Limitierte symbolische Generalisierungen als Merkmal des Spiels – eine Studie zur Unterscheidung rekursiver Erwartungen in Spiel- und Alltagshandlungen

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades
doctor philosophiae (Dr. phil.)

vorgelegt der Philosophischen Fakultät der
Technischen Universität Chemnitz

von Frau Ina Weh, geboren 17. 02. 1962 in Stