ein Beispiel aus dem Klassischen Systemmodell.

weiter) herbeigeführt wird" (ebd.), d. h. dass hier im äußeren Regelkreis (tiefere bzw. abstraktere Ebene) eine Kaskadenregelung vorliegt.

Beim Lernen II verändert sich der Sollwert. Das System kann sich so auf veränderte Umweltbedingen einstellen, damit wieder Spielraum für Flexibilität entsteht.

Die Selbstkorrektur beim Lernen II kann folgendermaßen visualisiert werden.

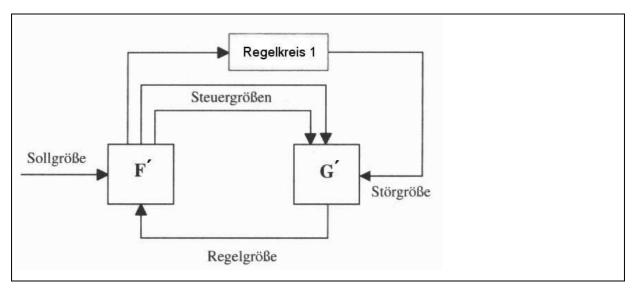


Abbildung 13: Regelkreise beim Lernen II.

Übertragen in das <u>Kommunikationsmodell</u> bedeutet dies: Der Phobiker meidet die angstauslösenden Situationen nicht mehr, sondern er stellt sich der Angst, indem er gerade solche Situationen aufsucht. Damit verändert er das Ziel seiner Handlungen von Angstvermeidung zur Angstdesensibilisierung durch Konfrontation. Oder aber er interpretiert bestimmte Situationen in gänzlich anderer Weise - flößten ihm früher offene Plätze, Fahrstühle etc. Angst ein, so verbindet er sie jetzt mit neutralen bzw. angenehmen Gedanken und Gefühlen.

Diese Problemlösung(sklasse) ist dadurch gekennzeichnet, dass sich "grundlegende Prozesse und Mechanismen" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 225) verändert haben. Die Situation wird entscheidend anders interpretiert. Die Veränderung betrifft den Kommunikationskontext und damit auch die Systemziele³⁴. Dadurch entstehen neue Problemlösungen.

³⁴ Denn auch die Systemziele sind eine Konstruktion des Beobachters und hängen von der Interpretation der Situation ab.

Lernen II im erweiterten Systemmodell bedeutet, dass sich der Sollwert des Regelkreises verändert bzw. das ein geeigneter Kontext für die Problemlösung gewählt wird.

Dazu Bateson:

"Der Organismus hat jetzt sein Selbstkorrektursystem modifiziert" (Ruesch/ Bateson 1995, S.. 225).

Dies wird bei Argyris/ Schön als "double-loop-learning", bei Probst/ Büchel als "Veränderungslernen" bezeichnet. Watzlawick spricht von "Lösungen zweiter Ordnung", König/ Volmer von "Veränderung des Referenzrahmens".

3.4 Lernen III

Lernen III ist die Veränderung von Lernen II (siehe Bateson 1990, S. 379). Dies kann auch als "Ändern von Gewohnheiten" bezeichnet werden; "nicht in dem Sinne, dass man eine Gewohnheit A durch eine Gewohnheit B ersetzt, sondern in dem Sinne, dass man über Gewohnheiten hinauskommt" (Portele 1990, S. 46). Das Individuum kann die "Knechtschaft der Gewohnheiten" dadurch umgehen, dass es lernt, Gewohnheiten aufzugeben oder zu vermeiden, bzw. zu unterscheiden, in welcher Situation Gewohnheiten angebracht sind und in welcher nicht (ebd.).

Beim Lernen III werden "ungeprüfte Prämissen offen in Frage gestellt und der Veränderung ausgesetzt"; die "Prämissen dessen, was gemeinhin 'Charakter' genannt wird" (Bateson 1990, S. 392). So kann z. B. eine "tiefe Umstrukturierung des Charakters" (ebd. S. 390) mit Lernen III bezeichnet werden.

Allgemein beschreibt Bateson (1990, S. 379) Lernen III als "eine korrigierende Veränderung im System der Mengen von Alternativen, unter denen die Auswahl getroffen wird".

Bateson (1990, S. 392) nennt dazu einige Beispiele:

"Das Individuum könnte Iernen, bereitwilliger jene Gewohnheiten zu bilden, deren Bildung wir Lernen II nennen."

"Es könnte lernen, die Gewohnheiten zu ändern, die durch Lernen II erworben wurden."

"Es könnte lernen, sein Lernen II einzuschränken und zu steuern."

Lernen III kann somit "entweder zu einer Verstärkung des Lernens II oder zu einer Einschränkung und vielleicht einer Reduktion des Phänomens führen" (Bateson 1990, S. 392-393).

So wie die Wahl der "richtigen" Alternative Lernen I und die Wahl der "richtigen" Menge von Alternativen Lernen II war, ist die Wahl der "richtigen" Menge der Mengen von Alternativen Lernen III.

Wird dies in das <u>Systemmodell</u> übertragen, entstehen drei ineinander verschachtelte Regelkreise. Die Steuergröße des jeweils äußeren Regelkreises wird zur Sollgröße des ihm untergeordneten Regelkreises. Auf allen Ebenen können die Steuergrößen auch in Form von Kaskaden angeordnet sein. Damit erhalten wir drei Ebenen³⁵ - einen äußeren Regelkreis auf Ebene III, mittlere(n) Regelkreis(e) auf Ebene II und innere(n) Regelkreis(e) auf Ebene I.

Beim Lernen III hat das System somit nochmals (in Bezug auf Lernen II) einen übergeordneten Regelkreis entwickelt, der die niedrigeren Regelkreise "dominiert". So bestimmt der höchste Regelkreis jeweils das Gesamtverhalten des Systems.

In das <u>Kommunikationsmodell</u> übertragen bedeutet dies z. B., dass der Phobiker erkennt, dass sein ganzes Erleben und Verhalten von bestimmten Zielen, Interpretationsmustern und Interaktionsstrukturen³⁶ bestimmt ist, dass diese im Zusammenhang mit Angst stehen und dass sie veränderbar sind. So könnte er z. B. lernen, sein Leben auf völlig andere Ziele hin auszurichten, die nicht auf die "Beherrschung von Angst" angelegt sind. Damit würde er auch seinen "Status" als Phobiker verlieren.

Ein anderes Beispiel liefert Bateson, wenn er davon spricht, dass Krieg bzw. Frieden, als ein bestimmter "Informationszustand" eines Systems angesehen werden kann, der dem System "als Ganzes" erlaubt, "in modifizierter Form zu reagieren" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 311). So sind mit dem Informationszustand bzw. Meta-Kontext

³⁵ Die logische Typenlehre nach Russell (vgl. Bateson 1990, S. 362 ff.) fordert die hierarchischen Abstraktionsebenen zur Vermeidung von Paradoxien. Wir ordnen unser Selbstkorrektursystem nach solchen Regelkreisen.

³⁶ Dies sind die Prämissen und Gewohnheiten aus Lernen II.

"Frieden" andere Ziele, Interpretationsmuster und Interaktionsstrukturen etc. verbunden, als mit "Krieg".

Lernen III im erweiterten Systemmodell bedeutet somit, dass sich der Ist-/Soll-Ausgleich auf eine Systemebene höher verlagert hat, als beim Lernen II. Dies kommt der Wahl eines geeigneten Metakontextes gleich, der es erlaubt, neue und bessere Kontexte für die Problemlösung zu finden.

Argyris und Schön sowie Probst und Büchel beschreiben zwar auch einen Regelkreis mit drei Feedbackschleifen und nennen dieses Lernen "Prozesslernen", stellen dabei aber m. E. inhaltlich einen falschen Bezug zum Lernen II von Bateson her (vgl. Bateson 1990, S. 379), wenn sie "Prozesslernen" gleichsetzten mit dem "Prozess des Lernens zu lernen" (Probst/ Büchel 1994, S. 38).

3.5 Lernen IV und höhere Formen

"Lernen IV wäre die Veränderung im Lernen III", Lernen V die von Lernen IV usw. Nach Bateson (1990, S. 379) kommt aber bereits Lernen IV "bei keinem ausgewachsenen lebenden Organismus auf dieser Erde vor".

"Der Evolutionsprozess hat jedoch Organismen hervorgebracht, deren Ontogenese sie zum Lernen III bringt. Die Verbindung von Ontogenese und Phylogenese erreicht in der Tat Ebene IV" (ebd.).

Lernen IV und höhere Formen werden im <u>Systemmodell</u> dadurch beschrieben, dass zusätzliche hierarchische³⁷ Regelkreise eingeführt werden.

Im <u>Kommunikationsmodell</u> können wir sagen, dass "die Klassifizierung oder Hierarchie von Kontexten mit der Hierarchie von Lernordnungen isomorph sein muss" (Bateson 1990, S. 328). D. h. jeder Metakontext kann wiederum in einen Kontext, also einen "Meta-Metakontext", eingebetet sein.

Da Bateson Lernen ganz allgemein und damit unabhängig vom jeweiligen Systemmodell über die "Veränderung der Selbstkorrektur eines Systems" definiert,

³⁷ Die logische Typenlehre nach Russell fordert die hierarchischen Abstraktionsebenen zur Vermeidung von Paradoxien. Wir ordnen unser Selbstkorrektursystem nach solchen Regelkreisen.

lassen sich somit die verschieden Ebenen des Lernens ("Hierarchie von Ordnungen des Lernens") entweder mit Hilfe von "Hierarchien von Kreislaufstrukturen" im allgemeinen Systemmodell darstellen oder über die "Hierarchie von Lernkontexten" im Kommunikationsmodell (vgl. Bateson 1990, S. 328).

Lernen IV und **höhere Ordnungen** werden im erweiterten Systemmodell mittels einer Hierarchie von Regelkreisen über die Systemebenen bzw. über die Hierarchie von Lernkontexten definiert.

Seite: 88

4. Die Rekonstruktion von Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie

Bateson entwickelt sein Konzept von Lernen auf Basis des Begriffs "Veränderung" (vgl. 1990, S. 362 ff.) in verschiedenen Modellen.

Ausgehend vom Lernen im Maschinenmodell gelangt er über das Lernen im Handlungsmodell zum Lernen im Klassischen Systemmodell als erweitertes Modell der Allgemeinen Systemtheorie (Bertalanffy 1970, S. 122 ff.) und schließlich zum Lernen im Kommunikationsmodell.

Anhand von Beispielen, die er in dem jeweiligen Modell diskutiert, zeigt er die Grenzen dieses Modells auf und vollzieht die Überleitung in das nächste Modell, indem er auf Punkte verweist, welche gegeben sein müssen, damit Lernen über Veränderung definiert werden kann; z. B. die impliziten Annahmen in den Tierexperimenten, die ihn vom Maschinenmodell zum Handlungsmodell führen (vgl. Kapitel 2).

Wenngleich Bateson von Anfang an bestrebt ist, seinen Ansatz auf praktische Zwecke³⁸ hin auszurichten, hat sein Lernkonzept abgesehen von den vielen Adaptionen seiner Lernarten keine unvermittelte Anwendung in der Praxis erfahren. Das rührt auch daher, dass seine Beispiele vor allem Tierexperimente und Fragestellungen der Kybernetik, Therapie und Massenkommunikation betreffen und seine Ausführungen dabei sehr theoretisch und oft schwer verständlich formuliert sind.

Erst durch das Buch "Menschliche Kommunikation" von Paul Watzlawick, Janet H. Beavin und Don D. Jackson (Watzlawick u.a. 1969) wurde seine Systemtheorie einer größeren Öffentlichkeit bekannt gemacht.

"Die hier dargestellten 'Axiome menschlicher Kommunikation' sind nichts anderes als eine allgemein verständliche und mit zahlreichen eingängigen Beispielen illustrierte Zusammenfassung der Systemtheorie Batesons" (König/Volmer 2005, S. 22).

³⁸ Z. B. welche Lösungen im "Umgang mit den menschlichen Problemen" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 11) gefunden werden können.

Virginia Satir (1975) hat seinen Ansatz dann im Rahmen der systemischen Familientherapie für die therapeutische Praxis weiterentwickelt und dabei ihren Fokus insbesondere auf die "Entwicklung neuer systemischer Interventionsmöglichkeiten" (König/ Volmer 2005, S. 22) gelegt.

Die theoretische Klärung des Modells für Fragestellungen die größere soziale Systeme, wie Unternehmen und Organisationen betreffen, stand aber noch aus.

Wie die Diskussion von Lernen in den jeweiligen Modellen gezeigt hat, hängt die Brauchbarkeit eines Konzeptes bzw. Modells davon ab, für welche Frage- bzw. Problemstellungen es eingesetzt wird (vgl. auch "Viabilität".in Kapitel 5). So wie sich z. B. das Maschinenmodell zur Beschreibung von einfachen Reiz-Reaktions-Experimenten eignet, aber schon bei seiner Anwendung auf "höhere Organismen in komplexen Situationen" (Bateson 1990, S. 377) scheitert, gerät Lernen im Kommunikationsmodell an seine Grenzen, wenn wir damit Fragestellungen bearbeiten wollen, die nicht die Massenkommunikation oder den therapeutischen Bereich im Zentrum ihrer Betrachtung haben, sondern die sich mit den Veränderungen von Organisationen befassen.

Dazu muss das Konzept Lernen von Bateson zum "organisationalen Lernen" weiterentwickelt werden. Wie die Diskussion der Ansätze in Kapitel 1gezeigt hat, muss ein Konzept des organisationalen Lernens Organisationen dabei helfen, praktische Ziele zu verfolgen, wie z. B. das Erkennen und Abstellen von Fehlern, die Verbesserung der Problemlösefähigkeit, die Klärung von Zielsetzungen, das Abwägen von Chancen und Risiken, das Aufzeigen von neuen Möglichkeiten usw. Dazu muss es auch ein Methodenrepertoire zur Verfügung stellen, das die Wahrnehmung, die Beschreibung, die Analyse und die Beurteilung von relevanten Veränderungen erleichtert, das Möglichkeiten zur Intervention aufzeigt und das erlaubt, praktische Konsequenzen zu diskutieren und zu beurteilen.

König und Volmer haben die Grundlage dazu gelegt, indem sie anfangs der 90er Jahre im Umfeld von Organisationsberatung Batesons Systemtheorie zu einer "Personalen Systemtheorie" ausgebaut (König/ Volmer 2005) haben.

Da die "Personale Systemtheorie" das Handeln in (größeren) sozialen Systemen in den Vordergrund stellt, dieses sowohl theoretisch fundiert als auch eine Vielzahl von Methoden anbietet, sollte "Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie" auch besonders gut dazu geeignet sein, die Anforderungen an ein Konzept zum

organisationalen Lernen (vgl. Kapitel 1) zu erfüllen. Ob bzw. inwieweit diese Behauptung zutrifft, wird Aufgabe der Untersuchung im Kapitel 5 sein.

Ziel dieses Kapitels ist es, die Grundlage dafür zu legen und Lernen auf der Basis des Lernbegriffes von Bateson als "organisationales Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie" zu rekonstruieren.

Dazu werden zunächst die Merkmale der "Personalen Systemtheorie" nach König und Volmer 2005, S. 24 ff. anhand eines Beispiels vorgestellt. Danach wird Lernen auf der Basis des Lernkonzeptes von Bateson aus dem Kapitel 3, das Lernen als "Veränderung der Selbstkorrektur eines Systems" definiert³⁹, in diesem Modell rekonstruiert. Schließlich werden die Zusammenhänge hergestellt, die zwischen dem Lernen eines Systems und dessen Überlebensfähigkeit bestehen.

Bei der Aufzählung der Merkmale der "Personalen Systemtheorie" werden dort kleine Veränderungen vorgenommen, wo es für die spätere Rekonstruktion von Lernen Vorteile bietet. So werden z. B. "Subsysteme" bzw. "Systemebenen" explizit als Merkmal⁴⁰ aufgeführt.

4.1 Das Modell der Personalen Systemtheorie

Der Verantwortliche für eine Organisationseinheit erzählt, wer zu seinem Team gehört, was die Aufgabe des Teams ist und mit welchen Personen aus dem Umfeld zu welchen Frage- und Problemstellungen zusammengearbeitet wird. Er wird der "Beobachter" genannt und erzählt, was aus seiner Sicht von Bedeutung ist.

Folgende Merkmale können unterschieden werden (vgl. König/ Volmer 1996, S. 35 ff.):

Das "soziale System" und die "Umwelt":
 Der Beobachter unterscheidet, was innerhalb der zu betrachtenden Einheit (z. B. dem Unternehmen) stattfindet und was außerhalb bzw. was zur Einheit gehört und was nicht. Damit grenzt er das "soziale System" gegen die "Umwelt" ab.

³⁹ Diese allgemeine Definition gilt für alle Systemmodelle.

⁴⁰ Bei König und Volmer (vgl. 2005, S. 31) werden diese "Systemgrenzen" zwar unter dem Merkmal "Umwelt" diskutiert, bilden aber kein eigenständiges Merkmal.

2) Die "Subsysteme" bzw. "Systemebenen"⁴¹:

Die Einheit, z. B. das Unternehmen, kann in verschiedene "Untersysteme" bzw. "Subsysteme" gegliedert werden, z. B. in die Zentrale und die Dezentrale. Können diese Subsysteme hierarchisch angeordnet werden, kann auch von "Systemebenen" gesprochen werden. So kann z. B. das Unternehmen in die, von niedrig zu hoch, aufsteigenden Systemebenen:

"Personen" -> "Gruppen" -> "Abteilungen" -> "Unternehmen" gegliedert werden.

3) Die "Personen" als "Elemente" sozialer Systeme:

Die in der Betrachtung des Beobachters kleinsten Subsysteme aus denen die Systeme bestehen, wurden "Elemente" genannt. In der Personalen Systemtheorie handelt es sich dabei um die "Personen". Das heißt, ein soziales System im Modell der Personalen Systemtheorie besteht aus Individuen. Wird der Beobachter in unserem Beispiel gefragt, wie sich seine Organisationseinheit zusammensetzt, so wird er die Personen dieser Einheit nennen.

4) Die "subjektiven Deutungen":

Personen des sozialen Systems machen sich ein Bild von der Situation und handeln auf Basis dieses Bildes. D. h. jede Person deutet die Wirklichkeit aufgrund ihrer eigenen Vorstellungen. In unserem Beispiel kann z. B. der Vorgesetzte die Probleme eines Mitarbeiters auf dessen Unfähigkeit zurückführen, während der Mitarbeiter dafür den Führungsstil seines Vorgesetzten kritisiert. Die Deutungen zwischen Personen können sich somit unterscheiden oder übereinstimmen. Da die Deutungen aber das Handeln mit bestimmen, besitzt dieses Merkmal bei (der Veränderung von) sozialen Systemen eine große Wichtigkeit.

5) Die "Regeln":

Soziale Systeme bestehen aus Personen. Daher sind sie nicht wie technische Systeme über Naturgesetzte determiniert, sondern sie werden über die Vorstellungen geleitet, welche die Personen davon haben, was in bestimmten

1

⁴¹ Die Abgrenzungen der Subsysteme (vgl. König/ Volmer 2005, S. 31) bzw. Systemebenen im sozialen System (z. B. Subsystem "Eltern" und Subsystem "Kinder" im System "Familie") könnten natürlich auch über mehrere System-Umwelt-Abgrenzungen formuliert werden (z. B. als "System" Kinder mit der "Umwelt" Eltern bzw. "System" Eltern mit der "Umwelt" Kinder – je nach dem, was im Fokus der Betrachtung steht). Die Untergliederung des Systems in Subsysteme bzw. Systemebenen hat sich jedoch bei der Betrachtung von großen sozialen Systemen mit vielen "Komponenten" als sehr hilfreich herausgestellt.

Situationen getan werden darf und soll und was nicht. Diese "sozialen Regeln" können sinnvoll, aber auch unzweckmäßig sein - immer aber begrenzen sie die Handlungen der einzelnen Mitglieder und somit die Reaktionsweise des Systems. Wenn in unserem Beispiel z. B. die Regel gilt, dass im Vorfeld einer wichtigen Entscheidung immer alle Personen gehört werden müssen, wird das dazu führen, dass ein hoher Konsens unter den Mitgliedern entsteht. Es kann aber auch dazu führen, dass Entscheidungen nicht schnell genug getroffen werden. Im Unterschied zu gemeinsamen subjektiven Deutungen sind Regeln Handlungsanweisungen bzw. Vorschriften, die über Sanktionen gestützt werden. Das heißt, das Befolgen von Regeln wird belohnt und das Nichtbefolgen bestraft.

6) Die "Interaktionsstrukturen":

Wie in technischen Systemen kommt es auch in sozialen Systemen zu einer Selbstregulation. Anders als in technischen Systemen entstehen in sozialen Systemen die Regelkreise bzw. die "Interaktionsstrukturen" nicht durch einfache Ursache-Wirkungsbeziehungen, sondern durch die jeweiligen Deutungen der beteiligten Personen bzw. durch die sozialen Regeln des Systems.

Angenommen, in unserer Organisationseinheit gäbe es die Regel "sichere deine Entscheidungen immer bei deinem Chef ab", könnte mit hoher Wahrscheinlichkeit ein intensiver Kommunikationsaustausch in Form von Rücksprachen, Meetings bzw. Email-Verkehr zwischen Vorgesetzten und Mitarbeiter vor wichtigen Weichenstellungen beobachtet werden.

Die Interaktionsstrukturen bilden die Regelprozesse des Systems und entscheiden damit über die Art der Problemlösung (s. u.). So ist es z. B. von Bedeutung, welche Elemente den Regelkreis bilden bzw. wer in die Interaktionsstruktur eingebunden ist. In unserem obigen Beispiel mit der Regel "sichere deine Entscheidungen immer bei deinem Chef ab" wird der Chef bei größeren Problemen wahrscheinlich immer einbezogen sein.

7) Die "Entwicklung":

Soziale Systeme entstehen, bestehen eine gewisse Zeit und lösen sich wieder auf, d. h. sie entwickeln sich. Aussagen über die Entwicklung eines Systems, darunter fallen sowohl Entwicklungsrichtung als auch Entwicklungsgeschwindigkeit, sind immer Aussagen in Bezug auf die Bildung, die Selbsterhaltung oder die Zerstörung eines Systems (vgl. Kapitel 2: Das Kommunikationsmodell) und dies im Zusammenhang (auch dem zeitlichen) mit den Veränderungen seines

Umfelds.

Wenn zwei oder mehrere Personen interagieren und dabei relativ stabile Interaktionsmuster entstehen, kommt es zur Bildung eines sozialen Systems mit bestimmten subjektiven Deutungen und Regeln. So wird z. B. ein Team im Unternehmen gebildet, in dem man die Personen bestimmt, die ab sofort zum Team gehören und diese dann in enge Kommunikationsbeziehungen bringt. Man lässt die Personen gemeinsam an einem Problem arbeiten und bringt sie in einem Büro unter, da die gemeinsame Aufgabe und die räumliche Nähe die Kommunikationsdichte erhöht.

Im Laufe der Zeit verändert sich das soziale System, in dem neue Elemente dazu kommen oder alte ausscheiden und sich die subjektiven Deutungen, die Regeln bzw. die Interaktionsstrukturen wandeln. Z. B. kommt es nach einer Aufnahme eines neuen Teammitgliedes immer zu einer Veränderung der Kommunikationsbeziehungen und damit fast zwangsläufig zu einer Veränderung der einzelnen Rollen der Teammitglieder und der Koalitionen zwischen den Personen.

Veränderungen können und sollen auch nicht vermieden werden, sondern sie sind notwendig, wenn ein System über einen längeren Zeitraum bestehen soll. Und dies ist nur dann gegeben, wenn sich ein System an die Veränderungen in seinem Umfeld "anpassen" kann, indem es seine Systemmerkmale verändert. Anpassung bedeutet, dass das System Veränderung in seinem Umfeld so ausgleicht, dass die Selbsterhaltung aufrecht erhalten wird. Soll die Überlebensfähigkeit des Systems über einen längeren Zeitraum garantiert werden, muss das System die "Fähigkeit" zur "kontinuierlichen und zeitnahen Anpassung" besitzen. Von dieser Anpassungsfähigkeit hängt es ab, wie gut bzw. wie schnell relevante Veränderungen in der Umwelt oder im System, in Form von Abweichungen von einem Soll-Zustand, durch das System auch in Zukunft korrigiert werden können. Eine hohe Anpassungsfähigkeit ermöglicht eine Entwicklung des Systems in Richtung Selbsterhaltung, eine zu geringe Anpassungsfähigkeit führt zwangsläufig zum Zusammenbruch des Systems. Wenn sich die Personen unseres Teams gezielt weiterbilden und sich gegenseitig bei Problemen helfen, kann davon ausgegangen werden, dass zukünftige Probleme schneller durch das Team "ausgeregelt" werden. Die Anpassungsfähigkeit des Teams hat sich soweit erhöht, dass die meisten

Herausforderungen bewältigt werden können. Das System kann sich aber auch so dramatisch verändern, dass die Interaktionsstrukturen zusammenbrechen und es zu einem Auflösen des sozialen Systems kommt. Das kann durch das Umfeld eingeleitet werden, wenn z. B. die Teammitglieder auf andere Teams aufgeteilt werden, aber auch dadurch, das so große Probleme auftreten, dass sie vom Team selbst nicht mehr bewältigt werden können. Das heißt, es kommt zu einer Unfähigkeit zur Selbsterhaltung, quasi einem Zusammenbrechen der Regelkreise.

4.2 Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie

Wie im letzten Abschnitt gezeigt wurde, können sich Systeme an ihre Umwelt anpassen, indem sie ihre Systemmerkmale verändern. Nicht jede Veränderung führt aber auch dazu, dass sich Anpassung verbessert.

So wird man z. B. bei einer Zunahme von kurzfristigen Kundenreklamationen durch die Veränderung der Regel "wichtige Entscheidungen werden im Konsens getroffen" zu "wichtige Entscheidungen trifft der Chef" zu einer Erhöhung der Reaktionsgeschwindigkeit gelangen, aber nicht zwangsläufig zu einer besserem Ergebnis.

Ob Veränderungen für das System positiv oder hinderlich sind (vgl. König/ Volmer 2005, S. 30) hängt davon ab, ob sie die Problemlage aus Sicht von Beobachtern verbessern oder verschlechtern. Denn die Beurteilung der Problemsituation und Problemlösung sind Deutungen von Personen und somit immer Beobachteraussagen.

Anpassung bedeutet somit Verbesserung der Problemlösung aus Beobachtersicht. Die Anpassung eines Systems sagt etwas darüber aus, wie gut bzw. wie schnell relevante Veränderungen in der Umwelt oder im System, in Form von Abweichungen von einem Soll-Zustand, durch das System korrigiert werden. Was relevant ist und wie der Soll-Zustand definiert ist, wird durch den bzw. die Beobachter bestimmt.

Soll die Überlebensfähigkeit eines Systems über einen längeren Zeitraum sichergestellt werden, muss die Anpassung eines Systems kontinuierlich gegeben sein. Ist dies möglich, ist Anpassungsfähigkeit gegeben.

Die Anpassungsfähigkeit gibt somit Auskunft über die Veränderbarkeit der Anpassung. Je höher die Anpassungsfähigkeit, desto schneller und besser kann ein System auf neu auftretende Probleme reagieren und desto wahrscheinlicher ist sein langfristiges Überleben.

Verbesserung der Anpassung könnte in unserem Beispiel bedeuten, dass der Chef zu bestimmten schwerwiegenden Problemen Problemlösungsbeauftragte benennt, die sich beim Auftreten des Problems sofort zusammensetzten und ihre Entscheidung im Mehrheitsprinzip treffen. Die Anpassungsfähigkeit würde etwas darüber aussagen, ob bzw. inwieweit das System zu solchen veränderten oder neuen Lösungen fähig ist. So könnte z. B. der Chef auch alle Regelveränderungen blockieren, wenn sie wichtige Entscheidungsprozesse betreffen, indem er sich das Recht alleine zu entscheiden vorbehält und damit das langfristige Überleben gefährden.

Wie aber können Problemlösung, Anpassung und Anpassungsfähigkeit verbessert werden und wie stehen diese in Beziehung zu den Veränderungen, welche die Merkmale eines Systems betreffen? Zur Beschreibung des Zusammenhangs beziehen wir uns auf das Lernkonzept von Bateson, wie es im Kapitel 3 ausgeführt ist. Bateson hat Problemlösungen und Verbesserungen von Problemlösungen in eine "Hierarchie von Ordnungen des Lernens" gebracht und sie in Beziehung zu Veränderungen der Selbstregulierung bzw. Selbstkorrektur eines Systems in Form einer "Hierarchie von Kreislaufstrukturen" gestellt.

Soll sich die Anpassung ein Systems erhöhen und das System damit auftretende Probleme besser bzw. schneller bewältigen, müssen die Merkmale eines Systems dahingehend verändert werden, dass die Selbstregulierung des Systems verbessert wird. Das System muss "lernen". Mit Hilfe von Lernprozessen kann sich das System an sein Umfeld und die Veränderungen seines Umfeldes anpassen.

Damit ein System seine Anpassung aber gezielt über Lernprozesse beeinflussen kann, muss es die relevanten Probleme und Veränderungen der Umwelt angemessen in Bezug zu Problemen und Veränderungen innerhalb des Systems setzten können (siehe Koevolutionsansatz in Kapitel 6: "das ökologische Gesetz des Lernens").

Dazu ist folgendes nötig:

- 1) Das System muss die Probleme und Veränderungen der Umwelt (und die des eigenen Systems) überhaupt und hinreichend schnell wahrnehmen können.
- 2) Das System muss die Probleme und Veränderungen richtig deuten.
- 3) Das System muss Verhaltensalternativen entwickeln, die es ihm ermöglichen, gezielt Einfluss auf die Probleme und Veränderungen der Umwelt und sich selbst nehmen zu können.

Voraussetzung hierfür ist, dass das System mit seiner Umwelt interagiert und die Interaktionen zwischen Umwelt und System möglichst unvermittelt stattfinden, damit das Erkennen und die Korrektur von Irrtümern in angemessener Zeit ermöglicht werden.

Am Beispiel einer Organisationseinheit, die sich mit der Gewinnung und Förderung des akademischen Nachwuchses für ein Unternehmen befasst (siehe "Untersuchungsobjekt" aus Kapitel 5) soll dies verdeutlicht werden:

Um die Probleme und Veränderungen bei der Nachwuchsgewinnung richtig deuten zu können, ist es für die Einheit notwendig, sowohl über gute und aktuelle Kenntnisse des Bewerbermarktes als auch über gute und aktuelle Kenntnisse der Anforderungen an Bewerber seitens des Unternehmens zu verfügen. D. h. je besser und direkter die Informationsanbindung an den Bewerbermarkt und das Unternehmen ist, desto besser und schneller kann auch auf Veränderungen reagiert werden. Darüber hinaus ist es notwendig, beide möglichst direkt beeinflussen zu können. Die Organisationseinheit kann z. B. an Rekrutierungsveranstaltungen teilnehmen und eine Interaktionsstruktur zur Umwelt, dem "Bewerbermarkt" herstellen. Potenzielle Bewerber können dann direkt angesprochen werden. Ein guter Kontakt zu den Führungskräften schafft eine schnelle und effiziente Interaktionsstruktur zum Subsystem der "aufnehmenden Bereiche" und ermöglicht Angebot und Bedarf gezielt aufeinander abzustimmen.

Die Anpassungsfähigkeit oder der erreichbare "Grad der Selbstkorrektur" eines Systems, wie Ruesch und Bateson (vgl. 1995, S. 313) es ausdrücken, hängt damit sowohl von seiner "Fähigkeit" ab, Probleme und Veränderungen richtig wahrnehmen und beurteilen zu können, als auch, in möglichst direkter Art und Weise, diese

beeinflussen zu können.

Folgende Anpassungsvarianten eines Systems können dabei prinzipiell unterschieden werden (vgl. König/ Volmer 1996, S. 230):

a) Veränderung der Selbstkorrektur innerhalb eines definierten Bezugsrahmens:

So versucht z. B. das Unternehmen das Beschaffungsproblem dadurch zu lösen, dass es dem "mangelnden Angebot an gut ausgebildeten Nachwuchskräften" immer aufwendigere Anzeigekampagnen entgegensetzt, um damit "dem Markt die wenigen Spitzenkräfte abzujagen". Die Probleme und Ziele bei der Nachwuchsgewinnung sowie die Problemlösungen bewegen sich dabei immer innerhalb dieses definierten Rahmens. Der oder die Beobachter behalten in diesem Zusammenhang über längere Zeit eine gleichbleibende Problem- und Lösungsperspektive bei.

Die Deutungen, Regeln und Interaktionsstrukturen (Regelkreise) des Systems bleiben annähernd gleich, ebenso die Abgrenzungen der Subsysteme untereinander und die Grenze des Systems zur Umwelt. Hat sich die Problemlösung bewährt und bleibt die Umwelt einigermaßen stabil, werden auftretende Probleme immer in derselben Art und Weise gelöst. Die Verbesserung der Anpassung des Systems beschränkt sich auf kleine Korrekturen an den bestehenden Regelkreisen. Die Lernprozesse optimieren das bestehende System.

b) Veränderung der Selbstkorrektur durch Veränderung des Bezugsrahmens:

Die Problemdefinitionen und Ziele sowie die Problemlösungen treten aus dem ursprünglichen Erklärungs- und Handlungsrahmen heraus. Das Beschaffungsproblem wird nun z. B. damit erklärt, dass es zwar genügend Fachkräfte gibt, das Unternehmen aber keinen professionellen Zugang zum Bewerbermarkt hat und dass aus diesem Grund eine eigene Einheit gebildet werden muss, die systematisch den Markt beobachtet und dort Präsenz zeigt. Die Beobachter vollziehen einen Perspektivenwechsel und verändern auf dieser Basis ihre Handlungen.

Das System versucht, sich der (veränderten) Umwelt anzupassen, indem es seine Regelkreise verändert. Eine Veränderung der Regelkreise geht mit der Veränderung von anderen Merkmalen des Systems einher. In unserem Beispiel haben sich neben den Interaktionsstrukturen die subjektiven Deutungen, die Regeln (Ziele) und die Subsysteme (ev. mit neuen Elementen) verändert. Mit der Veränderung der Merkmale eines Systems ändert sich auch sein Systemverhalten auf Abweichungen vom Soll-Zustand. Die Lernprozesse gestalten das System neu.

Die Anpassungsfähigkeit des Systems hängt somit von der Art der Lernprozesse ab und kann danach beurteilt werden, wie gut bzw. wie schnell es einem System gelingt, seine Regelkreise im Zusammenhang mit Veränderungen in der Umwelt (aber auch innerhalb des Systems selbst) so zu verändern, dass diese Abweichungen ausgeglichen werden können.

Organisationen können im Modell der Personalen Systemtheorie als soziale Systeme verstanden werden, welche ihre Anpassung an die Veränderungen in der Umwelt mit Hilfe von Lernprozessen gestalten. Die Lernprozesse kommen durch Veränderungen von Systemmerkmalen zustande und betreffen die Problemdefinitionen und Problemlösungen der Organisation und die zugehörige Selbstkorrekturen (Regelkreise) bzw. die Selbstregulierung des sozialen Systems (vgl. Kapitel 3). Wird dieser Zusammenhang hergestellt, sprechen wir von <u>organisationalem Lernen im</u> Modell der Personalen Systemtheorie.

Ein System kann lernen, indem es entweder kleine Korrekturen an den Merkmalen des Systems unter Beibehaltung der bestehenden Problemdefinition (z. B. nur mehr oder besser formulierte Personalanzeigen schaltet) und der Regelkreise oder aber auch massive Veränderungen an seinen Merkmale und damit auch an seinen Regelkreisen aufgrund der Veränderung der Problemdefinition vornimmt (z. B. das Problem als wichtiges neuartiges Problem definiert und ein gezieltes Personalmarketing betreibt oder ein attraktives Trainee-Programm ins Leben ruft).

Auf Basis des Klassifikationssystems von Bateson aus Kapitel 3 lässt sich im Modell der Personalen Systemtheorie folgende <u>Hierarchie des organisationalen Lernens</u> konstruieren:

a) Lernen null:

Die Problemdefinition und die zugehörigen Problemlösungen bzw.

Selbstkorrekturen sind konstant. Die Systemmerkmale werden nicht verändert.

Die Abweichungen vom Soll-Zustand werden in der immer gleichen Art mehr oder weniger gut und schnell ausgeregelt. Eine Verbesserung der Anpassung des Systems und damit ein organisationales Lernen findet nicht statt.

Angewandt auf unsere betriebliche Problemstellung der "Gewinnung und Förderung des akademischen Nachwuchses in einem Unternehmen" bedeutet dies, dass sich weder die Problem- und Zieldefinitionen, noch die Merkmale und die Regelkreise (Ist-/Soll-Ausgleich) bei der Problembearbeitung verändern. Folgendes Beispiel soll Lernen null auf Organisationsebene verdeutlichen: Obwohl der Arbeitsmarkt bei Ingenieuren in den letzten Jahren enger geworden ist und sich aus Unternehmenssicht von einem "Angebots-" zu einem "Nachfragermarkt" entwickelt hat, wird dies vom Unternehmen nicht wahrgenommen. Das Unternehmen verfolgt bei der Nachwuchssicherung dieselben Ziele wie früher, hat die gleichen Organisationseinheiten dafür und wendet dieselben Programme und Abläufen an; unabhängig davon, ob bzw. wie gut die Ziele erreicht werden und wie effizient sie erreicht werden. D. h. die Personen bzw. Organisationseinheiten deuten die Situation in der Art und Weise, wie sie es auch schon vorher taten und benutzen die gleichen Regeln und Interaktionsstrukturen beim Umgang mit den ihnen bekannten Problemen.

b) Lernen I:

Die Problemlösung bzw. Selbstregulierung verbessert sich innerhalb der bestehenden Problemdefinition. Es werden zwar Systemmerkmale verändert, die existierenden Interaktionsstrukturen bleiben aber vorhanden. Dies betrifft die Anpassungsleistung des Systems an kleine Umweltveränderungen. Wir können hier auch von einer Optimierung sprechen.

Übertragen auf unsere betriebliche Problemstellung bedeutet dies, dass der Veränderung des Arbeitsmarktes keine entscheidende Bedeutung beigemessen wird. Zwar werden die Vorgehensweisen bei der Problembearbeitung in Richtung auf eine verbesserte Problemlösung verändert; so kann man z. B. Personen

schulen, Regeln verändern, neue Programme entwickeln oder auch die Abläufe optimieren - alles dient jedoch nach wie vor den gleichen Zielen und die Interaktionen spielen sich weiterhin auf den gleichen Systemebenen bzw. zwischen den gleichen Subsystemen ab (z. B. nur zwischen den offiziell zuständigen Gruppen und ihren Personen).

c) Lernen II:

Das System verändert seine Problemdefinitionen, -lösungen und damit auch seine Regelkreise. Dies ist immer dann notwendig, wenn größere Veränderungen in der Umwelt stattfinden und sich das System dahingehend anpasst. Das System nimmt hier eine Neugestaltung der Selbstregulierung vor, die über die Optimierung innerhalb der bestehenden Regelkreise hinausgeht.

Für unsere betriebliche Problemstellung bedeutet dies, dass nun der Veränderung des Arbeitsmarktes eine entscheidende Bedeutung beigemessen wird. Die Ziele werden in Richtung "Nachfragermarkt" neu definiert und die dadurch auftauchenden Probleme werden über veränderte Interaktionsstrukturen auf Basis der bestehenden Organisationseinheiten (Subsysteme bzw. Systemebenen) zu lösen versucht. Alle anderen Merkmale, wie z. B. die subjektiven Deutungen der beteiligten Personen oder die Regeln können von den Veränderungen betroffen sein.

d) Lernen III:

Das Problem wird nicht nur für Teile der Organisation, sondern für die gesamte Organisation neu definiert und betrifft alle bestehenden Problemlösungen. Da die Selbstregulierung des gesamten Systems aus hierarchisch verschachtelten Regelkreisen über verschiedene Subsysteme bzw. Systemebenen bestehen kann, ist es prinzipiell auch möglich, das Einführung neuer übergeordneter Regelkreise über die bereits bestehenden als höhere Arten des organisationalen Lernens zu definieren. Zusätzlich kann die Einführung von kurzen Interaktionsstrukturen über die Systemebenen hinweg den Zweck haben, unvermittelt und schnell Botschaften auszutauschen. Das System bildet in der Gesamtheit seiner Selbstkorrekturen bzw. Regelkreise gleichsam ein gesamtes "Selbstkorrektursystem" bzgl. seiner Selbstregulierung aus, mit hierarchischen

Verschachtelungen, aber auch mit kurzen schnellen Kreisläufen zwischen den Systemebenen und Subsystemen (vgl. Ruesch/ Bateson 1995, S. 308).

Angewandt auf unsere betriebliche Problemstellung bedeutet Lernen III, dass sich das Gesamtsystem, also das gesamte Unternehmen und nicht nur die bisher betroffenen "Teile" auf die veränderten Bedingungen des Arbeitsmarktes ausrichtet. Dies würde eine tiefgreifende Neuorganisationen der Organisation und damit ihrer Organisationseinheiten (Subsysteme) und deren Beziehungen untereinander (Interaktionsstrukturen) nach sich ziehen.

e) Lernen IV und höhere Formen:

Beim Lernen IV wird das Problem so definiert, dass die Organisation in einen übergeordneten Problemkontext eingebunden wird, der jenseits der Organisation definiert wird. Über das bestehende Selbstkorrektursystem wird ein weiterer Regelkreis gespannt, der die Vorgaben für den bestehenden macht. Lernen V stellt die Vorgaben für Lernen IV usw.

D. h. das Selbstkorrektursystem bildet weitere übergreifende Regelkreise aus. Damit verschiebt sich die bisherige Abgrenzung zwischen System und Umwelt. Faktoren, die bisher der Umwelt zugerechnet wurden, werden zu Systembestandteilen (z. B. Subsystemen) und können damit aktiv in die Gestaltung des neuen Selbstkorrektursystems mit einbezogen werden. Die "Komplexität⁴²" des Selbstkorrektursystems hat damit weiter zugenommen.

Lernen IV würde z. B. bedeuten, dass sich das Gesamtsystem Betrieb und Umfeld verändert - das was wir den "Angebots-" und "Nachfragermarkt" genannt haben. Dabei würden sich nicht nur die Organisation selbst und ihre betrieblichen Regelkreise verändern, wie beim Lernen III, sondern auch Faktoren, die bisher als unbeeinflussbar im Umfeld angesehen wurden.

_

⁴² Der "Komplexitätsbegriff" wird weiter unten ausgeführt.

Organisationales Lernen kann somit verschiedene Anpassungsleistungen des Systems erzielen. Was zur besten Anpassung führt, hängt von den Problem- und Zielstellungen sowie von den Chancen und Risiken der jeweiligen konkreten Situation ab. Die "Komplexität" der Selbstregulierung spielt dabei die entscheidende Rolle. Denn je "komplexer" ein Selbstkorrektursystem ist, desto mehr Arten des organisationalen Lernens sind möglich und diese sichern die langfristige Anpassungsfähigkeit und damit die Reaktionsflexibilität des Systems auf Veränderungen in der Umwelt.

Wie aber können "komplexe" von "einfachen" (Selbstkorrektur-)Systemen unterschieden werden?

Bateson nimmt diese Unterscheidung anhand seiner Netzwerktypologie vor (vgl. Kapitel 2: Das Kommunikationsmodell). Intrapersonale und interpersonale Netzwerke zählt er zu den einfachen Systemen, Gruppennetzwerke und kulturelle Netzwerke zu komplexen Systemen. Einfache Systeme umfassen nur wenige Personen⁴³, z. B. ein Familiensystem, und sind dadurch gekennzeichnet, dass die "Übermittlung von Botschaften und ihre erzielte Wirkung … eng in Raum und Zeit verbunden" (Ruesch/Bateson 1995, S. 51) ist. Jede Person kann an der Kommunikation teilnehmen, kennt "Herkunftsort und Bestimmungsort der Botschaft" und ist in der Lage, alle "Kommunikationsfunktionen" (ebd., S. 304-305) auszufüllen, den Empfang, die Übertragung sowie die Koordination, Interpretation und Speicherung von Information:

"Alle teilnehmenden Personen sind ausgerüstet mit Empfängern, Sendern und Kommunikationszentren, die sie befähigen, die Information zu speichern und auszuwerten" (ebd., S. 51).

Komplexe Systeme sind laut Bateson dadurch gekennzeichnet, dass sie viele Personen und Gruppen von Personen umfassen, dass "die Möglichkeiten zum Empfang und zur Übertragung ungleich unter den Personen verteilt sind" (S. 306) und dass der Ursprung und Bestimmungsort der Botschaften oft nicht erkannt werden kann (ebd., S. 307). Im Gruppennetzwerk kommuniziert z. B. eine Person mit vielen oder auch viele Personen zu einer. Ein "Einbahnstrom von Botschaften" (ebd., S. 307) von einem Zentrum aus oder in ein Zentrum hinein entsteht. Im kulturellen

_

⁴³ Im Fall des intrapersonalen Systems besteht es nur aus einer Person.

Netzwerk wiederum werden die Botschaften "von vielen an viele übermittelt" (ebd., S. 307).

Bei der Rekonstruktion des "Komplexitätsbegriffs" im Modell der Personalen Systemtheorie werden zwei weiterer Autoren zum Thema "Komplexität" in die Überlegungen mit einbezogen: Hermann Haken, der die Synergetik, die "Wissenschaft der Entstehung und Funktion komplexer Systeme" (Haken 1997, S. 9) begründet hat und Gilbert Probst, der den wichtigen Aspekt der "Dynamik" in der Diskussion betont.

Nach Haken (1997, S. 16) bestehen komplexe Systeme "aus vielen einzelnen Teilen, Elementen oder Untersystemen, die sich oft gegenseitig in einer komplizierten Weise beeinflussen" (vgl. auch Bolbrügge 1997, S. 33-34). So ist z. B. ein Gehirn aus rund 100 Milliarden, teils unterschiedlichen Nervenzellen aufgebaut, zwischen denen zahlreiche Verbindungen bestehen, mittels derer sie Information austauschen. Durch die "wechselwirkenden Elemente" des Systems entstehen die "Eigenschaften auf dem makroskopischen Niveau" (Haken 1997, S. 16) und damit das "raumzeitliche Verhalten des Systems" (S. 80).

Erst die "komplexe Verschachtelung" (S. 18) der Elemente ermöglicht es dem System, die Regelmäßigkeiten und Gesetzesmäßigkeiten auf der Ebene des Gesamtsystems einzunehmen.

Während Haken Komplexität noch über die Vielzahl der (unterschiedlichen) Teile und deren Vernetzung definierte, führt Probst zusätzlich das Konstrukt "Dynamik" ein (vgl. auch Bolbrügge 1997, S. 53):

"Komplexität ist nicht mit der Kompliziertheit zu verwechseln, denn es geht hier nicht nur um eine große Anzahl von Teilen eines Systems von sehr großer Unterschiedlichkeit. Was Komplexität wirklich ausmacht, ist die Dynamik" (Probst 1986, S. 29).

Dynamik definiert er als "Häufigkeit und Stärke, mit der sich System und Umweltfaktoren im historischen Zeitverlauf ändern" (Probst 1981, S. 149). Komplexe Systeme sind somit Systeme, die aus sehr vielen unterschiedlichen Teilen bestehen

⁴⁴ Siehe auch Kapitel 2: Struktur und Prozess.

und die sich oft verändern⁴⁵. Erst die Komplexität verleiht einem System die "Fähigkeit … in einer gegeben Zeitspanne eine große Anzahl von verschiedenen Zuständen annehmen zu können" (Ulrich/ Probst 1990, S. 58) und damit die Möglichkeit, sich gemeinsam mit Umweltveränderungen weiter zu entwickeln.

Folgt man Bateson und Haken, so zeichnet sich ein komplexes (Selbstkorrektur-)System dadurch aus, dass die Regelkreise viele Systemebenen bzw. Subsysteme und Elemente ("Teile": s. o.) umfassen, dass zwischen ihnen zahlreiche Verbindungen bestehen über die Botschaften ausgetauscht werden und dass diese "komplexe Verschachtelung" (s.o.) die Regelmäßigkeiten und Gesetzesmäßigkeiten auf der Ebene des Gesamtsystems erzeugen. Der Aspekt der "Dynamik" nach Probst macht darüber hinaus deutlich, dass die Komplexität des (Selbstkorrektur-)Systems die Voraussetzung dafür ist, dass sich das System in Koevolution mit seiner Umwelt weiterentwickeln kann.

Mit Hilfe des Komplexitätsbegriffes lassen sich folgende Zusammenhänge zwischen organisationalem Lernen und Überlebensfähigkeit (vgl. Abschnitte 4.1 und 4.2) eines Systems herstellen:

- Organisationales Lernen bedeutet Verbesserung der Anpassung zu einem bestimmten Zeitpunkt (Veränderungen innerhalb eines kurzen Zeitraumes).
- Die Anpassung eines Systems an seine Umwelt hilft seine Überlebensfähigkeit zu sichern.
- Ein komplexes Selbstkorrektursystem ermöglicht mehr Arten von organisationalem Lernen und damit eine bessere Selbstregulierung, als ein einfaches. Dies geht mit einer Verbesserung der Anpassungsfähigkeit des Systems einher.
- Von der Anpassungsfähigkeit hängt die Entwicklung des Systems ab. Eine hohe Anpassungsfähigkeit ermöglicht dem System eine Entwicklung in Richtung einer langfristigen Selbsterhaltung (Veränderungen innerhalb eines langen Zeitraumes), eine geringe Anpassungsfähigkeit kann in Zeiten großer Umweltveränderungen zum Zusammenbruch und damit zur Zerstörung des sozialen Systems führen.

-

⁴⁵ Nach Ulrich und Probst (1990, S. 59) weisen komplexe Systeme im Gegensatz zu einfachen Systemen kein vorhersagbares Verhalten auf.

5. Untersuchung des Lernkonzeptes im Modell der Personalen Systemtheorie

In den vorangegangenen Kapiteln wurde versucht, das Konzept des organisationalen Lernens auf der Basis der Personalen Systemtheorie zu rekonstruieren. Dabei wurde letztlich ein Begriffssystem entwickelt, das es ermöglicht, unterschiedliche Lernvorgänge in einer Organisation zu unterscheiden und zu beschreiben.

Organisationen werden dabei als soziale Systeme gedeutet und organisationales Lernen wird mittels definierter Veränderungen der Merkmale des sozialen Systems über Lernprozesse unterschiedlicher Lernarten beschrieben. Gelernt wird immer dann, wenn aus Sicht von Personen Probleme der Organisation gelöst werden. Diese Problemlösungen korrespondieren dabei mit der Veränderung bestimmter Merkmale und der Selbstkorrektur des Systems.

Während in Batesons Kommunikationsmodell die Kommunikationsprozesse noch innerhalb der verschiedenen Netzwerke des Kommunikationssystems betrachtet werden, kann organisationales Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie über die Veränderung der Regelkreise innerhalb und zwischen den Systemebenen des Systems beschrieben werden. Damit kann Lernen sowohl auf der Ebene der Personen, als auch auf den höheren Ebenen einer Organisation, wie z. B. auf der Ebene von Gruppen, Abteilungen oder der Gesamtorganisation untersucht werden.

Die Frage, die sich nun stellt, lautet, ob dieser theoretische Rahmen dies hinreichend erfüllt bzw. was er dazu leisten kann: Ist dieses Modell z. B. für die Beschreibung organisationalen Lernens in einer komplexen Organisation überhaupt brauchbar? Lassen sich die verschiedenen Lernarten wirklich unterscheiden und welche praktischen Konsequenzen ergeben sich daraus? Eben diesen Fragen soll in diesem Kapitel nachgegangen werden.

Dazu werden eingangs die Annahmen und Anforderungen beschrieben, auf deren Basis das Konzept beurteilt werden kann. Danach werden die konkreten Fragestellungen und der Ablauf der Untersuchung, das Interviewverfahren, die Auswertung und Ergebnisse dargestellt. Anhand der Anforderungen und der erzielten Ergebnisse erfolgt schließlich die Beurteilung des Konzeptes.

5.1 Anforderungen an das Konzept Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie

a) Theoretische Überlegungen:

Kriterium für die Angemessenheit eines Konzeptes ist seine "Brauchbarkeit zur Erreichung praktischer Zwecke" (König/ Zedler 1998, S. 230) bzw. "Viabilität" (vgl. von Glasersfeld 1996).

Der Begriff "Viabilität" wurde von Ernst von Glasersfeld auf dem Hintergrund der Wissenschafts- bzw. Erkenntnistheorie des Radikalen Konstruktivismus folgendermaßen definiert:

"Handlungen, Begriffe und begriffliche Operationen sind dann viabel, wenn sie zu den Zwecken oder Beschreibungen passen, für die wir sie benutzen" (von Glasersfeld 1996, S. 43).

Der radikale Konstruktivismus begreift "Theorien lediglich als Werkzeuge oder Instrumente, als nützliche Zusammenfassungen vergangener und zukünftiger Beobachtungen" (vgl. Vollmer 1993, S. 162).

Soll also die Brauchbarkeit bzw. Nützlichkeit des Konzeptes Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie beurteilt werden, so werden wir uns dieser "instrumentalistischen" Sicht bedienen und folgenden Fragen nachgehen (vgl. König/Zedler 1998, S. 232):

- Liefert das Konzept ein Begriffssystem, mittels dessen die "Veränderung eines komplexen Gegenstandsbereiches" als "Lernen eines sozialen Systems" beschrieben werden kann?
- Können aus dem Konzept Methoden und Prognosen für die Anwendung abgeleitet werden, die es erlauben, praktische Konsequenzen zu diskutieren und zu beurteilen?

Werden diese Fragen positiv beantwortet, so erfüllt das Konzept die Anforderungen an die Brauchbarkeit.

Brauchbar bzw. nützlich ist ein Konzept zum "Lernen" also dann, wenn Personen damit Themen, welche die Organisation und deren Umfeld betreffen, besser bearbeiten können als sie dies ohne Anwendung dieses Konzept tun würden. D. h. der praktische Zweck der besseren Problemlösung bzw. Zielerreichung entscheidet über die Nützlichkeit des Konzeptes.

b) Praktische Überlegungen:

Mit Hilfe der folgenden Schritte soll nun verdeutlicht werden, wie die Annahmen berücksichtigt und die Anforderungen an das Konzept Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie (s. o.: Fragen zur Brauchbarkeit) praktisch umgesetzt werden können (vgl. König/ Zedler 1998, S. 238 ff.). Dies soll beispielhaft erläutert werden:

1) Die Situation kann auf der Basis des Begriffssystems gedeutet werden:

Der Verantwortliche einer Organisationseinheit (der Teamleiter) erzählt, wer zu seinem Team gehört, was die Aufgabe des Teams ist und mit welchen Personen aus dem Unternehmen zu welchen Fragestellungen zusammengearbeitet wird.

Dabei grenzt der "Beobachter" das Team als ein "Subsystem" von mehreren "Subsystemen" aus denen das "System" (das Unternehmen) besteht, gegen die "Umwelt" (den Bewerbermarkt) ab. Er benennt die "Elemente" der "Subsysteme", führt "subjektive Deutungen" über die Aufgaben- und Fragestellung der "Subsysteme" ein und verweist auf die bestehenden "Interaktionsstrukturen".

2) Die Situation kann diagnostiziert werden:

Der Teamleiter berichtet über die Probleme und Veränderungen, mit denen das Team konfrontiert ist und macht Aussagen darüber, worin er die möglichen Ursachen sieht. Er berichtet ebenfalls über die Chancen und Risiken, die zugehörigen fördernden und hemmenden Faktoren und welche Problemlösungen erfolgreich sind und welche nicht.

Mit Hilfe des Begriffssystems kann nun festgestellt werden, welche "Systemmerkmale" am häufigsten mit bestimmten Problemen und Veränderungen in Zusammenhang gebracht werden, wo die Chancen und Risiken im "System" bzw. der "Umwelt" angesiedelt werden und wo funktionierende Regelkreise ("Interaktionsstrukturen") vorhanden sind und wo nicht. Ebenso kann ermittelt werden, welche "Systemmerkmale", z. B. welche "Elemente" und "Subsysteme" an der Problemerzeugung und welche an der Problemlösung beteiligt sind, wie sie

miteinander in Verbindung stehen und welche Arten von Selbstkorrektur (Formen des "Lernens") das "System" benutzt.

3) Die Entwicklung des Systems kann beurteilt werden:

Da der Teamleiter die Aussagen, die er unter Punkt 2 gemacht hat, auch auf unterschiedliche Zeitpunkte beziehen kann, z. B. kurz nach Gründung der Organisationseinheit (t1) und nach einiger Zeit (t2), kann aus dem Vergleich der darauf aufbauenden Diagnosen zum Zeitpunkt (t1) und (t2) auf die Entwicklung des Systems geschlossen worden.

Dabei ist es wichtig, die Veränderungen in der "Umwelt" in Bezug zu den Veränderungen im "System" zu setzen und zu beurteilen, wie gut bzw. wie schnell die relevanten Probleme und Veränderungen durch das "System" korrigiert werden konnten. Die Verwendung der unterschiedlichen Arten des "Lernen" zu den jeweiligen Zeitpunkten kann Aufschluss darüber geben, wie es um die Anpassungsfähigkeit des "Systems" generell steht. Verwendet das "System" zum Zeitpunkt (t2) mehr Arten des "Lernens" als zum Zeitpunkt (t1), hat also sein "Verhaltensrepertoire" erweitert, so kann davon ausgegangen werden, dass Veränderungen in der Zukunft besser bewältigt werden können.

Hat z. B. die Organisationseinheit zum Zeitpunkt (t1) seine Probleme dadurch gelöst, dass sie die bestehenden "Interaktionsstrukturen" lediglich verbessert hat ("Lernen" als Optimierung) und verwendet sie zum Zeitpunkt (t2) ein "komplexes Selbstkorrektursystem" (siehe Kapitel4), so hat sich die Anpassungsfähigkeit des "Systems" erhöht.

4) Es stehen Instrumente für Interventionen⁴⁶ zur Verfügung:

Der Teamleiter und das Team setzen sich zusammen und überlegen, wie sie für die Zukunft (t3) zu besseren Problemlösungen gelangen. Teamleiter und Team erläutern ihre Sichtweisen. Mit Hilfe des gemeinsamen Begriffssystems aus dem

⁴⁶ Wenn wir nach Bateson Information als Unterschied, "der bei einem späteren Ereignis einen Unterschied ausmacht" (1972, S. 453) definieren, so verstehen wir unter Beobachtung "die Feststellung eines Unterschiedes" (Willke 1996, S. 12) und unter Intervention "das Bewirken eines bedeutsamen Unterschiedes" (ebd. S. 13).

Konzept Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie und der Visualisierung⁴⁷ der Aussagen gelingt es ihnen, die (unterschiedlichen) Sichtweisen der Beobachter aufzuzeigen, ggf. zu bearbeiten und sich über ihrer Meinung nach geeignete Eingriffe in das System oder die Umwelt zu verständigen.

Die Probleme werden dabei aus einem Zusammenspiel vieler Faktoren erklärt – das erweitert den Blick auf die möglichen Lösungen. Da jedes Systemmerkmal potentiell die Problemlösung beeinflussen kann, kann auch jedes Merkmal als Ansatzpunkt für eine Intervention angesehen werden. So kann es sinnvoll sein, die Elemente (Personen) auszutauschen oder/und die Deutungen der Personen zu beeinflussen, gemeinsame Regeln einzuführen oder die Interaktionsstrukturen zu verändern.

Ziel ist es, dass das soziale System durch Veränderung seiner Anpassungsreaktion auf die Veränderungen in seiner Umwelt oder seinem Inneren zu verbesserten Problemlösungen gelangt. Dazu wird ein Instrumentarium benötigt. Zum Einsatz können sowohl quantitative wie qualitative Methoden und Instrumente aus verhaltens-, kognitions- und systemorientierten Konzepten kommen.

Z. B. könnte es auf Grundlage eines verhaltenstheoretischen Ansatzes sinnvoll sein, die Personen des Teams zu trainieren und das Ergebnis empirischanalytisch zu überprüfen. Mit Hilfe des Konstrukt-Interviews (siehe Abschnitt 5.3) können die subjektiven Deutungen von Personen oder Teams erhoben werden und im Rahmen von Diskussionen verändert werden. Regeln können explizit und implizit verändert (z. B. über Anweisungen oder durch ständiges Übertreten durch den Vorgesetzten der Organisationseinheit) und Arbeitsabläufe neu gestaltet werden (alle Instrumente der Arbeitsorganisation).

⁴⁷ Die "Systemvisualisierung" (vgl. Abschnitt 5.5.1: Schritt 8) macht alle relevanten Veränderungen des Systems und die, damit in Zusammenhang stehenden, Einflüsse auf einen Blick sichtbar und erleichtert die Interpretation des Materials.

5.2 Forschungsmethodische Überlegungen

Die folgende Untersuchung soll helfen, die Brauchbarkeit bzw. Nützlichkeit des Konzeptes Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie anhand eines Beispiels aus der Praxis zu beurteilten.

Als "Untersuchungsobjekt" wird eine kleine Organisationseinheit gewählt, die mit der Funktion "Beschaffung und Entwicklung von qualifiziertem Fach- und Führungsnachwuchs" für ein Unternehmen aus der Automobilbranche betraut wurde. Es soll ermittelt, wie sich dieses System über einen bestimmten Zeitraum verändert hat und was bzw. wie es dabei gelernt hat.

Hauptziel der Untersuchung ist aber nicht, den untersuchten Gegenstandsbereich ("Personalbeschaffung und -entwicklung") weiterzuentwickeln, sondern das Konzept Lernen auf seinen Beitrag zur "Klärung der Veränderung sozialer Systeme" zu überprüfen (vgl. König/Volmer 1996, S. 229).

Dazu wird die Untersuchung zwei Ebenen betreffen:

- 1) Die Ebene der subjektiven Deutungen der Personen:d. h. wie beschreiben und erklären die Personen der Organisationseinheit die Veränderungen, die in ihrer Organisation und im Umfeld stattfinden?
- 2) Die Ebene des Konzeptes Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie: d. h. wie k\u00f6nnen diese Beschreibungen und Erkl\u00e4rungen auf Basis des theoretischen Begriffssystems gedeutet werden und welchen "Mehrwert" kann das Konzept "Lernen" zus\u00e4tzlich bieten, in dem es z. B. die Diagnose der Ist-Situation erleichtert oder Instrumente f\u00fcr gezielte Interventionen zur Verf\u00fcgung stellt?

Forschungsmethodisch wird die Zweiteilung, Befragung der Personen, die von den Veränderungen betroffen sind und anschließende Interpretation durch den Autor der Beobachtung mit Beobachtungskategorien durch "unabhängige Dritte⁴⁸" vorgezogen. Dies wird folgendermaßen begründet:

a) Die Untersuchung hat nicht das Hauptziel, die Veränderungen dieser
 Organisationseinheit bzw. Organisation mittels festgelegter

-

⁴⁸ Natürlich könnten Personen, die nicht zum System gehören, von ihren "externen" Beobachtungspunkten aus, andere Sichtweisen haben - aber auch die Beobachtungen und Beschreibungen der Systemmitglieder können stark variieren, je nachdem, welche Rolle sie im Veränderungsprozess innehaben.

Beobachtungskriterien aufzuzeigen, sondern festzustellen, wie Veränderungen, die Beobachter mit ihren Worten beschreiben, mit Hilfe des theoretischen Begriffssystems gedeutet werden können.

- b) Es müssen mehrere Betrachtungszeiträume (hier: von vor 18 Monaten bis heute und von heute bis in 2 Jahren) gewählt werden, wenn die Veränderungen des Systems über einen längeren Zeitraum verfolgt werden sollen. Dies ist notwendig, um auf die Entwicklung des Systems schließen zu können. Darüber hinaus bietet es sich geradezu an, auf die Personen als "Berichterstatter" zurückzugreifen, die diese Veränderungen intensiv miterlebt haben und nicht auf "Dritte", die nur temporär beobachten könnten.
- c) Um den "Mehrwert" des Konzeptes herausarbeiten zu können, müssen die Aussagen der Beobachter von den Aussagen unterschieden werden, die auf der Basis des Konzeptes gemacht werden können. Der "Mehrwert" besteht darin, welche zusätzliche Informationen, z. B. bezüglich bestimmter Probleme und Zusammenhänge sowie Handlungsmöglichkeiten, das Konzept liefert, welche die Beobachter in ihrem "Alltagsverständnis" nicht bemerken. Da das Herausarbeiten des "Mehrwertes" die Kenntnis des Konzeptes voraussetzt, erfolgt dies nicht durch die befragten Personen, sondern durch den Autor.

Im Folgenden wird die Vorgehensweise grob skizziert, mit der das Ziel erreicht werden soll, das Konzept Lernen im Modell der Organisationsentwicklung auf seinen Beitrag zur "Klärung der Veränderung sozialer Systeme" zu überprüfen. Das genaue Untersuchungs- und Auswertungsdesign wird erst in den Abschnitten 5.4 und 5.5 entwickelt.

Als Erstes werden die subjektiven Deutungen der Personen der Organisationseinheit ermittelt, welche die Veränderungen in ihrer Organisation und im Umfeld zu unterschiedlichen Zeitpunkten betreffen. Dies geschieht durch ein "offenes halbstrukturiertes" Interview. Halbstrukturiert und offen bedeutet in diesem Zusammenhang, dass zwar ein Interviewleitfaden mit wenigen Fragen vorliegt, dieser aber lediglich als Gesprächsleitlinie dient, so dass der Interviewer die Reihenfolge der Fragen oder die konkrete Formulierung der Fragen der Gesprächssituation anpassen kann. "Die Interviewten werden zwar durch den

Interviewleitfaden auf bestimmte Fragestellungen hingelenkt, sollen aber offen, ohne Antwortvorgaben darauf reagieren" (Mayring 1999, S. 51). Der Abschnitt 5.3 wird das Verfahren im Detail vorstellen.

Danach werden die subjektiven Deutungen mittels eines "Kodierleitfadens" (siehe Abschnitt 5.5) klassifiziert und codiert. Der Kodierleitfaden ermöglicht es, die subjektiven Deutungen der Personen in den theoretischen Kategorien zu fassen, die aus dem Konzept Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie entwickelt wurden. Da die subjektiven Deutungen die Veränderungen des Systems und deren Umwelt betreffen, müssen sie auch zeitlich kodiert werden (siehe Abschnitt 5.5).

Im Anschluss erfolgt die Auswertung der Daten, die in Form von inhaltlichen Beschreibungen und Kodierungen vorliegen, und die Interpretation der Ergebnisse. Im Abschnitt 5.6 wird dann die "Nützlichkeit" bzw. "Brauchbarkeit" des Konzeptes Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie anhand der Kriterien aus Abschnitt 5.1 überprüft und am Beispiel aus der Untersuchung verdeutlicht.

5.3 Das Konstrukt-Interview als spezielle Form des offenen, halbstrukturierten Interviews

Um die subjektiven Deutungen der betroffenen Personen ohne vorgegebenes Begriffssystem zu erheben, bietet sich im Rahmen dieser Arbeit das Konstrukt-Interview als geeignete Form⁴⁹ des offenen, halbstrukturierten Interviews an.

Dem Konstrukt-Interview liegt die Auffassung zugrunde, "dass es nicht eine für alle Menschen gleiche Wirklichkeit gibt, sondern dass Menschen ihre Wirklichkeit 'konstruieren', indem sie Gegenständen, Sachverhalten und Vorgängen, aber auch ihren eigenen Erfahrungen eine bestimmte Deutung geben" (König 1990, S. 2).

Und der Vergleich der Sichtweisen der verschiedenen Beobachter ermöglicht es, "auf die Existenz der wirklichen Welt zu schließen" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 299):

"Diskrepanzen in diesen Sichtweisen erlauben uns dann, einige Schlussfolgerungen über die psychologischen Prozesse des Beobachters; und in der Kombination dieser verschiedenen Beobachtungen gewinnen wir ein Bild von dem, was man angenommene Realität nennen könnte. Ob diese angenommene Realität ein wahres Bild von dem ist, was wirklich geschieht, ist

_

⁴⁹ Die theoretischen Annahmen aus Abschnitt 5.1 gelten eins zu eins für das Konstruktinterview.

niemand in der Lage zu entscheiden."

Die Zielstellung des Konstruktinterviews ist es daher, diese verschiedenen Sichtweisen zu ermitteln oder anders ausgedrückt und bezogen auf die einzelnen Personen/ Beobachter "die subjektive Konstruktion der Wirklichkeit des Gesprächspartners zu einem bestimmten Themenbereich … zu erfassen" (König/ Volmer 1993, S. 101). Diese subjektive Konstruktionen⁵⁰ liefern Erklärungen über Entstehungsgeschichte und Verlauf von Vorgängen, sie deuten und bewerten die Situation und geben Handlungsmöglichkeiten, Ziele und Strategien vor.

Dabei werden keine Kategorien von außen vorgegeben, da der Untersuchungsgegenstand von jedem Befragten vollkommen anders gedeutet werden kann und dies auch dem Interviewer vor dem Interview nicht bekannt sein kann. Und selbst, wenn die Personen die gleichen Worte verwenden, heißt dies noch nicht, dass sie dasselbe darunter verstehen - daher muss der Interviewer gezielt nach der Bedeutung von Worten und Ausdrücken nachfragen.

"Das bedingt zwangsläufig eine Wendung zu offenen Fragen, bei denen die Antworten nicht von vornherein in bestimmte Kategorien gelenkt werden, sondern bei denen der Gesprächspartner die Möglichkeit hat, 'seine persönliche Konstruktion der Wirklichkeit' darzustellen" (König/ Volmer 1996, S. 144).

Damit das Interview aber mehr als ein "Irgendwie-miteinander-Reden" wird, bedarf es "einer gründlichen Vorbereitung, einer methodisch gesicherten Durchführung und einer detaillierten Auswertung" (ebd. S. 145). Das praktische Vorgehen lässt sich in drei Hauptphasen gliedern:

- 1. Die Vorbereitungsphase klärt das Untersuchungsziel und legt die Stichprobe sowie das Befragungsdesign fest.
- In der Durchführungsphase finden sich die drei Phasen eines Beratungsgespräches wieder: Orientierungsphase, Erarbeitungsphase und Abschlussphase (vgl. König/Volmer 1996, S. 154 ff.).
- 3. Die Auswertungsphase befasst sich mit der inhaltsanalytischen Auswertung der Aufzeichnungen aus dem Interview.

_

⁵⁰ Diese Sichtweisen bzw. subjektiven Konstruktionen werden auch "Subjektive Theorien" genannt. Groeben u.a. (1988) haben diesen Ansatz im Rahmen des "Forschungsprogramms Subjektive Theorien" weiter ausgeführt.

5.4 Untersuchungsdesign

Das Untersuchungsdesign muss gewährleisten, dass die Hauptfragestellung dieser Arbeit, nämlich die Nützlichkeit bzw. Brauchbarkeit des Konzeptes Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie, anhand eines Beispiels aus der Praxis untersucht werden kann. Dazu ist es sinnvoll, zwischen dem Untersuchungsziel, welches festlegt, was untersucht wird und dem Verwendungszweck, der angibt, wozu diese Untersuchung stattfindet, zu unterscheiden.

Folgendes **Untersuchungsziel** wird gewählt:

Es soll untersucht werden, wie sich ein soziales System über einen Zeitraum von 18 Monaten verändert hat und was bzw. wie es dabei "gelernt" hat. Darüber hinaus sollen auch die Vorstellungen bezüglich der Zukunft (2 Jahre) erfasst werden.

Dazu werden die subjektiven Vorstellungen von einzelnen Personen eines sozialen Systems für unterschiedliche Zeitpunkte erhoben, welche die Probleme, den Umgang mit diesen Problemen (Problemlösungen) und den zugehörigen Veränderungen im System und im Umfeld betreffen.

Da die Untersuchung konkrete Hinweise darüber liefern soll, um was und wie das Konzept "Lernen" die Diskussion um die Veränderung sozialer Systeme bereichern kann, wird im Hinblick auf den **Verwendungszweck** der Untersuchung folgenden Fragen (vgl. König/ Zedler 1998, S. 238-239) nachgegangen:

- 1. Kann die Veränderung eines sozialen Systems auf Basis des Begriffssystems gedeutet werden?
- 2. Wie können die Veränderungen eines sozialen Systems über das Konzept "Lernen" erklärt werden (Diagnosemöglichkeiten)?
- 3. Welche Hinweise bzgl. der weiteren Entwicklung des Systems können aus der Diagnose abgeleitet werden (Interventionsmöglichkeiten)?
- 4. Welche Instrumente können aus dem Ansatz für die Praxis zur Verfügung gestellt werden?

Durch die Beantwortung der Fragen kann das Konzept "Lernen" auf seine Bedeutung hin beurteilt werden:

- a) Inwieweit liefert es ein geeignetes Begriffs- und Erklärungssystem zur Veränderung sozialer Systeme (Ziel für die Theoriebildung) und
- b) welche Ansatzpunkte stellt es der Praxis zur Verfügung (Ziel für die Praxis).

Als nächstes wird die Grundgesamtheit und die Stichprobe festgelegt:

Die **Grundgesamtheit** für diese Untersuchung sind die direkt Betroffenen; also die Personen, die per Aufbauorganisation das soziale System bilden. In unserem Beispiel ist dies das Team "Personalmarketing". Eine Sichtweise von "außen", also von Personen, die nicht zur Organisationseinheit Personalmarketing gehören, z. B. Kunden oder Prozesspartner, ist nicht vorgesehen. Diese Personen haben zwar die Veränderungen im Leistungsumfang (Output) des Personalmarketings mitbekommen, kennen aber die Veränderungen im "Innenfeld" kaum - dies rührt auch daher, dass die Veränderungen vorwiegend von den Personen des Systems und nicht von Außen eingeleitet wurden⁵¹.

Insgesamt sind derzeit 9 Personen im Team vertreten, davon 5 fest angestellte Mitarbeiter/innen (inkl. Leitung) und 4 Praktikanten/innen, welche die festen Mitarbeiter unterstützen. Von den 5 festen Mitarbeitern sind 2 Personen mit hauptsächlich operativen Funktionen betraut, während die anderen eher projekthaft arbeiten.

Die **Stichprobe**, also die Personengruppe, die konkret befragt wird, umfasst 4 der fest angestellten Personen. Eine Mitarbeiterin nimmt nicht an der Untersuchung teil, da sie erst vor einem halben Jahr ihre Aufgabe übernommen hat.

Dann wird der **Interviewleitfaden** erarbeitet. Da der Leitfaden "im Blick auf Untersuchungsziel, Verwendungszweck und die befragte Zielgruppe" (König/Volmer 1996, S. 149) erstellt wird, muss er in dieser Untersuchung die subjektiven Sichtweisen der Personen aus der Stichprobe zu den wesentlichen Aspekten des Themenbereiches erfassen.

⁵¹ Hierbei handelt es sich schon um Hypothesen, welche die System-Transparenz und die Promotoren der Veränderung betreffen.

Empfohlen werden ca. 3 bis 6 Leitfragen, "wobei innerhalb dieser Leitfragen dann zusätzliche Nachfragekategorien zum Abklären wichtiger Bereiche festgelegt werden können" (ebd.). Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, das Interview mit einer Einstiegsfrage zu beginnen, die vom Interviewpartner leicht zu beantworten ist und ihm die Möglichkeit gibt, sich an die evtl. noch ungewohnte Interviewsituation zu gewöhnen.

Bezogen auf diese Untersuchung heißt dies, dass die subjektiven Sichtweisen von 4 Personen aus dem Personalmarketing zu den Veränderungen ihres sozialen Systems seit der Gründung erhoben werden. Daraus sollen dann Erkenntnisse zur Beschreibung und Erklärung von Veränderungen sozialer Systeme für die Theorie und die Praxis abgeleitet werden.

Folgender Interviewleitfaden⁵² kommt zum Einsatz:

"Dieses Interview ist Teil einer Arbeit, die sich mit dem Lernen von sozialen Systemen befasst. Als soziales System wurde die Organisationseinheit "Personalmarketing" an Ihrem Standort gewählt, da es sich dabei um eine neu zusammengestellte Einheit handelt.

Es soll untersucht werden, wie sich dieses System seit Gründung vor 18 Monaten verändert hat und welche Veränderungen in den nächsten 2 Jahre noch bevorstehen. Dazu werde ich Sie ca. 1 Stunde interviewen.

Mit Hilfe der aus dem Interview gewonnen Daten wollen wir feststellen, inwieweit diese Veränderungen durch ein bestimmtes Lernkonzept beschrieben und erklärt werden können - also wie gut die Praxis mit Hilfe der Theorie zu erfassen ist.

Ich möchte Sie noch darauf hinweisen, dass die Fragen sehr offen gehalten sind und zum Erzählen aus Ihrer Perspektive einladen sollen. Falls Sie sich zu weit vom Thema wegbewegen, mache ich Sie schon darauf aufmerksam. Sie können also nichts Falsches sagen - es ist Ihre persönliche Sichtweise, die mich interessiert."

⁵² Der hier vorgestellte Leitfaden ist die Endversion nach dem Probeinterview. Die Leitfragen und Unterfragen sind sehr offen formuliert, damit der Gesprächspartner seine Sichtweise zum Veränderungsprozess als Ganzen in seinen Worten frei erzählen kann.

Einstieg:

"Vor ca. 18 Monaten hat Ihr Standort eine eigene Organisationseinheit geschaffen, die neben anderen Aufgaben auch für die Rekrutierung und Betreuung des Nachwuchses von den Hochschulen verantwortlich ist und die sich heute 'Personalmarketing' nennt.

Bitte skizzieren Sie ganz kurz, welche Aufgabe Sie innerhalb dieser Einheit haben?"

Die Einstiegsfrage ermöglicht es dem Gesprächspartner, sich auf das Interview einzustimmen, da sie leicht zu beantworten ist.

Darüber hinaus erhalten wir für die Auswertung wertvolle Hinweise zum "Selbstverständnis" des **Beobachters**⁵³ und zu seiner "Rolle" im Team.

Leitfrage 1:

"Was waren die wichtigsten Ereignisse in diesen 18 Monaten? Erzählen Sie diese am besten in chronologischer Reihenfolge."

Unterfrage:

"Bei welchen Ereignissen haben wichtige Veränderungen stattgefunden⁵⁴, bei welchen nicht?"

Diese Frage reflektiert den Gesamtzeitraum, von der Gründung bis heute, aus der "Vogelperspektive".

Sie soll ermitteln, welche Ereignisse für den Beobachter von besonderer Bedeutsamkeit waren. Wir erfahren die grundlegenden **subjektiven Deutungen** und erhalten Hinweise darüber, welche **Elemente** und **Systeme** er dabei unterscheidet.

⁵³ Fett markierte Wörter beziehen sich auf die Begriffe aus dem Begriffssystem, die durch diese Frage besonders beleuchtet werden sollen.

⁵⁴ Diese Frage beinhaltet natürlich auch die Aufforderung über die "Art" der Veränderungen zu berichten. Falls der Interviewte nicht von sich aus darüber erzählt, wird dies vom Interviewer nachgefragt.

Leitfrage 2:

"Welche typischen Problemsituationen gab es in dieser Anfangszeit - sagen wir in den ersten drei Monaten?"

Unterfrage:

"Wie ging man damit um?"

Diese Frage beschäftigt sich mit der Situation zum Zeitpunkt 1⁵⁵.

Aus den Selbstkorrekturen des Systems lassen sich die Regeln und die Interaktionsstrukturen ableiten, die zwischen den Elementen, den Untersystemen und der Umwelt anfangs bestanden. Darüber hinaus kann die bevorzugte Art des Lernens (Lernen null, Lernen I, Lernen II usw.) zum Zeitpunkt 1 bestimmt werden.

Leitfrage 3:

"Was sind die Probleme von heute und wie versucht man, sie heute zu lösen?"

Unterfrage:

"Welche davon sind am schwierigsten und warum?"

So wie sich die Leitfrage 2 mit der Anfangszeit beschäftigt, sozusagen die Situation zum Zeitpunkt 1 abfragt, zielt diese Frage auf die derzeitige Situation, also den Zeitpunkt 2 ab.

Aus einem Vergleich der Antworten auf die Leitfragen 2 und 3 können Erkenntnisse über die **Veränderungen der Selbstkorrektur** des Systems gewonnen werden. Dies ermöglicht den Rückschluss auf die **Anpassungsfähigkeit** des Systems im zurückliegenden Zeitraum von 18 Monaten..

ihm beobachteten Systems beschreibt.

⁵⁵ Beschreibungen des Systems zum Zeitpunkt 1 werden immer aus der Gegenwartsperspektive abgefragt; also zum Zeitpunkt 2. D. h. wir fragen z. B. <u>nicht</u> "welche Probleme haben Sie damals gesehen?", sondern wir fragen "wenn Sie heute zurückblicken - welche Probleme gab es damals?". Denn es kommt uns nicht auf die Veränderung der Sichtweise des Beobachters an - sondern darauf, wie ein Beobachter die Veränderung des von

Leitfrage 4:

"Betrachten Sie bitte nochmals den Zeitraum der letzten 18 Monate.

Was hat sich innerhalb des Personalmarketings selbst, was im Umfeld, entscheidend verändert?"

Unterfrage:

"Welche Bedeutung hatten diese Veränderungen bzgl. der Fähigkeit, die Probleme zu lösen?"

Mit dieser Frage sollen die für die Person wesentlichen Veränderungen nochmals thematisiert werden.

Die Veränderungen können alle **Systemmerkmale** betreffen. Außerdem erhalten wir auch Auskunft darüber, wie die **Entwicklung** des Systems innerhalb des Zeitraumes vom Zeitpunkt 1 zum Zeitpunkt 2 beurteilt wird.

Leitfrage 5:

"Was würden Sie heute anders machen und was haben Sie persönlich daraus gelernt?"

Unterfrage:

"Was müsste das Personalmarketing als Ganzes anders machen - was müsste gelernt werden?"

Diese Frage soll erfassen, welche Bedeutung im Veränderungsprozess der Beobachter sich selbst und welche er dem Team zuschreibt.

Es geht hier auch um die Klärung des Begriffs **Lernen** aus Sicht des Beobachters. Wir können feststellen, welchen Lernbegriff er benutzt, ob er ihn ausschließlich auf Individuen bezieht oder ihn auch mit andere **Systemebenen** verbindet (Organisationslernen).

Leitfrage 6:

"Welche Herausforderungen und Probleme werden, Ihrer Meinung nach, in Zukunft - sagen wir in den nächsten 2 Jahren - noch zu bewältigen sein?"

Unterfrage:

"Was muss sich dazu in Ihrem Team und im Umfeld verändern?"

Diese Frage definiert einen weiteren Messzeitraum (von heute an in die Zukunft). Wir erhalten Aussagen über mögliche Veränderungen, die damit verbundenen Probleme und Ziele sowie die notwendigen instrumentelle Handlungen aus Sicht des Beobachters.

Daraus kann die Einschätzung der **Anpassungsfähigkeit** und die prognostizierte **Entwicklung** des **Gesamtsystems** abgeleitet werden.

Ausstieg:

"Gibt es sonst noch Punkte, die Ihnen bzgl. des Themas wichtig sind?"

Die Ausstiegsfrage ermöglicht es dem Interviewpartner, zusätzliche Punkte einzubringen, die das Themengebiet unserer Meinung nach vielleicht nur marginal berühren, für ihn aber dennoch einen hohen Stellenwert besitzen. Gleichzeitig schließt die Frage das Interview mit nochmaligem Rekapitulieren des Gesagten ab.

Sollten in der Ausstiegsfrage wesentliche neue Erkenntnisse zutage gefördert werden, deutet dies darauf hin, dass der Gesamtthemenkomplex durch die Leitfragen zu wenig abgedeckt ist.

5.5 Inhaltsanalytische Auswertung

Die **qualitative Inhaltsanalyse** analysiert das Material, das im Interview erzeugt und anschließend verschriftlicht⁵⁶ wurde, unter strenger methodischen Kontrolle. "Im Zentrum steht dabei ein theoriegeleitet am Material entwickeltes Kategoriensystem; durch dieses Kategoriensystem werden diejenigen Aspekte festgelegt, die aus dem Material herausgefiltert werden sollen" (Mayring 1999, S. 91).

Dabei werden wir die Grundform **Strukturierung** verwenden, deren Ziel es ist, "eine bestimmte Struktur aus dem Material herauszufiltern" (Mayring 1999, S. 94). Die strukturierte Inhaltsanalyse folgt folgendem allgemeinen Ablaufmodell:

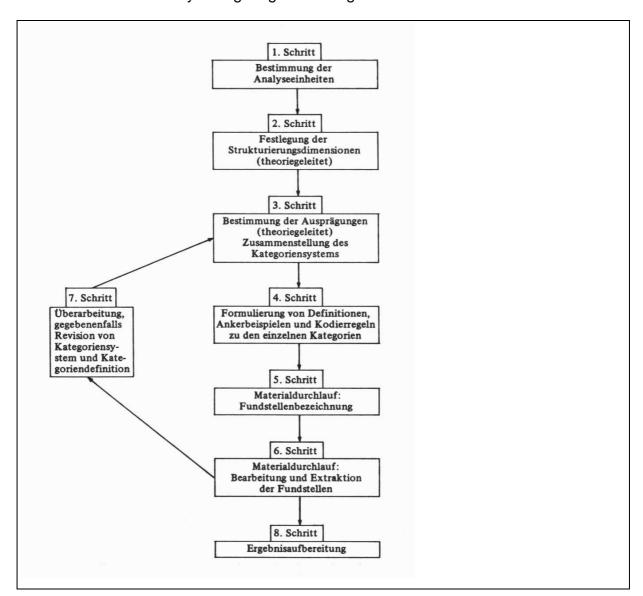


Abbildung 14: Allgemeines Ablaufmodell strukturierender Inhaltsanalyse (Mayring 1997, S. 84).

_

⁵⁶ Wir benutzen beim Interview die wörtliche Transkription mit Übertragung ins Schriftdeutsch.

Dieses allgemeine Modell muss noch im Hinblick auf das zu erreichende Ziel spezifiziert werden.

Da wir in unserer Untersuchung sehen wollen, wie sich ein soziales System über einen längeren Zeitraum verändert und wie dies mit Hilfe des Konzeptes Lernen formalisiert und damit theoretisch beschrieben und erklärt werden kann, werden wir folgenden Detailfragen nachgehen:

- 1. Wo im System wird was gelernt?
- 2. Was fördert bzw. behindert das Lernen?

Die Fragen 1 und 2 beziehen sich auf ganz bestimmte Aspekte, Themen und Inhalte des im Interview erzeugten Materials. Zusammengehörige Aussagen werden zu "Problemsituationen" zusammengefasst. Eine Problemsituationen beinhaltet die Problemdefinitionen und Problemlösungen zu einer gleichbleibenden Thematik, z. B. die Veränderungen des Arbeitsmarkes und die zugehörigen Veränderungen im bzw. des sozialen Systems (z. B. als Optimierung oder als Neuausrichtung auf die veränderten Umweltbedingungen hin).

Die Fragen 3 bis 6 beziehen sich auf das theoretische Potential des Konzeptes "Lernen" zur Beschreibung und Erklärung von Veränderung sozialer Systeme. Die Beantwortung dieser Detailfragen hilft uns später bei der Beantwortung der Fragen zum Verwendungszweck (s. o.):

- 3. Welche Lernprozesse finden zu welchen Zeiten statt und welche Systemmerkmale sind davon betroffen?
- 4. In welchen Subsystemen bzw. auf welchen Systemebenen finden die Lernprozesse statt?
- 5. Wie verändern sich die Lernprozesse über die Zeit und welche Entwicklung macht das System dabei?
- 6. Welche Faktoren fördern bzw. behindern das Lernen und was kann für eine positive Weiterentwicklung des Systems getan werden?

Zur Klärung der Detailfragen 3 und 4 werden die Problemsituationen zu den definierten Zeitpunkten auf bestimmten Skalen eingeschätzt, kodiert und analysiert.

Diese Auswertetechnik nennt man die **Skalierende Strukturierung** (Mayring 1997, S. 92) und wird im nächsten Abschnitt detailliert dargestellt:

"Ziel skalierender Strukturierung ist es, das Material bzw. bestimmte Materialteile auf einer Skala (in der Regel Ordinalskala) einzuschätzen."

Anschließend wird die Entwicklung des Systems (Detailfrage 5) über den gesamten Betrachtungszeitraum mithilfe der kodierten Problemsituationen herausgearbeitet und die Ansatzpunkte gesucht (Detailfrage 6), über die diese Entwicklung positiv beeinflusst werden kann.

Das nachfolgende Auswerteschema gibt wieder, wie dabei vorgegangen wird. Im nächsten Abschnitt wird die Entwicklung des Auswerteschemas auf Basis des Ablaufmodells der skalierenden Strukturierung im Detail aufgezeigt.

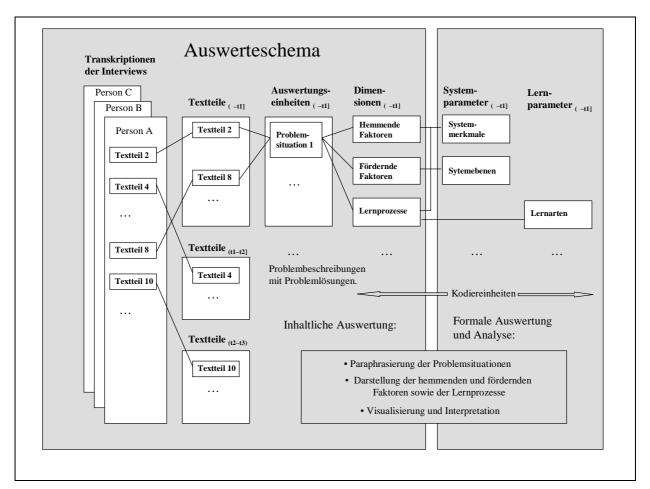


Abbildung 15: Auswerteschema.

5.5.1 Das Ablaufmodell der skalierenden Strukturierung

Die skalierte Strukturierung behält das Grundschema der strukturierten Inhaltsanalyse bei, lediglich werden nun die Strukturdimensionen (2. Schritt) zu Einschätzdimensionen. Anhand dieser Dimensionen wird das Material, in unserer Untersuchung die genannten Problemsituationen, auf verschiedenen Skalen eingeschätzt (6. Schritt) und in der Ergebnisaufbereitung (8. Schritt) werden diese Einschätzungen dann zusammengefasst und analysiert.

Es ergibt sich folgendes Ablaufmodell:

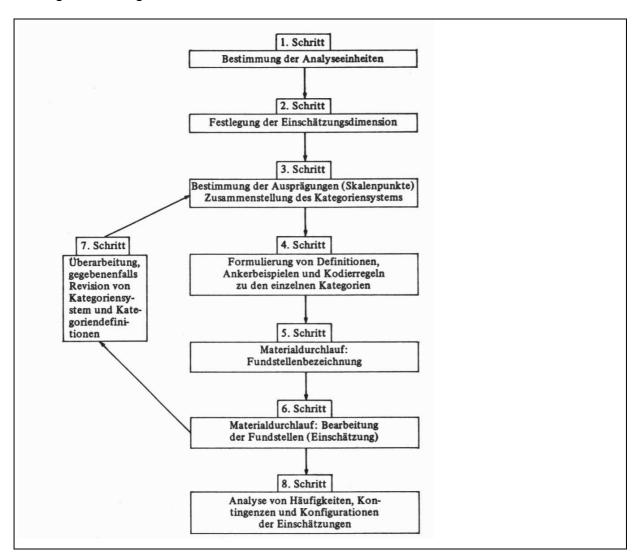


Abbildung 16: Ablaufmodell skalierender Strukturierung (Mayring 1997, S. 93).

Schritt 1: Bestimmung der Analyseeinheiten

Die Analyseeinheiten sollen dazu beitragen, die Präzision der Inhaltsanalyse⁵⁷ zu erhöhen. Mayring (1997, S. 53) versteht darunter:

- "- Die Kodiereinheit legt fest, welches der kleinste Materialbestandteil ist, der ausgewertet werden darf, was der minimale Textteil ist, der unter eine Kategorie fallen kann.
- Die *Kontexteinheit* legt den größten Textbestandteil fest, der unter eine Kategorie fallen kann.
- Die Auswertungseinheit legt fest, welche Textteile jeweils nacheinander ausgewertet werden."

So geht es "bei der Bestimmung der Auswertungseinheit darum, wann und wie oft im Material die Einschätzung … vorgenommen werden soll" (Mayring 1997, S. 95).

So wäre es z. B. möglich, eine Einschätzung pro Interview, also insgesamt 4 Einschätzungen vorzunehmen, welche "Problemsituation" (also welche Art von Problemdefinition und -bearbeitung unter Veränderung welcher Systemparameter) jeweils im Vordergrund steht.

Wir können aber auch mehrere Einschätzungen pro Interview vornehmen - und zwar immer dann, wenn wir aus dem Material Aussagen extrahieren und zusammenstellen können, die eine Problemsituation (Aussagen zu einer bestimmten Thematik) darstellen. Damit erhalten wir mehr und wesentlich genauere und konkretere Auswerteeinheiten. Aus diesem Grund wird diese Variante priorisiert und weiterverfolgt.

Sobald nun innerhalb einer Auswerteeinheit darauf geschlossen werden kann, dass bestimmte Faktoren bzw. Lernprozesse (siehe: Schritt 2) vorliegen, kann die Problemsituation kodiert werden.

So können sich in unserer Auswertung die Kodiereinheiten auf mehrere, in Schriftsprache vorliegenden Sätze des Interviewpartners beziehen, aber auch schon auf Teile eines Satzes - denn bereits einzelne Propositionen können Bedeutungsträger sein.

_

⁵⁷ Mayring (1997, S. 53) betont, das dies "vor allem für quantitative Analyseschritte wichtig" ist.

Die Kontexteinheit wird durch das Material gebildet, das die jeweilige Problemsituation verdeutlicht. Dies kann u. U. den gesamten Text einer Person umfassen, wenn die Aussagen zu dieser Problemsituation über das Interview verteilt sind.

Die Auswertung der Interviews erfolgt einzeln nacheinander.

Schritt 2: Festlegung der Einschätzdimension(en) und Parameter

Da die Einschätzdimensionen aus der Hauptfragestellung der Untersuchung abgeleitet werden (vgl. Mayring 1997, S. 93), müssen wir uns mit der Frage befassen, wie wir die Veränderungen eines konkreten sozialen Systems beschreiben und erklären können.

Wie im Abschnitt 5.1 dargestellt, können diese Veränderungen mit Hilfe von Faktoren, welche die Problemsituation bestimmen und mit Hilfe von Lernprozessen in der jeweiligen Problemsituation beschrieben werden.

Anhand eines Beispiels soll verdeutlicht werden, wie diese Problemsituationen auf Basis der folgenden Einschätzdimensionen und Parametern (vgl. Abb. 15-16: Auswerteschema) ausgewertet und kodiert werden können.

<u>Beispiel</u>

Problemsituationen im Rahmen der Veränderung des Arbeitsmarktes (aus: Transkription Person A):

- 2. "Es war früher an unserem Standort nicht wichtig, mit Personalmarketingmassnahmen am Markt vertreten zu sein, aber nachdem dieser z. B. für Maschinenbauer
 und Techniker so eng geworden ist, haben wir bemerkt, wie wichtig es ist, eine neue
 Organisationseinheit am eigenen Standort zu schaffen."
- **3.** " ... wurde eine Abteilung geschaffen, die von Anfang bis zum Ende das Ganze betreut. Also vom Anfang, heißt auf den Markt zu gehen bis zum Ende, heißt bis zur Entwicklung und Durchführung der Programme ... "

Auswertungseinheit: umfasst die Textteile 2 und 3

Person: Person A (Kodierung= A)

Zeitangabe: Anfangszeit (Kodierung= t1)

Die Auswertungseinheit wird wie folgt ausgewertet und kodiert:

Kodiereinheit 1: Verknappung des Arbeitsmarktes (Textteil: 2)

Dimension = Hemmender Faktor

 \rightarrow Kodierung = (A, t1, -, Systemumwelt, E5)

Kennung: Schwachstelle bzw. hemmender Faktor (Kodierung= -)

Systemmerkmale: Systemumwelt (Kodierung= Systemumwelt)

Systemebene: Unternehmensumfeld (Kodierung= E5)

Kodiereinheit 2: = Schaffung einer neuen Organisationseinheit zur

Verbesserung der Marktanbindung (2, 3)

Dimension = Lernprozess

 \rightarrow Kodierung = (A, t1, LII, Subsysteme, E3)

Lernart: Lernen II (Kodierung= LII)

Systemmerkmale: Subsysteme (Kodierung= Subsysteme)

Systemebene: Standort (Kodierung= E3)

Die Auswertungseinheit, die aus den Textteilen 2 und 3 der Transkription aus dem Interview mit Person A besteht und die Problemsituationen im Rahmen der Veränderung des Arbeitsmarktes zum Zeitpunkt t1 beschreibt, wird im ersten Schritt hinsichtlich der Dimensionen "hemmende Faktoren", "fördernde Faktoren" und "Lernprozesse" eingeschätzt. Unser Beispiel liefert dazu zwei Kodiereinheiten, nämlich einen hemmenden Faktor, der als "Verknappung des Arbeitsmarktes" bezeichnet wird und einen Lernprozess, der die "Schaffung einer neuen Organisationsstruktur zur Verbesserung der Marktanbindung" zur Folge hatte. Das Vorhandensein von fördernden Faktoren kann nicht festgestellt werden.

In einem zweiten Schritt wird nun jede (Kodier-)Einheit hinsichtlich der betroffenen Systemparameter eingeschätzt und kodiert. Beim hemmenden Faktor sind die "Systemumwelt" im "Unternehmensumfeld" und beim Lernprozess die "Subsysteme" am "Unternehmensstandort" betroffen.

Da jeder Lernprozess darüber hinaus durch eine bestimmte Art des Lernens gekennzeichnet ist, wird in einem dritten Schritt der Lernparameter bestimmt. In dem dargestellten Beispiel handelt es sich um Lernen II, also einem Lernen bei dem das Problem mittels einer neuen Problemdefinition und -lösung angegangen wird.

Bei der Auswertung der Interviews werden die Auswertungseinheiten pro Person aufsteigend nach den Zeitangaben (Auftreten der Problemsituation im Veränderungsprozess) geordnet. Anschließend können sie, wie gezeigt, ausgewertet und kodiert werden (8. Schritt).

Folgende Skalen werden verwendet:

Person:

Jede Auswertungseinheit bezieht sich auf die Person (A, B, C, D), von welcher die Aussagen (Textteile) stammen. Dies entspricht einer Nominalskala, mittels derer die Personen unterschieden werden können.

Die Kodierung erfolgt über den 1. Parameter: Kodierung = (A, ...)

Zeitangabe:

Der Veränderungsprozess wird in 3 Zeitintervalle (t₋₁, t₁₋₂ und t₂₋₃) mit 3 ausgewiesenen Zeitpunkten (t1, t2 und t3) unterteilt. Die Zeitpunkte betreffen die Anfangszeit (t1= vor 18 Monaten), den Befragungszeitpunkt (t2) und die Zukunft (t3= in ca. 2 Jahren). Als Zeitangabe kann das Zeitintervall oder der Zeitpunkt aufgeführt werden.

Damit kann der Zeitabschnitt, auf die sich die Auswerteeinheit bezieht, mittels dieser Zeitintervalle bzw. Zeitpunkte angegeben werden. Zeitintervalle schließen den ersten ausgewiesenen Zeitpunkt jeweils aus, den zweiten aber mit ein. So umfasst z. B. der Zeitraum t₁₋₂ zwar den Zeitpunkt t2, nicht aber t1. Dieser gehört zum Zeitraum t₋₁. Diese Skala erreicht Ordinalskalen-Niveau.

Die Zeitangabe bildet den 2. Parameter: Kodierung = (A, t1, ...)

Dimensionen:

Jede Auswerteeinheit wird daraufhin untersucht, ob darin eine oder mehrere hemmende bzw. fördernde Faktoren und/oder Lernprozesse beschrieben sind. Diese bilden dann die Einheiten für die Kodierung der System- und Lernparameter (s.u.).

Hemmende Faktoren:

Die Einflüsse, welche die Problemsituation im angegebenen Zeitpunkt bzw. Zeitabschnitt negativ bestimmen und die Problembearbeitung erschweren, werden als hemmenden Faktoren und damit Schwachstellen im/des System/s eingeschätzt. Da es sich dabei um inhaltliche Beschreibungen handelt, die unter bestimmten Überschriften subsummiert werden, z. B. "Verknappung des Arbeitsmarktes", diese Beschreibungen aber nicht geordnet werden, z. B. als schwere, mittlere oder leichte Faktoren, erreicht diese Skala lediglich Nominalskala. Mayring (1997, S. 92) empfiehlt zwar "Variablen mit Ausprägungen in mindestens ordinalskalierter Form" zu verwenden, Nominalskalen-Niveau reicht aber hier aus, da wir nur wissen wollen, welche inhaltlichen Faktoren relevant für das System sind. Die Nummern in Klammern geben an, auf welche Textteile sich bezogen wird.

Hemmender Faktor = Verknappung des Arbeitsmarktes (2)

Bei der Kodierung wird dazu der 3. Parameter verwendet:

Kodierung = (A, t1, -, ...)

Fördernde Faktoren:

Einflüsse, welche die Problemsituation positiv bestimmen und die Problembearbeitung erleichtern, werden als fördernde Faktoren und damit Stärken im/des System/s eingeschätzt, z. B. "Motivation der Mitarbeiter zur Zusammenarbeit". Dies geschieht wieder auf Nominalskalen-Niveau.

Fördernder Faktor = Motivation der Mitarbeiter zur Zusammenarbeit (20)

Kodierung = (A, t1, +, ...)

Lernprozesse:

Lernprozesse leiten sich aus den relevanten Veränderungen in der jeweiligen Problemsituation ab, z. B. die "Schaffung einer neuen Organisationsstruktur zur

Verbesserung der Marktanbindung" im Rahmen der Problemsituation "Veränderung des Arbeitsmarktes".

Lernprozess = Schaffung einer neuen Organisationseinheit zur Verbesserung der Marktanbindung (2, 3)

Formale Kodierung = (A, t1, L, ...)

Systemparameter:

Im Anschluss an die inhaltliche Auswertung der Dimensionen wird die Kodierung fortgesetzt. Die Kodiereinheiten werden hinsichtlich der betroffenen Systemparameter eingeschätzt. Dazu werden folgende Skalen verwendet:

Systemmerkmale:

Die Systemmerkmale werden auf einer Nominalskala abgebildet werden, da hier lediglich Klassen (wie z. B. subjektive Deutungen [SD] oder Regeln) unterschieden werden.

Dazu wird der 4. Parameter verwendet:

Kodierung = (A, t1, L, SD, ...)

Systemebene:

Die Systemebenen werden hierarchisch angeordnet (z. B. Person [E1], Gruppe [E2], ..., Organisation [En]). Die Systemebene Gruppe schließt z. B. die Ebene Person ein. Dies führt zu einer Skala mit Ordinalskalen-Niveau.

Bei der Kodierung wird dazu der 5. Parameter verwendet:

Formale Kodierung = (A, t1, L, SD, E2)

Lernparameter:

Die Lernprozesse werden laut des theoretischen Konzeptes in "Lernen null" bis "Lernen IV" und höher unterteilt. Daher ist eine weitere Kodierung der Dimension "Lernprozesse" möglich. Es wird folgende Skala verwendet:

Lernarten:

Da die Lernprozesse laut des theoretischen Konzeptes in "Lernen null" bis "Lernen IV" unterteilt werden können, weist diese Skala eine Rangordnung auf und erfüllt damit Ordinalskalen-Niveau.

Bei der "Schaffung einer neuen Organisationsstruktur zur Verbesserung der Marktanbindung" handelt es sich z. B. um Lernen II.

Der 3 Parameter der Kodierung (bisher "L") wird dazu um eine Kodierung der "Art des Lernens" ergänzt:

Kodierung = (A, t1, **LII**, Subsysteme, E3)

Mit Hilfe der Skalen lassen sich nun die Veränderungsprozesse eines sozialen Systems über hemmenden und fördernden Faktoren sowie Lernprozesse (Dimensionen) in definierten Problemsituationen (Auswerteeinheiten) beschreiben und kodieren.

Schritt 3: Bestimmung der Ausprägungen (Skalenpunkte) Zusammenstellen des Kategoriensystems

Bei der Zusammenstellung des Kategoriensystems ist vor allem darauf zu achten, dass "eine eindeutige Zuordnung von Textmaterial zu den Kategorien immer möglich ist" (Mayring 1999, S. 95). Dazu ist es manchmal auch nötig, Restkategorien zu schaffen, wie "unklar" oder "unentscheidbar" etc. (vgl. Mayring 1997, S. 93-94)

Die Testung (Durchlauf der Schritte 3, 4, 5, 6, 7) der Einschätzdimensionen ergibt, dass:

- Pro Person (A, B, C, D) ca. 30 Auswertungseinheiten (definierte Problemsituationen) bestimmt werden können.
- Die Auswerteeinheiten eindeutig den Zeitabschnitten (Zeitintervallen t₋₁, t₁₋₂, t₂₋₃ bzw. Zeitpunkten t1, t2, t3) zuordenbar sind.

- Jede Auswerteeinheit über die drei Dimensionen "hemmende Faktoren",
 "fördernde Faktoren" und "Lernprozesse" abgebildet werden kann.
- Bei der Variablen "Systemmerkmal" eine Differenzierung in die Kategorien "Elemente", "Subsysteme" "Systemumwelt", "subjektive Deutungen", "Regeln" und "Interaktionsstruktur" ausreicht und eine klare und eindeutige Unterscheidung zulässt.

Die Systemmerkmale "Beobachter" und "Entwicklung" werden nicht als Kategorien angeboten, da der Beobachter der Person gleichgesetzt wird, die interviewt wird und die Entwicklung des Systems aus den Veränderungen der Lernprozesse über den Betrachtungszeitraum abgeleitet wird.

- Bei der Variablen "Systemebene" die Ausprägungen "E1= Ebene der Person",
 "E2= Ebene der Organisationseinheit", "E3= Standortebene", "E4=
 Unternehmensebene" und "E5= Unternehmensumfeld" abgrenzbar sind.
- Bei der Variablen "Lernen" die Ausprägungen "Lernen null", "Lernen I", "Lernen II" und "Lernen III" ausreichen. Für die Fälle, in denen eine eindeutige Kodierung nicht möglich ist, wird eine Restkategorie "nicht erschließbar" geschaffen.

Das Kategoriensystem wurde am ersten Interviews getestet. Nach dem Test und jedem weiteren Interview wurde es überarbeitet (siehe Schritt 7). Dabei wurde das Ziel verfolgt, möglichst nahe an den Definitionen und Kategorien der Theorie zu bleiben, die Anzahl der Kategorien aber eher klein und klar abgrenzbar zu halten.

Schritt 4: Formulierung von Definitionen, Ankerbeispielen und Kodierregeln zu den einzelnen Kategorien

Im Schritt 4 wird festgelegt, wann "ein Materialbestandteil unter eine Kategorie fällt". Folgendes Verfahren hat sich dabei bewährt (Mayring 1997, S. 83):

"1. Definition der Kategorien

Es wird genau definiert, welche Textbestandteile unter eine Kategorie fallen.

2. Ankerbeispiele

Es werden konkrete Textstellen angeführt, die unter eine Kategorie fallen und als Beispiele für diese Kategorie gelten sollen.

3. Kodierregeln

Es werden dort, wo Abgrenzungsprobleme zwischen Kategorien bestehen, Regeln formuliert, um eindeutige Zuordnungen zu ermöglichen."

Die Variablen werden im Folgenden in Form von Kodierleitfäden näher ausgeführt.

Auf die Kodierleitfäden zur "PERSON" und zur "ZEITANGABE" wird verzichtet, da die Untersuchung so angelegt war, dass jederzeit eine eindeutige und einfache Zuordnung des Textmaterials zu den Personen (= Interviewpartner A, B, C, D) und zu den Zeitabschnitten (die Interviewfragen bezogen sich auf die definierten Zeitabschnitte) möglich war.

Kodierleitfaden "HEMMENDE und FÖRDERNDE FAKTOREN"

Primär- Variable	Ausprägung/ Kategorie	Definition	Ankerbeispiele	Kodierregeln und Erläuterungen
Hemmende Faktoren (Nominal- Skala)	Die inhaltlichen Kategorien werden durch die Schwachstellen im/des System/s in Bezug auf eine bestimmte Problemsituation gebildet, z. B.: Verknappung des Arbeits- marktes. Undefinierte Ziele der Organisations einheit. Kaum Kom- munikation mit den Partnern am Standort. Keine persönlichen Erfahrungen im Aufgaben- gebiet. Knappe Personal- ressourcen.	Einflüsse, die zu bestimmten Zeitpunkten bzw. Zeitabschnitten die Problemsituation negativ bestimmen und die Problembearbeitung erschweren.	Textteile 2: "Es war früher an unserem Standort nicht wichtig, mit Personalmarketingmassnahmen am Markt vertreten zu sein, aber nachdem dieser z. B. für Maschinenbauer und Techniker so eng geworden ist, haben wir bemerkt, wie wichtig es ist, eine neue Organisationseinheit am eigenen Standort zu schaffen." Inhaltl. Kodierung: Verknappung des Arbeitsmarktes (2). Formale Kodierung: = (A, t1, -, Systemumwelt, E5)	Bezeichnung des hemmenden Faktors mit Angabe der Textteile (Nummern), welche den hemmenden Faktor beschreiben = Nr. Person = A, B, C, D: gibt an, von welcher Person die Aussagen stammen. Zeitangabe = t1, t2, t3 bzw. t_1, t_1_2, t_2_3: gibt an, zu welchem Zeitpunkt bzw. in welchem Zeitintervall der hemmende Faktor auftritt. Kennung = -: gibt an, dass es sich um einen hemmenden Faktor bzw.Trend handelt. Betroffene Systemmerkmale: siehe Kodierleitfaden SYSTEMMERKMAL. Betroffene Systemebenen: siehe Kodierleitfaden SYSTEMEBENE.
Fördernde Faktoren (Nominal- Skala)	Die inhaltlichen Kategorien werden durch die Stärken im/des System/s in Bezug auf eine bestimmte Problemsituation gebildet, z. B.: Motivation der Mitarbeiter zur Zusammen- arbeit. Gute Zusammen- arbeit der Mitglieder der Organisation. Verstärkter Einsatz neuer Technologien.	Einflüsse, die zu bestimmten Zeitpunkten bzw. Zeitabschnitten die Problemsituation positiv bestimmen und die Problembearbeitung erleichtern.	Textteile 23 und 36: " die gute Zusammenarbeit unter uns Mit- arbeitern, war auch eine Voraussetzung." " wir haben die Strategie und Operative nicht mehr getrennt." Inhaltl. Kodierung: Gute Zusammen- arbeit der Mitglieder der Organisations- einheit (23, 36). Formale Kodierung: = (A, t2, +, Interak- tionsstruktur, E2)	Wie oben, außer: Kennung = +: gibt an, dass es sich um einen fördernden Faktor bzw.Trend handelt.

Kodierleitfaden "LERNPROZESSE"

Primär- Variable	Ausprägung/ Kategorie	Definition	Ankerbeispiele	Kodierregeln und Erläuterungen
Lern-prozesse (Nominal-Skala)	Die inhaltlichen Kategorien werden durch die Problemlösungen gebildet, z. B.: Schaffung einer neuen Organisations- einheit zur Verbesserung der Markt- anbindung. Definition der Ziele und Rollen der Organisations einheit. Optimierung des Auswahl- verfahrens. Neues Förder- programm für Studenten.	Problemlösungen zu bestimmten Zeitpunkten bzw. innerhalb bestimmter Zeitintervalle, die sich auf abgegrenzte Problemsituationen beziehen und die mit einer Veränderung des Systems einher gehen.	Textteil 2 und 3: " aber nachdem dieser z. B. für Maschinenbauer und Techniker so eng geworden ist, haben wir bemerkt, wie wichtig es ist, eine neue Organisationseinheit am eigenen Standort zu schaffen." " wurde eine Abteilung geschaffen, die von Anfang bis zum Ende das Ganze betreut. Also vom Anfang, heißt auf den Markt zu gehen bis zum Ende, heißt bis zur Entwicklung und Durchführung der Programme" Inhaltl. Kodierung: Schaffung einer neuen Organisa- tionseiheit zur Verbesserung der	Bezeichnung des Lernprozesses mit Angabe der Textteile (Nummern), welche den Lernprozess beschreiben = Nr. Person = A, B, C, D: gibt an, von welcher Person die Aussagen stammen. Zeitangabe = t1, t2, t3 bzw. t ₋₁ , t ₁₋₂ , t ₂₋₃ : gibt an, zu welchem Zeitpunkt bzw. in welchem Zeitintervall der Lernprozess stattgefunden hat. Art des Lernens: siehe Kodierleitfaden LERNART. Betroffene Systemmerkmale: siehe Kodierleitfaden SYSTEMMERKMAL. Betroffene Systemebenen: siehe Kodierleitfaden SYSTEMEBENE.
			Marktanbindung (2, 3). Formale Kodierung:	
			= (A, t1, LII, Subsysteme, E3)	

Kodierleitfaden "SYSTEMMERKMAL"

Sekundär- Variable	Ausprägung/ Kategorie	Definition	Ankerbeispiele	Kodierregeln und Erläuterungen
System-merkmal ⁵⁸ (Nominal-Skala)	Elemente	Die Elemente des Systems werden durch die Personen gebildet.	"Dann habe ich dafür gekämpft, die richtigen Personen ins Team zu bekommen."	Immer dann, wenn Personen gemeint sind.
			"Eine Person war ihren Aufgaben nicht gewachsen."	
	Subsysteme	Subsysteme sind Untersysteme des betrachteten sozialen Systems.	"Das ist dann alles zusammengefasst worden in einem Team."	Immer dann, wenn der Beobachter von Teilen des Systems spricht, damit aber keine Einzel- personen meint.
	Systemumwelt	Faktoren, die aus Beobachterperspek- tive nicht zum System zählen und dem Umfeld des Systems zugerechnet werden.	"Der Arbeitsmarkt für Ingenieure hat sich völlig verändert."	Immer dann, wenn er von Einflüssen spricht, die auf das System einwirken und die nicht durch das System selbst bestimmt sind. Das können auch andere Systeme sein.
	Subjektive Deutungen (SD)	Das Bild, das sich Personen von einer Situation machen und auf dessen Basis sie handeln.	"Wir hatten enorme Ressourcen- Probleme." "Es war alles so neu für mich."	Immer dann, wenn der/die Beobachter individuelle und gemeinsame Deutungen thematisiert/en.
	in bestimmten Situationen geta	Situationen getan werden darf und soll	"Wir haben ein neues Auswahlverfahren eingeführt." "Wir haben die Ziele	Immer dann, wenn von Programmen, Instrumenten, Spiel- regeln, Rollen und Zielen die Rede ist.
			und Rolle für unsere Organisationseinheit definiert."	Die Anweisungen begrenzen die Hand- lungen der Personen und damit die Reak- tionsweise des Systems.
				Systemregeln werden über Sanktionen gestützt.
	Interaktions- struktur	Die Regelkreise und Netzwerke des Systems.	"Die Standorte müssen sich stärker vernetzen."	Immer dann, wenn von Interaktionen, Selbstkorrektur bzw. Netzwerken die Rede ist.

⁵⁸ Der Beobachter wird mit der interviewten Person gleichgesetzt und die Entwicklung des Systems wird aus der Veränderung des Selbstkorrektursystems über den Betrachtungszeitraum bestimmt.

Kodierleitfaden "SYSTEMEBENE"

Sekundär- Variable	Ausprägung/ Kategorie	Definition	Ankerbeispiele	Kodierregeln und Erläuterungen
System- ebene (Ordinal- Skala)	Ebene 1 (E1)	Eine Person aus der Organisations- einheit.	"Ich habe persönlich eine Menge gelernt."	Wenn nur eine Person ist.
	Ebene 2 (E2)	Die untersuchte Organisations- einheit.	"Wir haben unsere Identität, Ziele und Aufgaben definiert."	Wenn das Team, betroffen ist.
	Ebene 3 (E3)	Ebene des Standortes, in dem die Einheit eingebunden ist.	"Wir haben unsere Rolle am Standort etabliert".	Die Auswirkung betrifft den eigenen Unternehmens- standort.
	Ebene 4 (E4)	Unternehmensebene	"Wir benötigen eine standort- übergreifende Ausrichtung."	Die Auswirkung betrifft mehrere Standorte des Unternehmens.
	Ebene 5 (E5)	Unternehmens- umfeld	"Der Arbeitsmarkt hat sich gewandelt."	Das Unternehmens- umfeld beeinflusst oder wird beeinflusst.

Kodierleitfaden "LERNART"

Sekundär- Variable	Ausprägung/ Kategorie	Definition	Ankerbeispiele	Kodierregeln und Erläuterungen
Lernart (Ordinal- Skala)	Lernen null (L0)	Die Problemlösung bleibt konstant. Das Selbstkorrektur- system ist konstant.	"Nicht verbessert hat sich die Mentoren- rolle im Programm. Die Rolle wurde zwar definiert, jeder hat zugestimmt und passiert ist nichts".	Soll-/Ist- Ausgleich bleibt konstant.
	Lernen I (LI)	Optimierung der Problemlösung bei gleicher Problemdefinition. Das Selbstkorrektur- system verbessert sich innerhalb der bestehenden Regel- kreise.	"Wir haben unser bestehendes Auswahlverfahren systematisch optimiert."	Soll = konst. Soll-/Ist- Ausgleich hat sich verbessert. Die Regelkreise verbleiben auf den geichen System- ebenen. Die Teile (Elemente und Subsysteme) werden nicht verändert.
	Lernen II (LII)	Eine neue Problemdefinition ermöglicht neue Lösungen. Das Selbstkorrektur- system verändert seine Regelkreise zu Gunsten einer verbesserten Anpassung.	"Durch unser neues Förderprogramm für Studenten haben wir nicht nur das Praktikantengeschäft verbessert, sondern gewinnen dadurch gleichzeitig unseren Nachwuchs für das NWS-Programm."	Soll = verändert. Soll-/Ist- Ausgleich wurde um (einen) übergeordnete(n) Regelkreis/e ergänzt. Die Regelkreise umfassen jetzt mehr Systemebenen als vorher oder Teile des Systems wurden neu "strukturiert" (d. h. auch die Elemente bzw. Subsysteme sind betroffen).
	Lernen III (LIII)	Das Gesamtsystem wird in die Problemdefinition und –lösung einbezogen. Ein "komplexes" Selbstkorrektursystem wird aufgebaut (siehe Kapitel 4).	"Das Unternehmen muss seine Beschaffungs- Prozesse völlig neu auf den geänderten Arbeitsmarkt hin ausrichten."	Soll-/Ist- Ausgleich wurde auf das Gesamtsystem ausgedehnt. Die Regelkreise sind hierarchisch verschachtelt und umfassen alle Systemebenen. Das ganze System wird neu "strukturiert", d. h. alle Systemmerkmale sind von den Veränderungen betroffen.
	nicht erschließbar bzw. zuordenbar	Problemlösung ist nicht einschätzbar.		Soll-/Ist- Ausgleich ist nicht nachvoll-ziehbar.

Schritt 5: Materialdurchlauf: Fundstellenbezeichnung

Der Gesamttext wird sequentiell in kleine Abschnitte (einige Textzeilen) unterteilt, die inhaltlich zusammengehörige Aussagen umfassen. Diese Abschnitte werden aufsteigend nummeriert. Wird im jeweiligen Abschnitt eine Problemsituation beschrieben, wird die "Kernaussage" fett markiert (siehe auch: Transkription der Interviews).

Beispiel (Person C, Textabschnitt 5):

"Dann im Dezember haben wir begonnen einen Ist-Stand zu erheben. Ich kann mich noch erinnern, dass wir mal alle zusammengeholt haben und gefragt haben, wie läuft das Programm überhaupt. Wir haben mal versucht, was läuft denn und was läuft nicht, von dem, was wir (an Aufgaben) geerbt haben."

Die Problemsituation ist also dadurch gekennzeichnet, dass eine Problembeschreibung bzw. eine Problemlösung zu einer bestimmten Problematik vorliegt, hier z. B. die Bestandsaufnahme zu einem Trainee-Programm. Die Auswertungseinheit umfasst dann eine oder mehrere Textabschnitte zu einer bestimmten Problemsituation.

Schritt 6: Materialdurchlauf: Bearbeitung der Fundstellen (Einschätzung)

Jede Auswertungseinheit wird auf der Skala "Dimensionen" eingeschätzt. Dabei werden die hemmenden oder fördernden Faktoren, oder falls es sich um Veränderungen des Systems handelt, die Lernprozesse extrahiert. Die herausgearbeiteten Dimensionen bilden die Kodiereinheiten. Jede Einheit wird mittels Generalisierung⁵⁹) beschrieben und anschließend weiter auf den Skalen "Systemparameter" und "Lernparameter" eingeschätzt. Danach wird komplett kodiert.

Beispiel: Lernprozess (Person C, Textabschnitt 5):

Beschreibung = Erhebung des Ist-Standes (5) Kodierung = (C, t_{1-2} , LI, SD, E3)

⁵⁹ Zur Paraphrasierung und Generalisierung (vgl. Mayring 1997, S. 61-62): Bei der Paraphrasierung lassen wir nicht-inhaltstragende Textbestandteile weg und formulieren die Inhalte in grammatikalischer Kurzform; die Generalisierungen verallgemeinern die Paraphrasen der Inhaltsanalyse und fassen sie dort zusammen, so dies sinnvoll ist. Danach wird überprüft, ob die ursprünglichen Paraphrasen in diesen Generalisierungen noch aufgehen (vgl. Mayring 1997, S. 61).

Aus der Auswertungseinheit (Textabschnitt 5) kann ein Lernprozess (eine Kodiereinheit) extrahiert werden. Weitere Lernprozesse und/oder hemmende bzw. fördernde Faktoren sind nicht feststellbar.

Die Beschreibung (Zeile 1) der Kodiereinheit besteht aus einer Generalisierung des Inhalts mit der zugehörigen Fundstellenbezeichnung (Textteilnummer/n).

Die Kodierung (Zeile 2) verwendet folgenden Parametern:

Parameter 1: Interviewpartner (A, B, C, D)

Parameter 2: Zeitabschnitt in der die Veränderung stattfindet (t -1, t1-2, t2-3) bzw. Zeitpunkt, zu dem die Veränderung eintritt (t1, t2, t3)

Parameter 3: Lernart (L0, LI, LII, LIII)

Parameter 4: Systemmerkmal (Elemente, Subsysteme, Systemumwelt, subjektive Deutungen, Regeln, Interaktionsstruktur)

Parameter 5: Systemebene auf der die Veränderung stattfindet (E1, E2, E3, E4, E5)

Neben Lernprozessen (Veränderungen in den Zeitabschnitten) können auch fördernde bzw. hemmende Faktoren/Trends kodiert werden. Bei diesen Faktoren/Trends handelt es sich um Einflüsse, die zu einem bestimmten Zeitpunkt/Zeitabschnitt die Problemsituation bestimmen. Dabei stellen fördernde Faktoren "Stärken" und hemmende Faktoren "Schwachstellen" im System dar.

Beispiel: Hemmender Faktor (Person A, Textabschnitt 2):

Beschreibung = Verknappung der qualifizierten Personen am Arbeitsmarkt (2) Kodierung = $(A, t_1, -, Systemumwelt, E5)$

Bei der formalen Kodierung der fördernden bzw. hemmenden Faktoren/Trends wird beim Parameter 3, anstelle der Lernstufe, eine Kennung für den fördernden (+) bzw. den hemmenden (-) Einfluss angegeben.

Schritt 7: Überarbeitung des Kategoriensystems

Die Überarbeitung des Kategoriensystems wurde parallel zu den Schritten 3 bis 6 betrieben. D. h. das Kategoriensystem wurde im Anschluss an jedes Interview überarbeitet. Nachdem alle Interviews durchgeführt waren, wurde es auf den jetzigen Stand gebracht:

- Die Kategorien in den Primärdimensionen "hemmende Faktoren", "fördernde Faktoren" und "Lernprozesse" wurden so gewählt, dass die einzelnen Generalisierungen keine Überschneidungen aufweisen und so klar von einander unterschieden werden können.
- Die Ausprägungen der Dimension "Lernart" entsprechen den Stufen 0 bis 3, wie sie in der theoretischen Konzeption "Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie" beschrieben sind.
- Die Bildung der Kategorien bei der Variablen "Systemmerkmal" erfolgte im ersten Schritt ebenfalls direkt aus dem Konzept. Nach mehrmaligem Testen am Material wurden sie aber auf den Umfang reduziert, wie er im Kodierleitfaden aufgeführt ist.
- Bei der Variablen "Systemebene" wurden anfangs die Kategorien so gewählt, dass damit neben Person (E1) und Umfeld (jetzt E5) alle Ebenen der Aufbauorganisation abgebildet werden konnte. Der Test reduzierte die Anzahl der Kategorien, die das Unternehmen betreffen, aber auf drei (E2, E3 und E4). Diese reichen aus, um die Unterscheidungen, welche die Beobachter zur Beschreibung der Unternehmensebenen treffen, möglichst gut abzubilden.

Schritt 8: Analyse

Mit Hilfe der Analyse lassen sich die Einschätzungen (Beschreibungen und Kodierungen) zusammenfassen und weiterverarbeiten, indem z. B. nach "Häufigkeiten, Kontingenzen und Konfigurationen" (vgl. Mayring 1997, S. 92) gesucht wird.

Die Analyse muss sich aber auf die leitenden Fragenstellungen der Untersuchung (s.o.) beziehen:

- 1. Wo im System wird was gelernt?.
- 2. Was fördert bzw. behindert das Lernen?
- 3. Welche Lernprozesse finden zu welchen Zeiten statt und welche Systemmerkmale sind davon betroffen?
- 4. In welchen Subsystemen bzw. auf welchen Systemebenen finden die Lernprozesse statt?
- 5. Wie verändern sich die Lernprozesse über die Zeit und welche Entwicklung macht das System dabei?
- 6. Welche Faktoren fördern bzw. behindern das Lernen⁶⁰ und was kann für eine positive Weiterentwicklung des Systems getan werden?

Bei der Auswertung bzw. Analyse wird folgende Vorgehensweise gewählt:

Nachdem im Schritt 7 das Kategoriensystem festgelegt wurde, wird nun das gesamte Datenmaterial aus den Interviews ausgewertet. Hierbei werden die Schritte 5 und 6 nochmals pro Interview durchlaufen. Anschließend werden die Auswerteeinheiten (Problemsituationen) paraphrasiert (Fragestellungen 1 und 2).

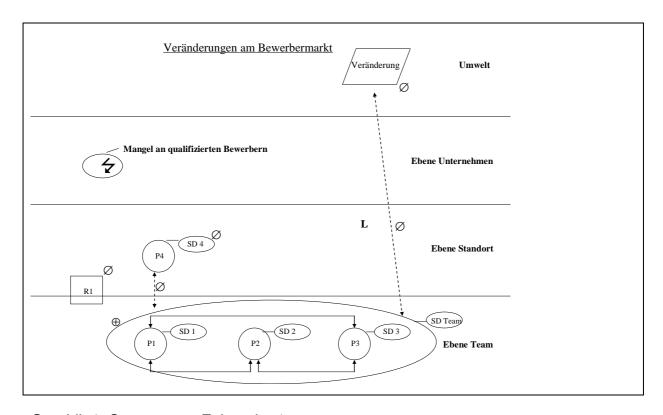
Danach werden die kodierten Einheiten aus Schritt 6 nach den Dimensionen hemmende Faktoren, fördernde Faktoren und Lernprozesse und ihrem Auftreten im Veränderungsprozess nach Zeitabschnitten geordnet (Fragestellungen 3 und 4). Ein Vergleich der Kodierungen über die Zeitabschnitte hinweg, erlaubt die Einschätzung der Systementwicklung (Fragestellungen 5 und 6).

⁶⁰ Während es sich bei der Frage 1 vor allem um den inhaltlichen Aspekt handelt, stellt sich hier die Frage, welche Systemkonfigurationen (das Vorhandensein bzw. Fehlen von Systemmerkmalen) über die Zeit hilfreich oder schädlich sind.

Die kodierten Einheiten können auch in Form einer "Systemvisualisierung" dargestellt werden. Die Visualisierung macht alle relevanten Veränderungen des Systems und die damit in Zusammenhang stehenden Einflüsse auf einen Blick sichtbar und erleichtert die Interpretation des Materials (alle Fragestellungen).

Anhand eines Beispiels wird die Interpretation mittels Systemvisualisierung dargestellt:

Visualisierung zum Zeitpunkt t1:



Graphik 1: System zum Zeitpunkt t1.

System zum Zeitpunkt t1:

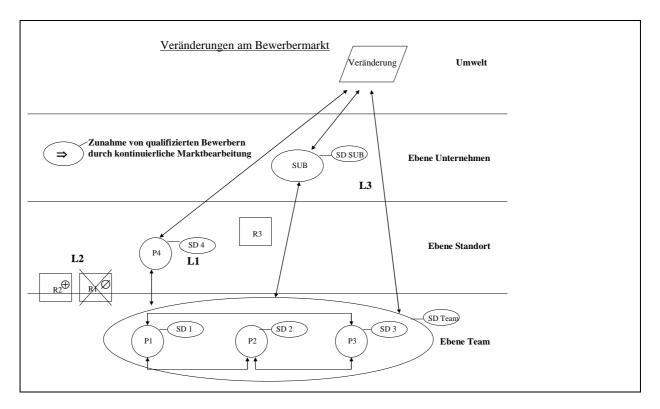
Die Graphik zeigt ein System in seiner Umwelt zum Zeitpunkt t1. Es ist hierarchisch gegliedert in die Systemebenen Team, Standort und Unternehmen. Auf der Systemebene Team gibt es ein Subsystem, bestehend aus drei Personen (P1 bis P3), das in loser Interaktionsbeziehung (\$\psi_{gestrichelt}\$) zum Bewerbermarkt (zur Umwelt) und zu einer Person (P4) an diesem Unternehmensstandort steht.

Problemsituation zum Zeitpunkt t1:

Veränderungen am Bewerbermarkt (\emptyset = hemmende Entwicklung in der Systemumwelt) führen zu einem Mangel an qualifizierten Bewerbern im ganzen Unternehmen (\checkmark = Problemsituation). Das Subsystem, das mit der Beschaffung von Personal beauftragt ist, steht in loser Interaktionsbeziehung (\emptyset = hemmender Faktor) zum Bewerbermarkt. Die einstellende Stelle (P4) hat ebenfalls keinen direkten Kontakt zum Bewerbermarkt, sondern erhält die Kandidaten ausschließlich über das Team, das am Standort angesiedelt ist (\emptyset = hemmender Faktor).

Die Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedern des Beschaffungsteams wird positiv eingeschätzt (\oplus = fördernder Faktor). Die Interaktionsstruktur zum Bewerbermarkt und zur Führungskraft, die erst dann aktuell aufgebaut wird wenn ein neuer Beschaffungsvorgang vorliegt (L = Lernprozess; hier: Lernen null oder unveränderter Problemlösungsprozess), wird als nicht zielführend und als Schwachstelle angesehen (\varnothing = hemmender Faktor). Die subjektiven Deutungen der Führungskraft (SD 4 = z. B. "ich möchte mindestens aus drei geeigneten Kandidaten auswählen können") wird im Hinblick auf die Problemlösung kritisch gesehen (\varnothing = hemmender Faktor). Andere Personen oder Subsysteme, weder auf Standort- noch auf Unternehmensebene, sind nicht miteinbezogen. Es gilt die Regel (R1), dass lediglich das Personalbeschaffungsteam direkt Kontakt zum Bewerbermarkt halten darf (\varnothing = hemmender Faktor).

Visualisierung zum Zeitpunkt t2:



Graphik 2: System zum Zeitpunkt t2.

System zum Zeitpunkt t2:

Graphik 2 zeigt das System zu einem späteren Zeitpunkt t2. Die Führungskraft (P4) und andere Stellen des Unternehmens (SUB) sind in die Interaktionsstruktur (\$\dphi\$) zur Beschaffung von Personal vom Bewerbermarkt (Umwelt) mit eingebunden.

Problemsituation zum Zeitpunkt t2:

Die Führungskraft (P4) besteht bei der Besetzung der offenen Stelle nicht mehr auf drei geeignete Kandidaten, sondern ist auch mit einem guten Kandidaten zufrieden (L1 = Lernen I). Die Regel (R1), nach der nur das Beschaffungsteam am Standort den Kontakt zum Bewerbermarkt herstellen darf, wurde ersetzt durch die funktionalere Regel (R2), nach der alle Personen den Bewerbermarkt beobachten und kontaktieren können (L2 = Lernen II). Durch die Einbindung der Führungskraft und anderer Stellen des Unternehmens in die Interaktionsstruktur zum Bewerbermarkt findet nun die Marktbeobachtung und –bearbeitung im ganzen

Unternehmen kontinuierlich statt und nicht nur durch das Personalbeschaffungsteam am Standort (L3 = Lernen III) bzw. nicht erst dann, wenn wieder eine neue Stelle vorhanden ist. Die Aufgabenverteilung wird über die Regel (R3) abgesprochen.

Durch den Vergleich der Problemlösungen zu unterschiedlichen Zeiten kann auf die Entwicklung des Systems über den gesamten Zeitraum geschlossen werden.

Entwicklung des Systems:

In diesem Beispiel wird die Problemlösung (Beschaffung von geeigneten Kandidaten = Lernen null bei t1) von der Systemebene Team auf die nächst höheren Systemebenen Standort und Unternehmen mit Hilfe von Lernprozessen der Art Lernen I bis Lernen III bei t2 ausgedehnt. Die "dysfunktionale" Regel (R1) wird durch eine "sinnvolle" Regel (R2) ersetzt und die Führungskraft passt ihre Erwartungen (SD 4) und Handlungen (R3) an die neue Situation an.

Das System hat ein "komplexeres" Selbstkorrektursystem entwickelt und damit hat sich seine Anpassungsfähigkeit erhöht (vgl. Kapitel 4).

5.5.2 Auswertung der Interviews

Die Einzel-Interviews werden vorerst unabhängig voneinander, nacheinander ausgewertet. Von den 4 befragten Personen (A-D) werden lediglich 3 Interviews (A-C) kodiert und in die Gesamtauswertung einbezogen, da die Person D erst seit 8 Monaten zur Organisationseinheit gehört und mehrmals im Interview darauf verwiesen hat, dass sie keine Aussage zu bestimmten Problemstellungen und zur Entwicklung der Organisationseinheit während des Betrachtungszeitraums von 18 Monaten machen kann.

Exemplarisch wird hier die Auswertung des Interviews der Person A dargestellt, da sie eine Position innehat, die sowohl operative, wie auch strategische Aufgaben umfasst und damit eine "Zwischenposition" zu Person B und C einnimmt. Person B hat die längste Berufserfahrung im Unternehmen und ist fast ausschließlich mit

operativen Aufgaben betraut, Person C ist der Leiter der Organisationseinheit und hat seinen Schwerpunkt bei strategischen Aufgaben.

Danach wird eine Gesamtauswertung über alle drei Personen durchgeführt.

Die Auswertung insgesamt wird folgendermaßen dokumentiert:

Basismaterial (Dokumentation erfolgt nicht im Text):

- Transkriptionen aller Einzelinterviews (inkl. Hervorhebung der Kernaussagen).
- Darstellung des Zusammenhangs zwischen Interviewaussagen und Kodierung: Anhand einiger Textabschnitte aus dem transkribierten Interview von Person A wird der Zusammenhang zwischen Interviewaussagen und Kodierung nochmals im Detail aufgezeigt.
- Auflistung der Kodiereinheiten (Überschriften mit Fundstellenbezeichnung) jeder Person.
- Kernaussagen der Personen A, B und C mit zugehörigen Zitaten und Kodierungen für die Gesamtauswertung.

Im Text dokumentiert:

- Auswertung von Person A:
 - a) Paraphrasierung der Problemsituationen im jeweiligen Zeitabschnitt (t1, t2, t3).
 - b) Darstellung der hemmenden und fördernden Faktoren sowie der Lernprozesse nach Zeitabschnitten.
 - c) Visualisierung des Systems und Interpretation nach Zeitabschnitten inkl. Entwicklung des Systems über die Zeitabschnitte (t₁₋₃).
- Gesamtauswertung:

Die Gesamtauswertung stellt die Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Betrachtungsweisen der Personen gegenüber.

Die Schritte a) bis c) werden analog der Auswertung von Person A durchlaufen. Die Visualisierung über alle Personen in einem Gesamtbild entfällt.

Auswertung von Person A

Die Person A ist weiblich und 28 Jahre alt. Sie ist für die Auswahl von Hochschulabsolventen sowie deren Einstiegs- und Entwicklungsprogramm zuständig und unterstützt das Gesamtteam auf Hochschulmessen.

a) Paraphrasierung der Problemsituationen

Nachfolgend werden die wichtigsten Punkte aufgeführt, welche die Problemsituationen zu den jeweiligen Zeiten beschreiben. Die Kernaussagen der Person dazu (Zitate) werden unter b) gemeinsam mit den Kodierungen, nach den Dimensionen geordnet, dargestellt.

In der Anfangszeit (t1):

Die Verknappung am Arbeitsmarktes von jungen Ingenieuren und IT-Fachleuten führt am Standort zu Problemen bei der Personalbeschaffung dieser Zielgruppen. Als Reaktion darauf wird am Standort eine neue Organisationseinheit geschaffen, die sich um den Gesamtprozess Personalbeschaffung und Nachwuchssicherung kümmern soll.

Anfangs hat jede Person des Teams ihre eigene Vorstellung von der Aufgabe und arbeitete für sich alleine. Daher funktioniert die Zusammenarbeit im Team noch nicht gut. Auch die Person A hat noch wenig Erfahrung, was ihre Aufgabe betrifft. Sie kennt weder die Arbeitsabläufe, noch die relevanten Ansprechpartner am Standort.

Dem Team fehlen viele wichtige Informationen, die es zu seiner Aufgabe benötigt. So sind z. B. noch nicht einmal die Ziele der Organisationseinheit definiert. Darüber hinaus ist die Kommunikation und Zusammenarbeit zu den Partnern am Standort noch kaum ausgeprägt und daher sehr schwierig. Positiv wird aber das Verständnis und die Bereitschaft der einzelnen Personen beurteilt, gemeinsam als Team an den Problemen zu arbeiten.

Als ein wichtiger Lernprozess in der Anfangszeit wird die gemeinsame Definition der Aufgaben und Ziele für die Organisationseinheit angesehen.

Zum Zeitpunkt der Befragung (t2):

Das Team hat seine Identität und Rolle am Standort gefunden. Es hat die Abläufe auf Standortebene transparent gemacht und optimiert und hat darüber hinaus ein neues Programm zur Nachwuchsförderung implementiert, um der Markveränderung gerecht zu werden.

Die Person A hat sich eingearbeitet und gestaltet jetzt ihr Aufgabenfeld selbständig. Die Zusammenarbeit unter den Personen des Teams funktioniert sehr gut.

Das Team leidet jedoch unter zunehmender Ressourcenknappheit, da die Erwartungen an die Einheit kontinuierlich steigen und mehr Aufgaben zu erledigen sind als vorher.

Die Zusammenarbeit mit den Personalstellen am Standort und standortübergreifend gestaltet sich jetzt schwieriger als früher, da eine Art "Konkurrenzsituation" zwischen diesen Einheiten entstanden ist.

Die Kommunikation mit den anderen Ansprechpartnern am Standort hat sich zwar verbessert, aber diese haben sich noch nicht auf die neue Situation eingestellt, so dass sie noch in ihrer alten Rolle agieren.

In der Zukunft (t3):

Für die Zukunft gewinnt die standortübergreifende Vernetzung und gemeinsame Marktbearbeitung unter verstärkter Anwendung der neuen Technologien immer mehr an Bedeutung.

Wichtig dabei wird eine gemeinsame Ausrichtung im Sinne gemeinsamer Ziele sein. Dabei werden die Erwartungen an die Einheit weiter wachsen und bei gleichbleibenden Personalressourcen die Personalknappheit auch weiterhin ein Problem für das Team bleiben.

b) Darstellung der hemmenden und fördernden Faktoren sowie der Lernprozesse

In diesem Abschnitt werden die wichtigsten hemmenden und fördernden Faktoren sowie Lernprozesse, geordnet nach Zeitabschnitten, aufgelistet. Diese beziehen sich auf die Problemsituationen, die unter a) beschrieben sind.

Jeder Faktor bzw. Lernprozess ist mit einer Überschrift versehen und kodiert. Dazu werden die zugehörigen Kernaussagen der Personen ([Zitate]) aufgeführt. Anhand der Textteilnummer ist ein eindeutiger Bezug zu den transkribierten Interviewaussagen gewährleistet.

In der Anfangszeit (t1):

Hemmende Faktoren:

Verknappung des Arbeitsmarktes: Kodierung = (A, t1, -, Systemumwelt, E5)

["nachdem der Markt z. B. für Maschinenbauer und Techniker so eng geworden ist" (t1, 2)]

Unterschiedliches Rollenverständnis der Mitarbeiter:

Kodierung = (A, t1, -, SD, E2)

["so würde ich die Abteilung am Anfang beschreiben - verschiedene Rollen, verschiedene berufliche Einstellungen und Motivationen" (t1, 11)]

Kein Gesamtprozess - Einzelarbeit im Team: Kodierung = (A, t1, -, Interaktionsstruktur, E2)

["Das Praktikantengeschäft oder das Personalmarketing … wurde nicht durch eine Stelle koordiniert … eine Abteilung, wie unsere, die von Anfang bis zum Ende das Ganze betreut. Also vom Anfang, heißt auf den Markt zu gehen bis zum Ende, heißt bis zur Entwicklung und Durchführung der Programme. Also das ist für mich der Prozess" (t1, 3] ["es wurde Einzelarbeit geleistet, aber nicht innerhalb eines gemeinsamen Prozesses" (t1, 3)]

Keine persönlichen Erfahrungen im Aufgabengebiet: Kodierung = (A, t1, -, SD, E1)

["alles war noch so neu ... wie macht man überhaupt ein AC, wie reagiert man ... was ist überhaupt Moderation" (t1, 9)] ["man musste erst mal probieren ... ich hatte keine Erfahrung" (t1,10)]

Undefinierte Prozesse im Aufgabengebiet, Ansprechpersonen nicht bekannt: Kodierung = (A, t1, -, Regeln+Interaktionssstruktur, E3)

["ich hatte die Schwierigkeit einen Überblick zu bekommen über die anderen Prozesse und ... wer die wichtigen Personen sind" (t1, 5)]

Fehlen von Basis-Informationen:

Kodierung = (A, t1, -, SD, E2)

["selbst die Basics (an Informationen) waren nicht vorhanden" (t1, 6)]

Undefinierte Ziele der Organisationseinheit:

Kodierung = (A, t1, -, Regeln, E2)

["sehr schwierig am Anfang war, dass wir überhaupt noch nicht gewusst haben, wo wir hinwollen" (t1,10)]

Kaum Kommunikation mit den Partnern am Standort:

Kodierung = (A, t1, -, Interaktionsstruktur, E3)

["am Anfang haben wir bei der Kommunikation nicht genug gemacht, da wir selbst noch nicht gewusst haben, in welche Richtung wir gehen wollen" (t1,17)]

Undefinierte Rollen bei den Ansprechpartnern am Standort:

Kodierung = (A, t1, -, Regeln, E3)

["ich wusste nur, dass das NWS-Programm schief läuft" (t1, 7)] ["jeder hatte erkannt, wo die Probleme liegen, z.B. dass die Mentorenrolle nicht definiert ist. bzw. sich die Mentoren keine Zeit nehmen" (t1, 8)]

Fördernde Faktoren:

Motivation der Mitarbeiter zur Zusammenarbeit:

Formale Kodierung = (A, t1, +, SD, E1)

["das Wichtigste war am Anfang die Motivation oder das Verständnis der Mitarbeiter … zu der Veränderung, warum wir das in einer Einheit zusammenmachen sollten" (t1,20)]

Lernprozesse:

Schaffung einer neuen Organisationseinheit am Standort zur Verbesserung der Marktanbindung:

Formale Kodierung = (A, t₋₁, LII, Subsysteme, E3)

["nachdem der Markt ... so eng geworden ist, hat man bemerkt, wie wichtig es ist, so eine neue Einheit am eigenen Standort zu haben" (t -1, 2)]

Definition der Identität, Ziele, Rollen und Aufgabenverteilung in der Organisationseinheit:

Formale Kodierung = (A, t1, LII, SD+Regeln+Interaktionsstruktur, E2)

["wir haben einen Workshop gemacht … über qualitative Ziele gesprochen … über die Arbeitsaufteilung … was wir erreichen wollen und was wir unter Personalmarketing überhaupt verstehen …. wir (haben über) Qualität … über Durchlaufzeiten gesprochen" (t1,12)]

Zum Zeitpunkt der Befragung (t2):

Hemmende Faktoren:

Knappe Personalressourcen: Kodierung = (A, t2, -, Elemente, E2)

["wir haben heute ... viele Instrumente ... und dennoch haben sich die Erwartungen erhöht" (t2,14)] ["wir müssen uns ständig verbessern bei gleichbleibender Kapazität, wie am Anfang" (t2,16)]

Spannungen zwischen den Organisationseinheiten des Personalwesens: Kodierung = (A, t2, -, SD, E3+E4)

["die Spannungen zwischen den Referaten und ... (uns) sind viel stärker als am Anfang" (t2, 13)] ["ein weiteres typisches Problem sind die Spannungen zwischen den Werken und München - ist viel größer geworden als am Anfang" (t2, 15)] ["jetzt haben sie Interesse unter dem Kritikaspekt, jetzt beschäftigen sie sich wesentlich mehr mit uns" (t2, 13)] ["Angst vor Machtverlust ... und jetzt sehen sie, dass wir unsere Aufgabe vergrößert haben und dass wir eine Gefahr sein könnten" (t2, 15)]

Fördernde Faktoren:

Gute Zusammenarbeit der Mitglieder der Organisationseinheit: Kodierung = (A, t2, +, Interaktionsstruktur, E2)

["die gute Zusammenarbeit unter uns Mitarbeitern, war auch eine Voraussetzung" (t2, 23)] ["(wir haben) die Strategie und Operative nicht (mehr) getrennt" (t2, 36)]

• Lernprozesse:

Veränderung der Mentorenrolle: Kodierung = (A, t₁₋₂, L0, Regeln, E3)

["nicht verbessert hat sich im NWS-Programm die Mentoren-Rolle. Man könnte sagen, eher verschlechtert, da die Rolle definiert wurde - Jeder hat genickt und passiert ist nichts" (t2, 27)].

Transparenz des Personalbedarfs: Kodierung = (A, t₁₋₂, LI, SD+Regeln, E3)

["verbessert hat sich die Transparenz des Bedarfes, für Hochschulabsolventen genau so wie für Praktikanten und das zu einem realistischen Zeitpunkt" (t2, 28)]

Optimierung des Auswahlverfahrens: Kodierung = (A, t₁₋₂, LI, Regeln, E3)

["dass was wir auch gemacht haben. Einen Maßstab (in der Personalauswahl) festzusetzen" (t2, 41)]

Veränderung, die nur die Person A betreffen: Kodierung = (A, t₁₋₂, LI, SD+Regeln, E1)

["(gelernt habe ich,) nicht mehr so naiv zu sein... weiterzumachen, auch wenn's nicht optimal war" (t2, 38)] ["persönlich (habe ich) eine Menge (gelernt). Z.B. vor einer Gruppe zu stehen - mehr Vertrauen für sich zu gewinnen, Zeitmanagement ... Gelassenheit ... auch mehr Durchsetzungsfähigkeit" (t2, 39)]

Veränderung der Zusammenarbeit von Person A mit dem Standortumfeld: Kodierung = (A, t₁₋₂, LI, Regeln, E3)

[Die Spielregeln jetzt schriftlich zu machen und ... zu kommitten" (t2, 38)]

Verstärkte Kommunikation zwischen den Personen am Standort: Kodierung = (A, t₁₋₂, LI, Interaktionsstruktur, E3)

["die Kommunikation ist auch aktiver geworden" (t2, 19)] ["im NWS-Programm hat sich in positiver Sicht die Kommunikation verändert" (t2, 26)]

Etablierung der Organisationseinheit: Kodierung = (A, t₁₋₂, LII, SD+Regeln+Interaktionsstruktur, E3)

["auch die Identität von ... (uns), ursprünglich ohne Links zwischen den Bausteinen, ist heute ganz anders. Wir haben ein klares Ziel und eine klare Identität - und ´ne Führung" (t2, 24)] ["wir haben mehr Sicherheit bekommen, da wir nun wissen, wo geht die Reise hin" (t2, 18)] ["wir haben eine Linie hineingebracht. Es war wichtig ... sich zu platzieren" (t2, 21)] ["wir wissen, was wir als Einheit wollen" (t2, 22)] ["unsere Abteilung hat gelernt zu Bestimmen. Also ... zu sagen, welche Richtung wir wollen" (t2,35)]

Neues Förderprogramm für Studenten: Kodierung = (A, t₁₋₂, LII, SD+Regeln, E3)

["auf jeden Fall besser geworden ist das Praktikantengeschäft. Durch das Förderprogramm ... (haben) wir das Potential unseres Nachwuchs" (t2, 25)]

In der Zukunft (t3):

Hemmende Faktoren:

Steigende Erwartungen an die Organisationseinheit bei knappen Personalressourcen:

Kodierung = (A, t3, -, SD, E3) + Kodierung = (A, t3, -, Elemente, E2)

["die Erwartungen (an uns werden) weiter wachsen" (t3, 42)] ["interne Kapazitätsprobleme" (t3, 43)]

Fördernde Faktoren:

Verstärkter Einsatz neuer Technologien: Kodierung = (A, t3, +, Interaktionsstruktur, E5)

[... und (müssen) dabei mehr die neue Technologie ... benutzen" (t3, 46a)]

• Lernprozesse:

Vernetzung mit den anderen Standorten: Kodierung = (A, t2-3, LII, Interaktionsstruktur, E4)

["uns mehr mit den Werken und ... (der Zentrale) vernetzen" (t3, 46b)]

Verbesserung der Marktbearbeitung:

Kodierung = $(A, t_{2-3}, LII, Regeln+Interaktionsstruktur, E5)$

["was wir nicht haben - mehr Vernetzung mit dem Markt. Wir sind noch ziemlich isoliert" (t3, 46a)]

Gemeinsame Ausrichtung aller Standorte:

Kodierung = $(A, t_{2-3}, LII, SD+Regeln, E4)$

["wichtig ist, dass sie (die Ziele der Werke und der Zentrale) nicht widersprüchlich sind ... dass wir in die selbe Richtung denken" (t3, 47)]

c) Visualisierung des Systems und Interpretation

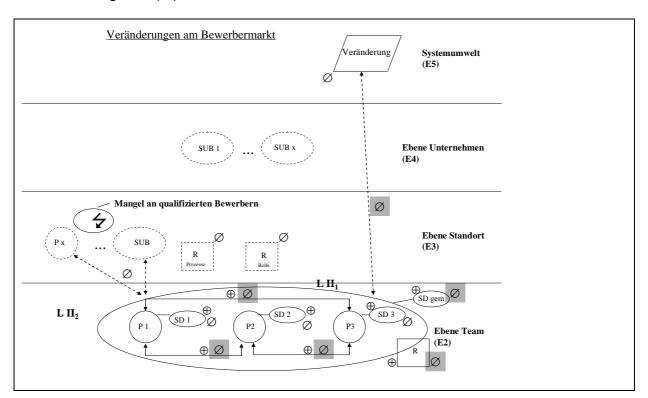
Dieser Abschnitt befasst sich damit, die zentralen Botschaften zu den leitenden 8 Fragestellungen kompakt herauszuarbeiten und darzustellen.

Die Vorgehensweise bei der Visualisierung und Interpretation wurde bereits im Schritt 8 (Analyse) des Ablaufmodells der skalierenden Strukturierung aufgezeigt. Die Symbole der Visualisierung wurden ebenfalls erklärt (darüber hinaus werden die ursprünglichen Zustände der Faktoren, die sich seit Beginn des Zeitraumes t -₁ bis zum Zeitpunkt t1 verändert haben, grau hinterlegt).

Die Interpretation setzt die inhaltlichen Beschreibungen der Problemsituationen und Dimensionen (inhaltliche Analyse) aus den Punkten a) und b) voraus und betont vor allem die formalen Aspekte (formale Analyse) des Veränderungsprozesses (vgl. Auswerteschema: Abb. 15).

Im Anschluss an die Analysen zu den jeweiligen Zeitabschnitten (Fragestellungen 1 bis 4) kann aus den Veränderungen des Systems und der Lernprozesse über den gesamten Zeitraum von t1 bis t3 auf die Entwicklung des Systems geschlossen werden (Fragestellungen 5 und 6).

In der Anfangszeit (t1):



Graphik 3: Visualisierung des Systems zum Zeitpunkt 1.

Beschreibung des Systems:

Die Graphik zeigt das System zum Zeitpunkt 1. Sie wurde auf Basis der Kodierungen aus Punkt b) erstellt.

Das System ist aufsteigend hierarchisch gegliedert in die Systemebenen Team (E2), Standort (E3) und Unternehmen (E4). Die Systemumwelt bildet die Ebene E5. Die Personen⁶¹ (P) bilden die Elemente des Systems.

Auf der Systemebene Team gibt es ein Subsystem, das aus drei Personen (P1 bis P3) besteht und mit Personen (Px) bzw. Subsystemen (SUB) auf der Systemebene Standort und der Systemumwelt interagiert. Zu anderen Personen oder Subsystemen (SUB 1 bis x), z. B. vergleichbaren Teams an anderen Standorten im Unternehmen (E4) besteht kein Kontakt.

⁶¹ Da mit Hilfe der Visualisierung die Interaktionsstruktur aufgezeigt werden soll, die zwischen den Personen (oder/und Subsystemen) auf den jeweiligen Systemebenen besteht, werden die Personen als Elemente und nicht als Systemebene (E1) unter (E2) dargestellt.

Interpretation:

Veränderungen am Bewerbermarkt (in der Systemumwelt E5) gehen mit einem Mangel an qualifizierten Bewerbern (Kernproblem = [←]) am Unternehmensstandort (E3) einher (vgl. Punkt a: Paraphrasierung.der Problemsituationen).

Hemmende und f\u00f6rdernde Faktoren (Fragestellung 2 der Untersuchung):

Kennzeichnend für den Zustand zum Zeitpunkt t1 sind vor allem die hemmenden Einflüsse auf den Systemmerkmalen subjektive Deutungen [SD^{\varnothing}], Regeln [R^{\varnothing}] und Interaktionsstrukturen [Φ^{\varnothing}] auf der Ebene des Teams (E2) und die kaum ausgeprägte Interaktionsstruktur [Φ^{\varnothing}] zur Systemebene 3. Darüber hinaus existieren auch noch keine Spielregeln [R^{\varnothing}] bezüglich der Zusammenarbeit mit dem direkten Umfeld (Ebene 3). Positive Einflüsse gibt es nur im Rahmen der individuellen subjektiven Deutungen [SD^{\oplus}] in Form einer hohen Bereitschaft zur Kooperation unter den Personen des Teams.

• Lernprozesse (Fragestellungen 1, 3 und 4):

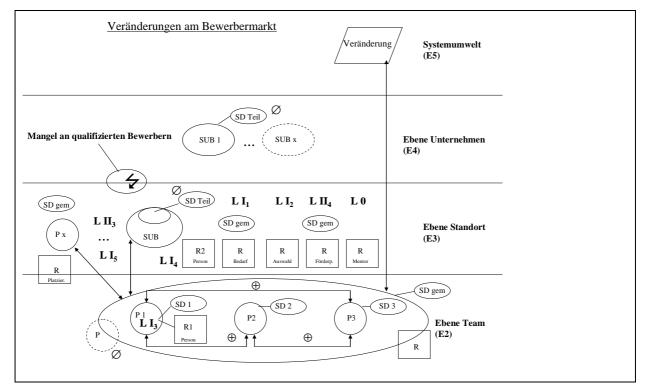
Als erste Reaktion auf das Kernproblem zu Beginn des Zeitraumes t ₋₁ wird am Standort (Ebene 3) ein neues Subsystem (Ebene 2) geschaffen, das sich um die Gesamtproblematik kümmern soll. Das System auf Standortebene (E3) hat eine neue Problemlösung hervorgebracht ("Lernen II"):

LII1: Schaffung einer neuen Organisationseinheit am Standort zur Verbesserung der Marktanbindung.

Zum Zeitpunkt t1 (zu Ende des Zeitabschnittes t $_{-1}$) hat das Subsystem ein neues Selbstkorrektursystem (SD, Regeln, Interaktionsstruktur) auf Ebene 2 aufgebaut. Es hat die Systemmerkmale individuelle subjektive Deutungen [SD^{\oplus}], gemeinsame subjektive Deutungen [$SD \text{ gem}^{\oplus}$], Regeln [R^{\oplus}] und Interaktionsstrukturen [\mathcal{D}^{\oplus}] verändert. Die Etablierung eines neuen Selbstkorrektursystems innerhalb des Subsystems stellt einen Lernprozess "Lernen II" auf Ebene 2 dar:

LII₂: Definition der Identität, Ziele, Rollen und Aufgabenverteilung in der Organisationseinheit.

Zum Zeitpunkt der Befragung (t2):



Graphik 4: Visualisierung des Systems zum Zeitpunkt 2.

Beschreibung des Systems:

Zum Zeitpunkt t2 besteht eine stabile Interaktionsstruktur zwischen dem Team (E2) und den Personen und Subsystemen am eigenen Standort (E3) sowie zwischen dem Team (E2) und der Umwelt (E5). Die Zusammenarbeit mit Personen bzw. Einheiten an anderen Standorten ist noch nicht entwickelt.

Interpretation:

Die ursprünglichen hemmenden Einflüsse aus der Anfangszeit (t1) auf den Ebenen 2 und 3 wurden beseitigt. Die Personen und Subsysteme am Standort (E2+E3) beschäftigen sich hauptsächlich mit der Optimierung von bestehenden Problemstellungen, aber auch mit der Bearbeitung von neuen Herausforderungen innerhalb der Systemebene 3.

Hemmende und f\u00f6rdernde Faktoren:

Die Zusammenarbeit im Team wird als sehr positiv erlebt [$^{\oplus}$]. Es treten aber neue hemmende Einflüsse auf. Das Team leidet unter Ressourcenknappheit ([P^{\varnothing}]) und zwischen dem Team und seinem Umfeld gibt es Spannungen ([SD^{\varnothing}]) auf den Systemebenen 3 und 4.

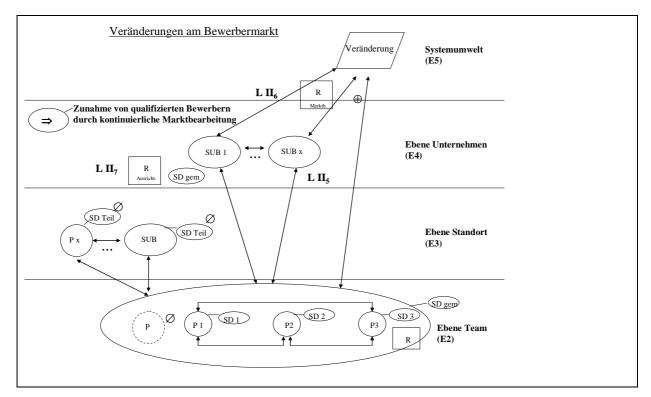
Lernprozesse:

Es überwiegen die Lernprozesse von der Art "Lernen I" gegenüber der Art "Lernen II". D. h. der Zeitraum von t1 zu t2 ist durch Optimierungsansätze innerhalb der Systemebene 3 gekennzeichnet. Ein angedachter Lernprozess scheitert ("Lernen null").

Folgende Lernprozesse fanden statt:

- L0: Die Veränderung der Mentorenrolle ist nicht geglückt.
- Ll₁: Der Personalbedarf wurde für alle transparent gemacht.
- Ll₂: Das Auswahlverfahren wurde optimiert.
- Ll₃: Die Person A hat sich eingearbeitet und ihre eigene Arbeitsweise verbessert.
- Ll₄: Die Zusammenarbeit von Person A mit den Personen und den Subsystemen auf Standortebene hat sich verbessert.
- Ll₅: Die Kommunikation zwischen den Personen hat sich positiv entwickelt.
- LII₃: Die Organisationseinheit hat sich am Standort etabliert.
- LII₄: Es wurde ein neues Förderprogramm für Studenten geschaffen.

In der Zukunft (t3):



Graphik 5: Visualisierung des Systems zum Zeitpunkt 3.

Beschreibung des Systems:

Die Interaktionsstruktur zwischen den Personen und Subsystemen am Standort, im Unternehmen und zum Bewerbermarkt ist entwickelt.

Interpretation:

Die gute Marktanbindung (kurze Interaktionswege) und kontinuierliche Marktbearbeitung durch viele Stellen im Unternehmen führt zu einer Zunahme der qualifizierten Bewerber (⇒) und damit zu einer Entschärfung bzw. Aufhebung des Kernproblems.

Hemmende und f\u00f6rdernde Faktoren:

Als hemmender Einfluss werden die steigenden Erwartungen eines Teils der Personen am Standort und aus dem Standortumfeld ([SD Teil[∅]] auf Ebene 3 und 4

bei zu wenig Ressourcen im Team ([P^{\varnothing}]) angesehen. Der Einsatz von neuen Technologien zur Kommunikation innerhalb des Unternehmens und zum Bewerbermarkt ([$^{\oplus}$] E2 bis E5) wird mit hohen Chancen verbunden

Lernprozesse:

Die Lernprozesse, die es in Zukunft zu bewältigen gilt, beziehen sich auf die höheren Systemebenen (Ebenen 4 und 5) und betreffen vor allem die Systemmerkmale subjektive Deutungen, Regeln und die Interaktionsstrukturen.

Neben der Neuausrichtung der Ziele, Aufgaben und Rollen ([SD+Regeln]) auf der Systemebene 4 ("Lernen II") kommt dem Ausbau der Vernetzung der Organisationseinheit (Ebene 2) mit den höheren Systemebenen der Organisation ("Lernen II" auf Unternehmensebene) und der Verbesserung der Marktpräsenz ("Lernen II") in der Systemumwelt (E5) eine hohe Bedeutung zu.

Anmerkung:

Eine "Neustrukturierung" des Gesamtsystems (z. B. neue Subsysteme), was dann einem "Lernen III" gleichkommen würde, wird von Person A nicht erwähnt.

Folgende Lernprozesse werden für die Zukunft gefordert:

LII₅: Die bestehenden Subsysteme des Unternehmens vernetzen sich.

LII₆: Es findet eine gemeinsame Marktbearbeitung nach vereinbarten Spielregeln statt.

LII₇: Die Standorte richten sich nach gemeinsamen Unternehmenszielen aus.

Entwicklung des Systems (t1 bis t3):

Durch den Vergleich der Problemdefinitionen und –lösungen von t1 bis t3 kann auf die Entwicklung des Systems geschlossen werden (Fragestellungen 5 und 6 der Untersuchung).

Die Entwicklung von t1 über t2 zu t3 geht eindeutig zu einem Selbstkorrektursystem auf höheren Systemebenen (von Ebene 2 und 3 zu Ebene 4 und 5). Die Veränderungen betreffen ausschließlich die Systemmerkmale subjektive Deutungen, Regeln und Interaktionsstrukturen. Elemente und Subsysteme (außer der Erweiterung des Teams auf Ebene 2) sind davon nicht betroffen, d. h. eine Neustrukturierung der Subsysteme bzw. der Organisation ist nicht vorgesehen.

Durch die Schaffung eines neuen Subsystems fanden zum Zeitpunkt 1 Lernprozesse der Art "Lernen II" auf Standortebene statt. Diese wurden im Zeitraum t₁₋₂ abgelöst von "Lernen I", was einer Optimierung des dann bestehenden Systems gleichkommt. Für den Zeitraum t₂₋₃ (zukünftig) wird eine veränderte Zusammenarbeit auf Basis der bestehenden Subsysteme auf Unternehmensebene gefordert, was wiederum einem "Lernen II" gleichkommen würde. "Lernen III", also eine Veränderung der Selbstkorrektur des Gesamtsystems (inklusive der Veränderung der Subsysteme) wird von der Person A weder erwähnt, noch gefordert.

Gesamtauswertung:

In die Gesamtauswertung fließen die zentralen Botschaften der Interviewpartner A, B und C ein. Ausgewertet werden dabei nur die Kernaussagen, die von mindestens 2 der 3 Interviewpartner genannt wurden.

Die Kernaussagen der Personen und Kodierungen sind unter b) aufgelistet.

Unterschiede in den Einschätzungen werden explizit dargestellt (siehe: Interpretation).

a) Paraphrasierung der Problemsituationen

In der Anfangszeit (t1):

Alle Personen betonen die Notwendigkeit einer neuen und eigenständigen Organisationseinheit für Personalmarketing und –recruiting aus den Veränderungen am Bewerbermarkt. Voneinander unabhängige Aufgaben müssen zusammengefasst werden und sollen im Rahmen eines Gesamtprozesses optimiert werden.

Der Beginn ist gekennzeichnet durch das Finden einer (neue) Identität, einer gemeinsamen Zielausrichtung und der Definition von Zuständigkeiten.

Erleichternde Bedingung ist, dass die Personen der Organisationseinheit sich gut verstehen und gemeinsam zusammenarbeiten wollen. Erschwerend ist, dass die Personalkapazitäten nach den früheren Einzelaufgaben bemessen sind, dass es keine gemeinsamen Ziele gibt und dass kaum Informationen vorhanden sind.

Die Veränderungen zum Zeitpunkt 1 beschränken sich noch auf einzelne Teilfunktionen (z. B. "das Praktikantengeschäft") und sind vor allem auf die Optimierung des Bestehenden innerhalb der Organisationseinheit und des Standortes ausgerichtet.

Zum Zeitpunkt der Befragung (t2):

Zum Zeitpunkt 2 hat sich die Einheit am Standort und gegenüber den anderen Standorten positioniert, hat ihre Teilfunktionen überprüft und angepasst und hat dazu die richtigen Personen gefunden.

Die Teilfunktionen und Aufgaben sind im Rahmen von Prozessen miteinander vernetzt und als Ganzes optimiert. Zusätzliche Programme und Instrumente zur Nachwuchsförderung werden geschaffen. Die Ressourcenproblematik versucht man zu umgehen, indem Praktikanten/innen in das Team aufgenommen werden – allerdings geht durch den häufigen Wechsel der Praktikanten/innen immer wieder Know-how verloren.

Problematisch ist auch die Zusammenarbeit mit den anderen Personalstellen am Standort und standortübergreifend. Durch die dezentralen Stellen wird der Markt zu unsystematisch und zu langsam bearbeitet. Erste Gespräche für eine gemeinsame Marktbearbeitung gibt es aber bereits.

In der Zukunft (t3):

In Zukunft wird es wichtig sein, dass sich das Personalmarketing und –recruiting stärker auf die Konkurrenz am externen Bewerbermarkt ausrichtet, weg von internen Prozessen, hin zu Prozessen zum Unternehmensumfeld. Die Zusammenarbeit der einzelnen Personalstellen muss sich an gemeinsamen Zielen ausrichten und verstärkt standortübergreifend betrieben werden. Dies kann nicht nur die Personalmarketing- und –recruiting Funktionen, sondern das ganze Personalwesen betreffen; d. h. Strukturen und Rollen im Personalwesen müssen sich ebenfalls verändern. Wichtig dabei ist es, die Prozesse zu controllen. Es werden aber Probleme mit den konventionellen Rollenmustern der einzelnen Personalstellen erwartet.

Den neuen Technologien wird bei der Neuausrichtung eine entscheidende Bedeutung beigemessen.

b) Darstellung der hemmenden und fördernden Faktoren sowie der Lernprozesse

In der Anfangszeit (t1:)

Hemmende Faktoren:

Verknappung des Arbeitsmarktes: Kodierung = (ABC, t1, -, Systemumwelt, E5)

Unabhängige Einzelfunktionen am Standort: Kodierung = (BC, t1, -, Elemente, E3)

Kein Gesamtprozeß beim Thema Nachwuchssicherung: Kodierung = (BC, t1, -, Regeln+Interaktionsstruktur, E3)

Knappe Personalressourcen: Kodierung = (BC, t1, -, Elemente, E2)

Undefinierte Ziele der Organisationseinheit: Kodierung = (AC, t1, -, Regeln, E2)

Fehlen von Basis-Informationen: Kodierung = (AC, t1, -, SD, E2)

Fördernde Faktoren:

Motivation der Mitarbeiter zur Zusammenarbeit: Kodierung = (AB, t1, +, SD, E1)

• Lernprozesse:

Schaffung einer neuen Organisationseinheit am Standort: Kodierung = (ABC, t₋₁, LII, Elemente+Regeln, E3)

Definition der Identität, Ziele, Rollen und Aufgaben in der Organisationseinheit: Kodierung = (ABC, t1, LII, SD+Regeln, E2)

Optimierung der einzelnen Verfahren und Programm innerhalb der Organisationseinheit und des Standortes: Kodierung = (BC, t1, LI, Regeln, E2+E3)

Zum Zeitpunkt der Befragung (t2):

Hemmende Faktoren:

Ständiger Know-how Verlust: Kodierung = (BC, t2, -, SD, E2)

Spannungen zwischen den Organisationseinheiten des Personalwesens: Kodierung = (BC, t2, -, SD, E3+E4)

Dezentrale Marktbearbeitung: Kodierung = (BC, t2, -, Elemente, E4)

Fördernde Faktoren:

Gespräche innerhalb des Personalwesens zur gemeinsamen Marktbearbeitung: Kodierung = (BC, t2, +, SD, E4)

• Lernprozesse:

Plazierung der Organisationeinheit: Kodierung = (AC, t₁₋₂, LII, Regeln+Interaktionsstruktur, E3+E4)

Finden der richtigen Personen für die Organisationseinheit: Kodierung = (BC, t₁₋₂, LI, Elemente, E2)

Finden der richtigen Funktionen für die Organisationseinheit: Kodierung = (BC, t_{1-2} , LI, Regeln, E2)

Personalmarketing und –recruiting als Gesamtprozeß: Kodierung = (AC, t_{1-2} , LII, Regeln+Interaktionsstruktur, E2)

Neue Programme und Instrumente: Kodierung = (BC, t_{1-2} , LII, SD+Regeln, E3)

In der Zukunft (t3):

Hemmende Faktoren:

Rollenmuster im Personalwesens: Kodierung = (BC, t3, -, SD+Regeln, E3+E4)

Fördernde Faktoren:

Controlling der Prozesse: Kodierung = (AC, t3, +, Regeln, E4)

Nutzung neuer Technologien: Kodierung = (AC, t3, +, Interaktionsstruktur, E5)

Lernprozesse:

Verbesserung der Marktanbindung: Kodierung = (ABC, t₂₋₃, LI, Interaktionsstruktur, E5)

Neue Ausrichtung der Zusammenarbeit im Personalmarketing: Kodierung = (A, t₂₋₃, LII, SD+Regeln+Interaktionsstruktur, E2+E3+E4)

Neue Ausrichtung des Zusammenarbeit am Standort: Kodierung = (B, t_{2-3} , LII, SD+Interaktionsstruktur, E2+E3)

Neue Ausrichtung des gesamten Personalwesens: Kodierung = (C, t₂₋₃, LIII, Elemente+Subsysteme+SD+Regeln+Interaktionsstruktur, E4)

c) Interpretation

Ausgangspunkt für die Schaffung der neuen Organisationseinheit Personalmarketing und –recruiting sind die Veränderungen am Arbeitsmarkt mit der Verknappung der Mangelqualifikationen Ingenieure und IT-Spezialisten. Die Aufgabe besteht darin, bisher voneinander unabhängige Funktionen stärker auf den Markt hin auszurichten und als transparente und durchgängige Prozesse (mit eigenen Zielen) zu gestalten.

Mit dem Schaffen eines neuen Subsystems am Standort ("Lernen II" auf E3) wird der Start des gesamten Veränderungsprozesses eingeleitet (t –1).

In der Anfangszeit (t1) sind auf allen Systemmerkmalen (Elemente, subjektive Deutungen, Regeln, Interaktionsstruktur und Systemumwelt) und Systemebenen (E2 bis E5) hemmende Faktoren vorhanden. Fördernde Faktoren gibt es nur in Form der subjektiven Deutungen des Teams (E2).

Die neue Organisationseinheit beginnt damit, ihre Identität, eine gemeinsame Zielausrichtung und ihre Rolle am Standort zu finden und einzelne Verfahren und Programme innerhalb des Teams und des Standortes zu optimieren.

Zum Zeitpunkt der Befragung (t2) treten verstärkt Spannungen [SD] zwischen den einzelnen Personalstellen im Unternehmen (E3+E4) auf, denen man mit Gesprächen im Sinne einer gemeinsamen Problembearbeitung begegnen möchte. Die meisten Lernprozesse finden aber immer noch im Team selbst (E2) und auf Standortebene (E3) statt, beziehen aber im Gegensatz zur Anfangsfangszeit (t1) die Gestaltung der Interaktionsbeziehungen mit ein. Optimierungen ("Lernen I") und Neugestaltungen ("Lernen II") halten sich in etwa die Waage.

Es wird aber zukünftig (t₂₋₃) nötig sein, den Markt wesentlich stärker zu bearbeiten (externe Orientierung). Dies erfordert, bei gleichbleibenden Personalressourcen, dass die dezentralen Personalmarketingfunktionen stärker standortübergreifend zusammenarbeiten müssen.

Allerdings erschweren die derzeit bestehenden Rollen [SD+Regeln] im Personalwesen diese Veränderungen. Von Vorteil könnte ein Controlling der

Prozesse und der Einsatz von neuen Kommunikationsmedien bzw. Technologien im Unternehmen und zum Bewerbermarkt hin sein.

Die Forderungen bzgl. der Zusammenarbeit der Personalfunktionen unterscheiden sich bei den Interviewpartnern:

- Person A geht von einer Neuausrichtung der Marktbearbeitung durch die standortübergreifende Zusammenarbeit der bestehenden Personalfunktionen aus.
- Person B betont vor allem die derzeitigen dezentralen Lösungen der Marktbearbeitung und fordert die Verbesserung der Beziehungen und Zusammenarbeit im Team und zu den anderen Personalfunktionen am Standort.
- Person C fordert eine standortübergreifende Neuorientierung in der Personalbeschaffung unter Einbezug auch anderer Personalfunktionen. Dies würde neue Prozesse und Organisationsformen auf Unternehmensebene beinhalten, die sich an einer optimalen Marktbearbeitung orientieren.

Entwicklung des Systems (t1 bis t3):

Von t1 über t2 zu t3 nimmt die Komplexität⁶² des Selbstkorrektursystems zu. Dies erkennt man daran, dass zum Zeitpunkt t3 die Regelkreise mehr Systemebenen umfassen als zum Zeitpunkt t1 bzw. t2, dass mehr Regelkreise vorliegen und dass die Verschachtelung der Regelkreise ebenfalls zugenommen hat (vgl. auch die Visualisierungen des Systems zu den Zeitpunkt t1, t2 und t3 aus der Auswertung der Person A).

Zum Zeitpunkt t1 sind die Interaktionsstrukturen⁶³ zwischen dem Subsystem Team und den Elementen/Subsystemen auf Ebene (E3) und zwischen dem Subsystem und der Systemumwelt noch kaum ausgebildet.

Die Lernprozesse im Zeitraum t_{1-2} führen dazu, dass sich zum Zeitpunkt t2 die internen Interaktionsstrukturen stabilisiert haben (vor allem zwischen E2 und E3) und funktionierende Regelkreise bilden.

Für die Zukunft unterscheiden sich die Vorstellungen der Personen, wie die weitere Entwicklung gestaltet werden soll. So fordert die Person A, dass das Selbstkorrektursystem auf Basis der bestehenden Elemente und Subsysteme auf alle Ebenen (E4) ausgedehnt und dass die Interaktionsstruktur zum Umfeld (E5) intensiviert werden müsste. Dies wäre mittels Lernprozesse der Art "Lernen II" erreichbar. Person B will das Selbstkorrektursystem, wie es zum Zeitpunkt t2 besteht, optimieren und benötigt dazu lediglich Prozesse der Art "Lernen I". Nach Person C soll das komplette Selbstkorrektursystem des Unternehmens neu gestaltet werden. Da davon alle Systemmerkmale und Systemebenen betroffen würden, käme das einem "Lernen III" gleich.

"Lernen IV", also ein Selbstkorrektursystem, das die Systemumwelt aktiv mit verändert, wurde von keiner Person gefordert.

⁶² Zur "Komplexität" des Selbstkorrektursystems siehe auch Kapitel 4.

⁶³ Der Begriff Regelkreis wird zur Kennzeichnung von "stabilen" Interaktionsstrukturen verwendet. Solange dies noch nicht der Fall ist, wird bevorzugt der Begriff Interaktionsstruktur gewählt.

5.6 Beurteilung der Ergebnisse

In den Auswertungen wurden die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung dargestellt. Die Ergebnisse bezogen sich auf die leitenden Fragenstellungen der Untersuchung (vgl. Abschnitt 5.5):

- 1. Wo im System wird was gelernt?
- 2. Was fördert bzw. behindert das Lernen?
- 3. Welche Lernprozesse finden zu welchen Zeiten statt und welche Systemmerkmale sind davon betroffen?
- 4. In welchen Subsystemen bzw. auf welchen Systemebenen finden die Lernprozesse statt?
- 5. Wie verändern sich die Lernprozesse über die Zeit und welche Entwicklung macht das System dabei?
- 6. Welche Faktoren fördern bzw. behindern das Lernen und was kann für eine positive Weiterentwicklung des Systems getan werden?

Die Ergebnisse der Untersuchung stützen die These aus Kapitel 4, dass die Anpassungsfähigkeit eines Systems oder der erreichbare "Grad der Selbstkorrektur", wie Ruesch und Bateson (vgl. 1995, S. 113) es ausdrücken, von der Komplexität seines Selbstkorrektursystems abhängt. Je komplexer ein Selbstkorrektursystem ist und je mehr Arten des Lernens in einem System vertreten sind, desto höher seine Anpassungsfähigkeit und Reaktionsflexibilität auf Veränderungen in seiner Umwelt.

Wie die Untersuchung zeigt, nimmt die Komplexität des Selbstkorrektursystems zu. Das System erweitert von t1 zu t3 die Anzahl seiner Regelkreise und die Regelkreise umfassen bei t3 alle Ebenen des Systems. Im Laufe der Zeit nimmt auch der Anteil der höheren Lernarten ("Lernen II" bzw. auch "Lernen III") im Vergleich zu niedrigen ("Lernen I") zu.

Hohe Anpassungsfähigkeit wiederum sicher dem System eine positive Weiterentwicklung, also eine Entwicklung in Richtung langfristiger Selbsterhaltung (Beitrag zur Fragestellung 6).

Mit Hilfe der Ergebnisse kann nun auch die "Brauchbarkeit" des Konzeptes "Lernen" beurteilt werden (vgl. Fragen aus Abschnitt 5.1):

- a) Das Konzept lieferte mit der Definition der Begriffe "Lernart", "Systemmerkmal" und "Systemebene" und deren Kategorien ein "brauchbares" Begriffssystem, auf Basis dessen die Situationen gedeutet werden konnten (siehe: Kodierungen).
- b) Es wurden hemmende und f\u00f6rdernde Faktoren aufgezeigt, die im Zusammenhang mit den Problemen und Ver\u00e4nderungen im sozialen System und in dessen Umfeld gesehen wurden.
- Die Entwicklung des Systems konnte mit Hilfe der Veränderung der Lernprozesse und des Selbstkorrektursystems analysiert und beurteilt werden.
- d) Die Untersuchung stellte die Methoden: Konstrukt-Interview, Qualitative Inhaltsanalyse mit formaler Kodierung und Systemvisualisierung vor.
- e) Auf Basis des Begriffssystems konnten die unterschiedlichen Sichtweisen der Personen verglichen werden.

Damit konnte die Untersuchung zeigen, dass und wie sich die Entwicklung eines sozialen Systems mit Hilfe des Konzeptes Lernen in der Personalen Systemtheorie beschreiben und erklären lässt.

Im Hinblick auf die praktischen Konsequenzen, die aus dem Konzept gezogen werden können, lässt sich Folgendes sagen:

- f) Da die Probleme aus dem Zusammenspiel vieler Faktoren bzw. Systemmerkmale erklärt wurden, kann auch jedes dieser Merkmale als Ansatzpunkt für eine Intervention angesehen werden.
- g) Die Methoden und das gemeinsame Begriffssystem helfen dabei, die unterschiedlichen Sichtweisen der Beobachter vergleichbar aufzuzeigen (z. B. über die Visualisierung) und sich über die geeigneten Interventionen auszutauschen.
- h) Das Ziel der Interventionen ist es dann, das System zu verbesserten Problemlösungen zu führen. Ob dazu das Selbstkorrektursystem vereinfacht oder komplexer angelegt werden muss und wie im Einzelnen dabei vorzugehen ist, müssen die Beobachter in der jeweiligen konkreten Situation entscheiden.

Das Konzept Lernen in der Personalen Systemtheorie liefert auf die Fragen, die im Zusammenhang mit den Problemen in der Diskussion zum organisationalen Lernen in Kapitel 1 formuliert wurden, folgende Antworten:

- Es liefert ein präzises Begriffssystem zum organisationalen Lernen.
 Organisationen werden als Systeme handelnder Personen verstanden und das Lernen der Organisation kann mit Hilfe von Veränderungen der Merkmale des sozialen Systems beschrieben werden.
- 2. Von organisationalem Lernen kann dann gesprochen werden, wenn sich durch die Veränderung der Systemmerkmale die Anpassung des Systems zu einem bestimmten Zeitpunkt verbessert. Die Veränderungen können die Personen betreffen und an den individuellen oder gemeinsamen Deutungen ansetzen oder aber auch jenseits von Personen liegen, indem z. B. Interaktionsstrukturen oder Regeln verändert werden. Die Anpassung des Systems geht dabei immer mit einer verbesserten Problembearbeitung (Problemdefinition und/oder Problemlösung) einher.
- 3. Eine lernende Organisation ist ein soziales System, welches sich kontinuierlich an die Veränderungen seiner Umwelt anpasst. Dies sichert der Organisation ihre langfristige Überlebensfähigkeit. Die Fähigkeit zur Anpassung hängt wiederum von den Arten der verwendeten Lernprozesse und der sich daraus ergebenden Komplexität des Selbstkorrektursystems ab.
- 4. Der Nutzen des Konzeptes wird in den oben dargestellten Punkten a) bis h) beschrieben und konnte mit Hilfe der Untersuchung an dem praktischen Beispiel in diesem Kapitel nachvollzogen werden.

6. Bedeutung von Lernen in der Tradition von Gregory Bateson für die lernende Organisation

Die Bestandsaufnahme der derzeitigen Diskussion zur lernenden Organisation macht zweierlei deutlich:

- Vieles, was früher unter den Überschriften "Organisationsentwicklung", "Change Management", "Wissensrepräsentation" oder allgemein unter "Lernen bei Individuen" beschrieben wurde, wird jetzt unter die Begriffe "lernende Organisation", "organisationales Lernen" oder "Wissensmanagement" subsumiert.
- 2. Die einzelnen Ansätze stammen aus verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen. Sie verwenden unterschiedliche Erklärungsmodelle⁶⁴ mit jeweils anderen Grundbegriffen, Methoden und Empfehlungen für praktisches Handeln. So wird organisationales Lernen als Anpassung an Umweltreaktionen (verhaltens- und kognitionsorientiert, vorwiegend Psychologie), als Konstruktion und Veränderung gemeinsamer Vorstellungen und Annahmen über die Wirklichkeit (kognitionsorientiert, Psychologie und Managementlehre), als Verbesserung des "ganzheitlichen" Problemlösens (systemisch, Psychologie und Soziologie), über Entwicklungsphasen (evolutionär, Pädagogik und Managementlehre) oder als Verbesserung des organisationalen Wissens (informationsorientiert: Zuordnung ist abhängig vom verwendeten Wissensbegriff, Soziologie und Managementlehre) beschrieben.

Da ein gemeinsamer konzeptioneller Rahmen für die bestehenden Forschungs- und Praxisfelder zum organisationalen Lernen fehlt, lassen die derzeitigen Gestaltungsempfehlungen zur Implementierung einer lernenden Organisation auch eine einheitliche theoretisch und empirisch fundierte Orientierung vermissen.

Diesem Anspruch ging diese Arbeit nach: Ein Konzept zu entwickeln, das eine disziplinenüberschreitende umfassende Sicht vom organisationalen Lernen ermöglicht. Es muss das organisationale Lernen begrifflich präzisieren, den Zusammenhang zur lernenden Organisation aufzeigen und die Frage nach dem

_

⁶⁴ Der Begriff "Erklärungsmodell" wurde ausführlich im Kapitel 2 erläutert.

praktischen Nutzen beantworten. Damit kann ein wesentlicher Beitrag zur Klärung von Veränderungen von sozialen Systemen geleistet werden.

Der Lernbegriff von Gregory Bateson (vgl. 1982, 1990, 1993), den er in frühen Jahren entwickelt hat und den er in einer gemeinsamen Arbeit mit Jürgen Ruesch im Rahmen einer "einheitlichen Theorie der Kommunikation" (Ruesch/ Bateson 1995) im Kommunikationsmodell konkretisiert hat, bildet die Basis für die Rekonstruktion des organisationalen Lernen.

Der besondere "systemtheoretische" Ansatz dieses Kommunikationsmodells erlaubt es laut Bateson, verhaltenswissenschaftliche, hermeneutische und andere systemische Konzepte zu integrieren:

"Daher wurden psychiatrische, psychologische und anthropologische Konzepte mit Theorien verbunden, die aus Kybernetik und Kommunikation abgeleitet sind" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 26).

Neben den Deutungen der Personen spielen z. B. auch beobachtbare Interaktionsstrukturen eine Rolle für das Verhalten eines Systems.

Das Kommunikationsmodell ermöglicht es darüber hinaus, die Veränderungen eines Systems, von der intrapersonalen bis zur kulturellen Ebene, zu beschreiben und zu erklären:

"Wir glauben heute, dass Kommunikation dass einzige wissenschaftliche Modell ist, das uns in die Lage versetzt, physikalische, intrapersonale, interpersonale und kulturelle Aspekte von Ereignissen innerhalb eines Systems zu erklären" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 16).

Diese Veränderungen können in Form von unterscheidbaren Lernprozesse erfasst werden.

Bei der Rekonstruktion von organisationalem Lernen wurde vor allem auf die Anwendbarkeit des Konzeptes auf praktische Frage- und Problemstellungen Wert gelegt. Dazu wurde Lernen aus dem Kommunikationsmodell in das Modell der Personalen Systemtheorie übertragen. Das Modell der Personalen Systemtheorie beruht zwar auf dem Kommunikationsmodell von Bateson, wurde aber für praktische Frage- und Problemstellungen von König und Volmer (vgl. 1996, 2005) im Rahmen eigener Forschungen und praktischer Erfahrungen ausgebaut und mit einem umfangreichen Methodenrepertoire ausgestattet.

Die Entwicklung und Überprüfung des Konzeptes wurde in folgenden Schritten vorgenommen:

Im Kapitel 1 wurde eine Bestandaufnahme zum organisationalen Lernen gemacht. Es wurden die Probleme in der bisherigen Diskussion beschrieben und Anforderungen formuliert, an denen sich ein integratives Konzept messen lassen muss.

Kapitel 2 widmete sich der Ausarbeitung des Lernbegriffs durch Bateson vom ursprünglichen Lernbegriff der Verhaltenspsychologie bis zum Lernen im Kommunikationsmodell.

Im Kapitel 3 wurde die Herleitung des Klassifizierungssystems von Lernvorgängen anhand ausgesuchter Beispiele aus der Literatur von Bateson erläutert.

Das Kapitel 4 beschäftigte sich mit der Rekonstruktion von Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie. Diese Rekonstruktion wurde auf Basis des Lernbegriffes von Bateson aus dem Kommunikationsmodell vorgenommen.

Im Kapitel 5 wurde anhand eines Praxisbeispiels untersucht, ob und wie die Veränderung eines Systems mit Hilfe dieses Lernbegriffes im Modell der Personalen Systemtheorie als organisationales Lernen rekonstruiert werden kann und wie die "Brauchbarkeit" des Ansatzes einzuschätzen ist. Der Begriff Brauchbarkeit wurde auf Basis des Begriffs "Viabilität" nach Ernst von Glasersfeld (vgl. 1996) definiert. Mit dieser Auffassung stehen wir ebenfalls in der Tradition von Bateson, denn auch ihm geht es nicht darum, die "Realität" abzubilden, sondern vielmehr um die Wahrnehmungen von Beobachtern im "Umgang mit den menschlichen Problemen" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 11) und deren praktische Lösung.

"Als Psychiater und Sozialwissenschaftler sind wir per Definition eher daran interessiert, uns nach der Art und Weise zu erkundigen, wie ein Beobachter die Welt wahrnimmt, als danach, wie die Welt wirklich ist" (S. 299).

Daher werden in dieser Arbeit "Systeme" nicht als "konkreten Objekte der Realität", sondern lediglich als "Konstruktionen⁶⁵" betrachtet, mittels derer der Mensch die

-

⁶⁵ "Systeme sind keine Gegenstände der Erfahrungswelt, sondern (theoretische) Konstruktionen" (Böse/Schiepek 1994, S. 190). Der Konstruktivismus behauptet folglich auch nicht, dass es keine Welt und keine Menschen gibt, er behauptet lediglich, dass wir diese nur insoweit «erkennen» können, als wir sie in Form von Modellen selbst konstruieren" (Glasersfeld 1996, S. 222).

angenommene "Realität" beschreibt und die er für praktische Zwecke einzusetzen kann. D. h. die "Entscheidung über die Wahl einer bestimmten Systemkonzeption" (der Systembegriff aus dem Kommunikationsmodell oder aus dem Modell der Personalen Systemtheorie) wurde nicht daran geknüpft wurde, inwieweit oder wie gut sie mit der "Wirklichkeit" übereinstimmt, sondern "welche Fragen und Probleme überhaupt gelöst werden sollen" (Kriz 1999, S. 118) und können.

Die Rekonstruktion (Kapitel 4) und die Untersuchung (Kapitel 5) zeigten, dass es für praktische Frage- und Problemstellungen notwendig und sinnvoll war, das Konzept Lernen im Kommunikationsmodell nach Bateson zum Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie weiterzuentwickeln. So wurde in einer Voruntersuchung zur Untersuchung im Kapitel 5 parallel zum Kategoriensystem, das aus dem Konzept Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie abgeleitet wurde, ein weiteres Kategoriensystem getestet, das aus dem Konzept Lernen im Kommunikationsmodell konstruiert wurde. Dieses Kategoriensystem hat sich aber als nicht zweckmäßig herausgestellt, da die Zuordnung zu den Kategorien und Unterkategorien nicht eindeutig vorgenommen werden konnte. Dagegen konnte auf Basis der Klassifikation nach dem Modell der Personalen Systemtheorie sehr gut kodiert werden. Hier konnten Probleme, Chancen und Risiken sowie Problemlösungen eindeutig den Systemmerkmalen und den Regelkreisen, die im System zwischen den Elementen bzw. Subsystemen auf den verschiedenen Systemebenen bestanden, zugeordnet werden. Dies spricht dafür, dass dieses Konzept für praktische Zwecke besser geeignet ist.

Das Konzept Lernen im Modell der Personalen Systemtheorie, das in der Tradition von Bateson steht, kann die Diskussion zur lernenden Organisation dabei um folgende Punkte bereichern:

- Er liefert ein präzises Begriffssystem, das organisationales Lernen mittels definierter Veränderungen der Merkmale eines Systems (den Lernarten) beschreiben kann. Ziel des organisationalen Lernens ist die Anpassung des Systems an die Umwelt.
 - Die Organisation wird dabei als soziales System gedeutet, dessen Veränderungen über Lernprozesse beschrieben werden können. Der Wert des

Seite: 178

Begriffssystems liegt darin, dass bei Veränderungen, die in Organisationen und in der Umwelt stattfinden, die Aufmerksamkeit der Beobachter nicht nur auf einen Faktor, sondern auf das gesamte System, mit den darin handelnden Personen und den stattfindenden Wechselwirkungen zwischen System und Umwelt gelenkt wird.

- 2. Organisationales Lernen ist so definiert, dass es das individuelle Lernen integriert (z. B. Veränderung der subjektiven Deutungen bei den Elementen des Systems), aber dennoch mehr als die Summe der individuellen Lernerfahrungen ist (z. B. über die Veränderung der Interaktionsstrukturen oder Regeln des Systems). Damit wird die Forderung von Ruesch und Bateson (1995, S. 20) erfüllt, "Beziehung zwischen superpersonalen Systemen auf der einen Seite und der interpersonalen Systemen auf der anderen Seite" zu ermöglichen.
- Der Ansatz ermöglicht die Entwicklung und Anwendung eines umfachreichen Methodenrepertoires aus verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen. Die Forderung, "die Kluft zwischen den verschiedenen Feldern der Sozialwissenschaft" (Ruesch/ Bateson 1995, S. 27) zu überbrücken, wird damit ebenfalls erfüllt.
 - Da jedes Systemmerkmal potenziell die Problemlösung beeinflussen kann, kann auch jedes Merkmal als Ansatzpunkt für eine Intervention angesehen werden. Es können sowohl quantitative wie qualitative Methoden und Instrumente aus verhaltens-, kognitions- und systemorientierten Konzepten eingesetzt werden und damit steht ein umfangreiches Instrumentarium zur Intervention zur Verfügung.
- 4. Veränderungen in der Umwelt können in Zusammenhang mit der Entwicklung der Organisation gebracht werden. Über Lernprozesse kann sich die Organisation an die Veränderung der Umwelt anpassen. Eine lernende Organisation entwickelt sein Selbstkorrektursystem (die Gesamtheit seiner vernetzten Regelkreise⁶⁶) immer in Richtung größerer Anpassungsfähigkeit weiter.

Das "ökologische Gesetz des Lernens" von Servatius, das besagt "dass eine Spezies nur solange überlebt, wie ihre Lerngeschwindigkeit gleich oder größer ist als die Änderungsgeschwindigkeit der relevanten Umwelt" ist (Servatius 1991, S. 112-113) konnte somit auf Organisationen übertragen werden.

-

⁶⁶ Ein Regelkreis wurde definiert, als eine stabile zirkuläre Interaktionsstruktur zwischen den Elementen oder Subsystemen des Systems bzw. zwischen (Sub-)System und Umwelt. Die Regelkreise entstehen aus den Deutungen der Situation durch die beteiligten Personen (vgl. Kapitel 4).

Damit lassen sich u.a. folgende <u>praktischen Gestaltungsempfehlungen</u> für den Aufbau einer lernenden Organisation geben. Diese sollen kurz dargestellt und anhand des Beispiels aus Kapitel 5 erläutert werden:

 Die für die Organisation relevanten Veränderungen der Umwelt und der Organisation müssen richtig identifiziert werden. D. h. es müssen die Problemstellungen und Herausforderungen herausgefunden werden, die für die Organisation von Bedeutung sind.

Den Ausgangspunkt dazu bilden oft ein oder mehrere offensichtliche Kernprobleme der Organisation. In dem Beispiel aus Kapitel 5 wurde das Kernproblem z. B. folgendermaßen definiert: "Wir haben ein internes Beschaffungsproblem. Es gibt weniger geeignete Ingenieure am Arbeitsmarkt als wir heute und zukünftig benötigen". Oft sind es die Geschäftsleitung oder Entscheiderkreise der Organisation, welche die Kernprobleme benennen. Diese Entscheider bestimmen dann auch, welche Personen bzw. Personengruppen (z. B. einzelne Spezialisten bzw. ein Lenkungskreis und/oder verschiedene Arbeitskreise) sich mit den Kernproblemen auseinandersetzen und sie lösen sollen.

Die Kernprobleme legen die Perspektive fest, unter der die Identifizierung der relevanten Veränderungen, Problemstellungen und Herausforderungen vorgenommen wird. Sie beeinflussen somit die Sichtweise auf die Umwelt und das System. In dem Beispiel aus Kapitel 5 wird z. B. die Umwelt dahingehend analysiert, wie sich die Anzahl und Verfügbarkeit von geeigneten Ingenieuren am Arbeitsmarkt entwickelt hat bzw. entwickeln wird und dies wird in Beziehung zu den aktuellen offenen Stellen und zukünftig zu besetzenden Positionen im Unternehmen gesetzt. Da immer weniger geeignete Personen am Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen und die Nachfrage von internen Stellen an Ingenieuren zunimmt, wird eine bessere "Ausschöpfung" des Arbeitsmarktes als eine der wichtigsten Herausforderungen der Zukunft definiert.

2. Die Organisation muss dahingehend diagnostiziert werden, in welchen Organisationseinheiten die Probleme auftreten, wo es f\u00f6rdernden bzw. hemmenden Faktoren in der Organisation oder in der Umwelt gibt und welche Probleml\u00f6sungen damit einher gehen. Dazu wird das Selbstkorrektursystem des sozialen Systems bestimmt, d.h. es wird festgestellt, welche Systemmerkmale auf welchen Systemebenen betroffen sind und wie sie in Form von Regelkreisen miteinander verbunden sind. Probleme und Probleml\u00f6sungen der Organisation k\u00f6nnen so in Bezug zum bestehenden Selbstkorrektursystem gesetzt und daraus Chancen und Risiken f\u00fcr die Organisation abgesch\u00e4tzt werden.

Die Personen bzw. Personengruppen, die zur Lösung der Kernprobleme beauftragt wurden, verschaffen sich ein möglichst genaues Bild von der Problemlage. In dem Beispiel aus Kapitel 5 wurde z. B. festgestellt, dass die Organisationseinheiten, die einen Bedarf an Ingenieuren haben, keinen direkten Zugang zum Arbeitsmarkt haben. Dieses Problem, das sich in fehlenden Regelkreisen zwischen Personen oder Subsystemen und der Umwelt ausdrückt, ist auf allen Systemebenen vorhanden. Es gibt zwar Personen gibt, die diesen Zugang bei Bedarf herstellen und eine temporäre Interaktionsstruktur aufbauen, es existiert aber keine spezielle Organisationseinheit, die sich konstant und aktiv um die Bearbeitung des Arbeitsmarktes kümmert. Der Organisation fehlt es damit an einem Subsystem, dass eine stabile Interaktionsstruktur zur Umwelt bzgl. des Kernproblems hat.

Bei der vorhandenen Selbstkorrektur des Systems kann die Organisation das Potenzial des Arbeitsmarktes nicht ausschöpfen. Das Problem des Ingenieurmangels wird sich bei der derzeitigen Entwicklung des Arbeitsmarktes für die Organisation weiter verstärken.

Das Ergebnis dieser Diagnose⁶⁷, z. B. in Form der Visualisierung aus Kapitel 5, sollte nun an die Organisation, z.B. über den Lenkungskreis an die Entscheider, zurückgespiegelt werden, damit ein gemeinsames Bild entsteht, auf Basis dessen dann vereinbart werden kann, wie weiter vorgegangen werden soll.

-

⁶⁷ Als Diagnoseverfahren eignen sich Beobachtungsverfahren, in denen die Abläufe der Organisation durch Beobachter erfasst werden, aber auch Fragebogenuntersuchungen oder Interviews und Gruppendiskussionen (vgl. König/ Volmer 1996, S. 138).

3. Es müssen Lernprozesse eingeleitet werden, welche die Entwicklung der Organisation bezüglich Entwicklungsgeschwindigkeit und –richtung in Bezug zu diesen Veränderungen setzt. Dazu muss die notwendige Komplexität des Systems (die geeigneten Faktoren und Regelkreise des Systems) ermittelt und aufgebaut werden.

Werden in der Phase der Diagnose (vgl. Punkt 2) die Probleme bzw. Herausforderungen der Gegenwart und Zukunft auf den Systemebenen und in den Subsystemen lokalisiert, welche von den bestehenden Regelkreisen bereits umfasst werden, so kann ev. eine Optimierung des bestehenden Selbstkorrektursystems schon ausreichend sein. Dazu bedarf es lediglich Lernprozesse der Art Lernen I. Dies bedeutet, dass sich die Organisation lediglich innerhalb der bestehenden Regelkreise verändern müssen. Hauptansatzpunkte der Veränderungen sind dabei die folgenden Systemmerkmale: die individuellen und gemeinsamen subjektiven Deutungen und die Regeln. Als Ergebnis von Lernen I handeln die Personen anders als zuvor. Die Untersuchung aus Kapitel 5 hat z. B. gezeigt, dass eine Person gelernt hat, Besprechungen mit ihren Kunden besser zu moderieren. Damit konnte sie zwar effizienter die Problemstellung der Organisationseinheit "wir haben bei uns einen Mangel an Ingenieuren" bewusst machen (Lernen I), das Problem selbst aber noch nicht lösen, da weder sie, noch die Einheit selbst einen direkten Zugang zum Bewerbermarkt hatte und es auch nicht ihre Aufgabe war, diesen Zugang herzustellen.

Erst der Aufbau einer stabilen Interaktionsstruktur zum Bewerbermarkt seitens der Personen oder Einheiten, die von den Problemen betroffenen sind, führt zu einer Problemlösung. Hier ist Lernen II nötig. Gelernt wird, indem neue Regelkreise zwischen den vorhandenen Elementen (Personen) oder Subsystemen und der Umwelt aufgebaut werden. Man könnte z. B. gemeinsam Rekrutierungsmessen besuchen oder Personen abstellen, die Stellenanzeigen auswerten und potenzielle Kandidaten kontaktieren.

Ist die gesamte Organisation von der Problemlage betroffen, sollte über eine Neugestaltung des Selbstkorrektursystems über alle Systemebenen hinweg nachgedacht werden (Lernen III). Es könnten z. B. neue Subsysteme und neue übergeordnete Regelkreise geschaffen werden, so dass nur weniger Subsysteme miteinander interagieren müssen und so sehr schnell auf direktem Weg

Botschaften zwischen Personen ausgetauscht werden können. Am Beispiel der Untersuchung aus Kapitel 5 bedeutet dies, dass die Organisation spezielle Organisationseinheiten (Subsysteme) zusammenstellt, die auf Basis einer gemeinsamen Zielsetzung bezüglich der Rekrutierung von Ingenieuren und Spezialisten arbeiten und die in direktem Kontakt zueinander stehen. Das ganze Unternehmen passt sich damit insgesamt der neuen Problemlage am Arbeitsmarkt an.

Bei der Frage, welche Lernprozesse eingeleitet werden müssen, damit die Organisation auch zukünftig seine Anpassung aufrecht erhalten kann, spielt die Komplexität des Selbstkorrektursystems eine wichtige Rolle: Ein einfaches Selbstkorrektursystem (vgl. Kapitel 4) ist dann einem komplexen vorzuziehen, wenn sich die Organisation schnell an Veränderungen der Umwelt anpassen muss. Es bindet weniger "Ressourcen" und kann daher schneller verändert werden. Wird diese Veränderungsgeschwindigkeit nicht benötigt, bietet ein komplexes Selbstkorrektursystem mit seiner Vielzahl der Vernetzungen über viele Systemmerkmale und Systemebenen hinweg den Vorteil, eine sich ständig veränderte Umwelt kontinuierlich auszubalancieren, ohne dass die Regelkreise selbst ständig verändert werden müssen. Ein komplexes Selbstkorrektursystem stellt damit für die Organisation eine gewisse Stabilität unter begrenzter Veränderungsgeschwindigkeit sicher.

Unter der Annahme, dass sich die Organisation in der Untersuchung aus Kapitel 5 als lernende Organisation schnell und dauerhaft auf das Kernproblem des Ingenieurmangels hin ausrichten möchte, empfiehlt sich die Kombination eines einfachen Selbstkorrektursystem, für das spezielle Subsysteme (Recruitingteams) geschaffen werden, die in direkter Verbindung untereinander stehen, mit dem Aufbau von zusätzlicher "Komplexität" über alle Systemebenen, indem z. B. ergänzende direkte Interaktionsstrukturen zwischen den suchenden internen Organisationseinheiten und dem Bewerbermarkt geschaffen werden. Dies könnte z. B. mithilfe eines neuen elektronischen Bewerbersystems geschehen, auf das alle Bewerber und alle suchenden internen Stellen direkt zugreifen können.

Seite: 183

4. Schließlich ist zu überlegen, wie die Abläufe ganz konkret gestaltet werden können, um die Ziele zu erreichen, die man erreichen möchte.

Für das Bespiel aus Kapitel 5 könnte dies folgendermaßen geschehen: Jeder Standort schafft eine Organisationseinheit, z. B. ein Recruitingteam, die sich ausschließlich um die Rekrutierung von Ingenieuren und Spezialisten kümmert. Diese Einheiten sind vergleichbar aufgebaut (Leiter, Marketingspezialisten, Recruitingspezialisten, Assistenzfunktion) und bestehen jeweils aus möglichst wenigen Personen. Dies sichert eine schnelle Kommunikation über die Standorte hinweg und eine direkte Kommunikation am Standort. Das Recruitingteam, das am Hauptstandort angesiedelt ist, erhält die Rolle der "Leadfunktion". Die Leadfunktion muss sicherstellen, dass gemeinsame Ziele festegelegt werden und dass eine gemeinsame Vorgehensweise beschlossen wird. Z. B. könnte eine kurz definierte Durchlaufzeit von der Bewerbung eines Ingenieurs bis zur Zusage bzw. Absage durch das Unternehmen den Rekutierungsprozess enorm beschleunigen und zu weniger Rücktritten seitens der sehr guten Bewerber führen, die sich parallel auch bei anderen Unternehmen beworben haben. Ressourcen könnten standortübergreifend zusammengelegt werden, um am Bewerbermarkt mit mehr "Manpower" vertreten zu sein. Durch zusätzliche Messeaustritte könnte z. B. der bestehende Bewerbermarkt besser ausgeschöpft werden. Auswahlverfahren könnten von einem Standort entwickelt werden und als "best practice-Lösung" allen anderen Standorten zur Verfügung gestellt werden. Wichtig dabei sind gemeinsame Ziele auf Unternehmensebene (Regeln für das ganze System) sowie eine direkte Verbindung (Interaktionsstruktur) der Recruitingteams (Subsysteme) untereinander, zu den suchenden Stellen im Unternehmen (Personen oder Subsysteme) und zum Bewerbermarkt (Umwelt). Dies sichert einen schnellen Austausch von Informationen zwischen den Einheiten und ggf. eine schnelle Anpassung an die Veränderungen am Bewerbermarkt bzw. im Unternehmen, indem die Ziele, Einheiten und Kommunikationswege schnell verändert werden können. Um eine langfristige Anpassung zu gewährleisten, wäre der Aufbau von zusätzlicher Komplexität dadurch möglich, dass Bewerber und suchende Einheit im Unternehmen schnell und auch ohne Umwege über Dritte (Recruitingteams)

direkt in Kontakt treten. Dies kann z. B. ein elektronisches Bewerbersystem im Internet leisten. Die suchende Einheit kann ihre offenen Stellen im Internet veröffentlichen und die Bewerber sich direkt darauf bewerben. Damit kann eine direkte Kommunikation zwischen beiden erreicht werden und die Recruitingteams könnten damit beginnen, die Rekrutierungsaktivitäten zu reduzieren und die Personalmarketingaktivitäten zu erhöhen, um damit näher am Bewerbermarkt zu sein. Sie bräuchten nur noch dann im Recruiting tätig zu werden, wenn dieser direkte Kontakt zwischen "Angebot und Nachfrage" nicht zustande kommt, wie z. B. bei der Vermittlung von Bewerbern, die sich nicht direkt auf eine spezifische Stelle, sondern sich lediglich initiativ beworben haben.

Gemeinsame Ziele zu den Kernproblemen, die auf Unternehmensebene vereinbart werden, die gemessen werden und für die ein kontinuierliches Monitoring installiert ist, bringen Transparenz in das Selbstkorrektursystem der Organisation. Sie fördern die Anpassungsfähigkeit des Systems und helfen dem Unternehmen, sich zu einer lernenden Organisation zu entwickeln. Es konnte auch gezeigt werden, wie man sie konkret aufbauen kann. Das Konzept von Lernen in der Tradition von Bateson hat die Voraussetzungen dazu geschaffen, indem es ein präzises Begriffssystem zur Verfügung stellt, Methoden zur Diagnose und Intervention liefert und auch Aussagen über mögliche und wahrscheinliche Zusammenhänge⁶⁸ macht.

Die praktisch Handelnden müssen aber die bestehende Situation richtig deuten und auch die passenden Verfahren dazu wählen⁶⁹. Der Diagnose kommt damit eine entscheidende Bedeutung zu. Denn aus dem Vergleich der Diagnosen zu unterschiedlichen Zeitpunkten kann auf die Veränderungen der Problemstellungen und die (zukünftig notwendige) Entwicklung des Systems geschlossen werden. Nimmt die Anzahl der organisationalen Lernprozesse im Laufe der Zeit zu und sind mehr Systemmerkmale bzw. Ebenen in die Selbstkorrektur des Systems einbezogen, so kann davon ausgegangen werden, dass sich das "Verhaltensrepertoire" des Systems erweitert hat und es zukünftig schneller und besser Probleme bzw. Veränderungen bewältigen kann, denn es hat seine Anpassungsfähigkeit erhöht.

⁶⁸ Z. B. dass ein komplexes System einen höheren Grad von Anpassungsfähigkeit an seine Umwelt besitzt als ein einfaches (vgl. Ruesch/ Bateson 1995, S. 312-313).

⁶⁹ Willke (1996, S. 13) hat dies in folgenden zwei Fragen formuliert: "1. Wie kommt das beobachtende System zu relevanten Unterscheidungen? Und 2. Wie geht es mit den erhobenen Entscheidungen um?"

Die Entwicklung eines Systems kann somit als eine Folge der Anpassungen des Systems an seine Umwelt mithilfe von Lernprozessen verstanden werden. Dies verleiht dem System eine gewisse Stabilität in seiner Umwelt und somit seinen Selbsterhalt. Gelingt die Anpassung nicht, kann es zu einer Zerstörung des Systems kommen, indem die Regelkreise zusammenbrechen und das System sich auflöst.

Da nicht davon ausgegangen werden kann, dass die Umwelt stabil bleibt oder sich vorhersehbar kontinuierlich verändert, muss auch mit abrupten, diskontinuierlichen Umweltveränderungen gerechnet werden. Soll die Anpassungsfähigkeit langfristig erhalten bleiben, muss die Selbstkorrektur des Systems mit den Veränderungen des Umfeldes Schritt halten.

Stabile Umwelten verlangen nur ein einfaches Selbstkorrektursystem. Kontinuierliche Umweltveränderungen können mit einem komplexen Selbstkorrektursystem, bestehend aus vielen Regelkreisen über mehrere Systemebenen, ausgeregelt werden. Diskontinuierliche radikale Veränderungen der Systemumwelt bedingen, dass das Selbstkorrektursystem schnell und über alle Systemebenen hinweg neu gestaltet werden muss.

Folgende Faktoren beeinflussen die Möglichkeiten eines Systems, abrupte Veränderungen zu "absorbieren" in positiver Weise:

- Die Akteure (Beobachter) sind sich bewusst sein, dass Umwelt und System nicht nur durch Stabilität und Vorhersehbarkeit, sondern auch durch Diskontinuitäten und Unsicherheit geprägt sind.
- 2. Die relevanten Veränderungen im Systemumfeld und im System (Chancen und Risiken) werden schnell identifiziert und auf Basis eines gemeinsamen Begriffsystems gedeutet, z. B. über "Frühwarnindikatoren".
- Das System hat durch eine Vielfalt von organisationalen Lernprozessen in der Vergangenheit ein großes "Verhaltenrepertoire" erworben. Je mehr Lernarten beherrscht werden, desto angemessener kann das System auf abrupte Veränderungen reagieren.
- 4. Die Entscheidungsträger nutzen alle Systemmerkmale auf allen Systemebenen, um das Selbstkorrektursystem auf die geänderten Bedingungen anzupassen.

Ein Verfahren, die relevanten Veränderungen in der Umwelt und im System zu erfassen und auf Basis eines gemeinsamen Begriffsystems für Entscheidungen diskutierbar zu machen, ist die vorgestellte Systemvisualisierung. Die Systemvisualisierung ist aber nur eines, dazu noch ein eher universelles und daher unspezifisches "Werkzeug" aus einem umfangreichen Repertoire von Methoden und Instrumenten, welche aus verhaltenswissenschaftlichen, hermeneutischen und systemischen Ansätzen in das Konzept des organisationalen Lernens übernommen werden können.

So bleibt offen, für die jeweilige konkrete Situation, in der sich eine Organisation befindet, das am besten geeignete Werkzeug auszuwählen, es ggf. anzupassen bzw. zu verfeinern, und es kritisch zu hinterfragen, inwieweit seine Anwendung die erwarteten Ergebnisse hervorbringt oder aber auch verhindert.

Es bleibt noch zu erwähnen, dass bei allem praktischen Nutzen, den das Konzept bietet, nicht "objektive Gegebenheiten" erfasst werden, sondern dass alle Beobachtungen und Beschreibungen von der "Position des Beobachters" (Ruesch/Bateson 1995, 303) abhängen - also Deutungen sind. Daher können konkrete Vorgehensweisen und Entscheidungen für bestimmte Lösungen eines Problems erst in der konkreten Situation getroffen werden. Letztendlich müssen diese dann auch noch von Personen verantwortet werden, da es sich schließlich um Interpretationen und nicht um exakt messbare Gegebenheiten handelt.

Seite: 187

Literaturverzeichnis

Argyris, C./ Schön, D.A.: Organizational Learning. A Theory of Action Perspective. Reading, Mass. 1978.

Argyris, C./ Schön, D.A.: Organizational Learning II. Theory, Method, and Practice. Reading, Mass. 1996.

Argyris, C./ Schön, D.A.: Die lernende Organisation. Grundlagen, Methode, Praxis. Stuttgart 1999.

Atteslander, P.: Methoden der empirischen Sozialforschung. Berlin (8. Aufl.) 1995.

Ausubel, D.P. u.a.: Psychologie des Unterrichts. Weinheim, Basel (Band 1) 1980.

Bandler, R./ Grinder, J.: Metasprache und Psychotherapie. Paderborn (2. Aufl.) 1984.

Bateson, G./ Bateson, M.C.: Wo Engel zögern. Unterwegs zu einer Epistemologie des Heiligen. Frankfurt 1993.

Bateson, G.: Steps to an Ecology of Mind. San Francisco 1972.

Bateson, G.: Geist und Natur. Frankfurt 1982.

Bateson, G.: Ökologie des Geistes. Anthropologische, psychologische und epistemologische Perspektiven. Frankfurt 1990.

Bertalanffy, L. v.: Gesetz oder Zufall: Systemtheorie und Selection. In: Koestler, A./ Symthies, J.R. (Hrsg.): Das neue Menschenbild. München 1970, S. 71-95.

Bertalanffy, L. v. u.a.: Systemtheorie. Berlin 1972.

Boch, D./ Echter, D./ Haidvogl, G.A.: Wissen – die strategische Ressource. Weinheim 1997

Bolbrügge, G.: Selbstorganisation und Steuerbarkeit sozialer Systeme. Weinheim 1997.

Böse, R./ Schiepek, G.: Systemische Theorie und Therapie. Heidelberg (2. Auflage) 1994.

Bullinger, H.J.: Lernende Organisation. Konzepte, Methoden und Erfahrungsberichte. Stuttgart 1996.

Cameron-Bandler, L.: Wieder zusammenfinden: NLP – Neue Wege der Paartherapie. Paderborn (6. Aufl.) 1992.

Cyert, R./ March, J.G.: A behavioral Theory of the Firm. Englewood Cliffs N.J. 1963.

Cyert, R./ March, J.G.: Eine verhaltenswissenschaftliche Theorie der Unternehmung. Stuttgart (2. Auflage) 1995.

De Geus, A.P.: Planning as Learning. In: Harvard Business Review 3/1988.

Dörner, D.:Bauplan für eine Seele. Hamburg 1999.

Duncan, R.B./ Weiss, A.: Organizational Learning. Implications for Organizational Design. In: Staw, B.M. (Hrsg.): Research in Organizational Behavior, Vol. 1. Greenwich (Conn.) 1979.

Duncan, R.B./ Weiss, A.: Organizational learning: implications for organization design. In: Staw, B. (Hrsg.): Research in Organizational Behavior. Greenwich, Conn. 1978.

Eberl, P.: Die Idee des organisationalen Lernens. Konzeptionelle Grundlagen und Gestaltungsmöglichkeiten. Bern/ Stuttgart/ Wien 1996.

Geißler, H.: Neue Qualitäten betrieblichen Lernens. Frankfurt 1992.

Geißler, H.: Grundlagen des Organisationslernens. Weinheim (2. Aufl.) 1995.

Gigerenzer G.: Messung und Modellbildung in der Psychologie. München/ Basel1981.

Glasersfeld, E. v.: Wissen, Sprache und Wirklichkeit. Arbeiten zum radikalen Konstruktivismus. Braunschweig/ Wiesbaden 1987.

Glasersfeld, E. v.: Konstruktion der Wirklichkeit und des Begriffs der Objektivität. In: Fischer, H.R. (Hrsg.): Die Wirklichkeit des Konstruktivismus. Heidelberg 1995.

Glasersfeld, E. v.: Radikaler Konstruktivismus. Ideen, Ergebnisse, Probleme. Frankfurt 1996.

Glasersfeld, E. v.: Wege des Wissens. Konstruktivistische Erkundungen durch unser Denken. Heidelberg 1997.

Glasersfeld, E. v.: Die Radikaler-Konstruktivistische Wissentheorie. In: Ethik und Sozialwissenschaften. Jahrgang 9, 1998, Heft 4, S. 503 ff.

Glasl, F./ Lievegoed, B.: Dynamische Unternehmensentwicklung. Wie Pionierbetriebe und Bürokratien zu Schlanken Unternehmen werden. Stuttgart 1993.

Groeben, N.: Forschungsprogramm Subjektive Theorien. Tübingen 1988.

Groeben, N.: Handeln, Tun, Verhalten als Einheit einer verstehend-erklärenden Psychologie. Tübingen 1986.

Haken, H.: Gehirn und Verhalten: unser Kopf arbeitet anders, als wir denken. Stuttgart 1997.

Haley, J.: Gemeinsamer Nenner Interaktion (Strategien der Psychotherapie). München 1978.

Hall, A.D./ Fagen, R.E.:Definition of System. In: General System 1/1956, S. 18-28.

Hedberg, B.: How Organizations Learn und Unlearn. In: Nystrom, P.C./ Starbuck, W.H. (Hrsg.), 1981, S. 3-27.

Hennemann, C.: Organisationales Lernen und die lernende Organisation. Entwicklung eines praxisbezogenen Gestaltungsvorschlages aus ressourcenorientierter Sicht. München und Mering 1997.

Herzog, W.: Modell und Theorie in der Psychologie. Göttingen 1984.

Hodel, M.: Organisationales Lernen und Qualitätsmanagement. Frankfurt 1998.

Jelinek, M.: Institutionalizing Innovations. A Study of Organizational Learning Systems. New York 1979.

Kirsch, W.: Artikel (unbekannt). 1987.

Kofman, F./ Senge, P.: Communities if Commitment. The Heart of Learning Organizations. In: Organizational Dynamics, Autumn 1993, S. 5-23.

König, E./ Volmer, G.: Systemische Organisationsberatung. Grundlagen und Methoden. Weinheim (4. Auflage) 1996.

König, E./ Zedler P.: Theorien der Erziehungswissenschaft. Weinheim 1998.

Kriz, J.: Systemtheorie für Psychotherapeuten, Psychologen und Mediziner. Wien 1999.

Kromrey 1988

Kühl, S.: Die Grenzen der lernenden Organisation. In: Baitsch, C. u.a. (Hrsg.): Organisationales Lernen. München und Mering 1999, S. 35-48.

Kühl, S.: Lernende Organisation - eine Vergötterung des Wandels. In: Personalwirtschaft 6/2000.

Kühl, S.: Das Regenmacher-Phänomen. Widersprüche und Aberglauben im Konzept der lernenden Organisation. Frankfurt 2000.

Lamnek, S.: Qualitative Sozialforschung. Bd. 2, Weinheim (2. Aufl.) 1993.

Mandl, C. u.a.: PPS und die lernende Organisation. In: IO-Management Zeitschrift 10/1995.

Mandl, H./ Reinmann-Rothmeier, G.: Wissensmanagement: Modewort oder Element der lernenden Organisation? In: Personalführung 12/1999.

March, J.G./ Olsen, J.P.: Ambiguity and Choice in Organizations. Bergen, Norwegen 1976.

March, J.G./ Olsen, J.P.: Die Unsicherheit der Vergangenheit. Organisatorisches Lernen unter Ungewissheit. In: March, J.G (Hrsg.): Entscheidung und Organisation. Kritische und konstruktive Beiträge, Entwicklungen und Perspektiven. Wiesbaden 1990.

Mayring, P.: Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Weinheim (6. Aufl.) 1997.

Mayring, P.: Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken. Weinheim (4. Aufl.) 1999.

Meinsen, S.: Konstruktivistisches Wissensmanagement. Weinheim 2003.

Mitroff, I./ Emshoff, J.R.: On strategic assumption-making: a dialecting approach to policy and planning. Academy of Management Review 4 1979, S. 1-12.

Müller-Stewens, G./ Pautzke, G.: Führungskräfteentwicklung und organisatorisches Lernen. In: Sattelberger, T. (Hrsg.): Die Lernende Organisation. Konzepte für eine neue Qualität der Unternehmensentwicklung. Wiesbaden 1991, S. 183-205.

Pautzke, G.: Die Evolution der organisatorischen Wissensbasis. Bausteine zu einer Theorie des organisatorischen Lernens. München 1989.

Piaget, J.: Meine Theorie der geistigen Entwicklung. Frankfurt a.M. 1985.

Pias, C.: The Macy-Conferences (Transactions/Protokolle). 1946-1953.

Portele, H.: Lernen = Leben, Leben = Lernen? Delfin 1990, S. 42-57.

Prim, R./ Tilmann, H.: Grundlagen einer kritisch-rationalen Sozialwissenschaft. Wiesbaden (7. Auflage) 1997.

Probst, G.: Kybernetische Gesetzeshypothesen als Basis für Gestaltungs- und Lenkungsregeln im Management. Bern/ Stuttgart 1981.

Probst, G.: Selbst-Organisation. Ordnungsprozesse in sozialen Systemen aus ganzheitlicher Sicht. Philadelphia und St. Gallen 1986.

Probst, G./ Büchel, B.: Organisationales Lernen. Wiesbaden 1994.

Probst, G./ Raub, S./ Romhardt, K.: Wissen managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen. Wiesbaden 1999.

Reinhardt, R.: Das Modell Organisationaler Lernfähigkeit und die Gestaltung Lernfähiger Organisationen. Frankfurt 1993.

Rieckmann, H./ Sievers, B.: Lernende Organisation - Organisiertes Lernen. Systemveränderungen und Lernen in sozialen Organisationen. In: Bartölke, K. (Hrsg.): Arbeitsqualität in Organisationen. Wiesbaden 1978, S. 259-276.

Rieckmann, H.: Organisationsentwicklung – oder: Das Problem der Organisation von Lernen in Organisationen, die lernen wollen (sollen). In: Kailer, N. (Hrsg.): Neue Ansätze der betrieblichen Weiterbildung in Österreich. Band I: Organisationslernen. Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft. Forschungsbericht 53, Wien 1987..

Rieckmann, H.: Methodik und Praxis der Komplexitätsbewältigung. Dynaxity oder wie systemisches Management in der Praxis funktionieren kann. In: Henning, K./ Harendt, B. (Hrsg.): Berlin 1992, S. 17-39.

Rieckmann, H.: Die Schallmauer in der Personal- und Organisationsentwicklung. Der SchweineHund (SH). In: Kraus, H./Scheff, J./ Gutschelhofer, A.: Wien 1994, S. 357 – 413.

Rieckmann, H.: Wege zu einer lernenden Organisation. Lernen oder Zurückbleiben? Workshopunterlagen, Klagenfurt 1995.

Rieckmann, H.: Managen und Führen am Rande des dritten Jahrtausends. In: Vaterl, P.: Team, Team-Lernen die Basiseinheit der Lernenden Organisation. Einführung in die Organisations-, Personal- und Managemententwicklung. Klagenfurt 2000.

Roehl, H.: Instrumente der Wissensorganisation. Perspektiven für eine differenzierende Interventionspraxis. Wiesbaden 2000.

Röhl, H.: Organisation des Wissens. Anleitung zur Gestaltung. Klett-Cotta 2002.

Ruesch, J./ Bateson, G.: Kommunikation: die soziale Matrix der Psychiatrie. Heidelberg 1995.

Sackmann, S.A.: Die lernfähige Organisation. 1993.

Satir, V.: Selbstwert und Kommunikation. München 1975.

Schein, E.: Coming to a New Awareness of Corporate Culture. Sloan Management Review, Winter 1984.

Schein, E.: Blut, Schweiß und Tränen – von der Angst zu lernen. In: Havard Business Manager Juli/2002, S. 72 ff.

Scherf-Braune, S.: Organisationales Lernen. Ein systemtheoretisches Modell und seine Umsetzung. Wiesbaden 2000.

Schmitz, C./ Zucker, B.: Wissen managen? Wissen entwickeln! In: Pappmehl, A./Siewers, R. (Hrsg.): Wissen im Wandel. Die lernende Organisation im 21. Jahrhundert. Wien 1999.

Schneider, U.: Knowledge Management. Die sieben Todsünden des Wissensmanagements. In: Die Zeitschrift für die deutsche Industrie. 2002, Heft 10, S. 30.

Schreiber, R.: Innovationsmanagement für soziale Organisationen. Regensburg, Berlin 2001.

Senge, P./ Scharmer, C.O.: Infrastrukturen des Lernens: Über den Aufbau eines Konsortiums lernender Unternehmen am MIT. In: Zeitschrift für Führung und Organisation 1/1996.

Senge, P.: Die fünfte Disziplin. Kunst und Praxis der lernenden Organisation. Stuttgart 1998.

Senge, P.: The fifth Discipline. The Art und Practice of the Learning Organization. New York 1990.

Servatius, H.G.: Vom strategischen Management zur evolutionären Führung. Stuttgart 1991.

Shannon, C.E./ Weaver, W.: Mathematische Grundlagen der Informationstheorie. München/ Wien 1976.

Shrivastava, P.: A Typology of Organizational Learning Systems. Journal of management Studies 20. 1983, S. 7-28.

Sonntag, K.: Lernen im Unternehmen. Effiziente Organisation durch Lernkultur. München 1996.

Stachowiak H.: Allgemeine Modelltheorie. Wien/ New York 1973.

Stata, R.: Organizational Learning. The Key to Management Innovation. Sloan Management Review. Spring 1989, S. 63-74.

Steiner, G.: Lerntheorien. In: Gauler, E./ Weber, W.: Handbuch des Personalwesens. Stuttgart (2. Aufl.) 1992, S. 1264-1274.

Steinmann, H./ Hennemann, C.: Die Iernende Organisation – eine Antwort auf die Herausforderungen der Managementpraxis. In: Wieselhuber, N. u.a.: Handbuch Lernende Organisation. Unternehmens- und Mitarbeiterpotentiale erfolgreich erschliessen. Wiesbaden 1997.

Streubel, F./ Gloede, D.: Knowledge Sharing. Wissensorientierte Personalführung und organisationales Lernen. Zeitschriftenaufsatz: Personal, Band 53. 2001, Heft 5, S. 256-261.

Tichy, N.M./ Devanny, M.A.: The Transformational Leader. New York 1986.

Ulrich, H./ Probst, G.: Anleitung zum ganzheitlichen Denken und Handeln. Bern/ Stuttgart 1990.

Vollmer, G.: Wissenschaftstheorie im Einsatz. Stuttgart 1993.

Volmer, G.: Autorität und Erziehung. Weinheim 1990.

Watson, D.: Behaviorismus. Köln 1968.

Watzlawick, P. u.a.: Menschliche Kommunikation. Bern 1969.

Wiener, N.: Kybernetik. Reinbek 1968.

Wieselhuber, N. u.a.: Handbuch Lernende Organisation. Unternehmens- und Mitarbeiterpotentiale erfolgreich erschliessen. Wiesbaden 1997.

Willke, H.: Systemtheorie II: Interventionstheorie. Grundzüge einer Theorie der Intervention in komplexe Systeme. Stuttgart (2. Auflage) 1996.

Wilkesmann, U.: Lernen in Organisationen. Die Inszenierung von kollektiven Lernprozessen. Frankfurt 1999.

Wolff, R.: Der Prozeß des Organisierens. Zu einer Theorie des organisationalen Lernens. Spardorf 1982.

Zimbardo P.G.: Psychologie. Berlin, Heidelberg, New York (6. Auflage) 1995.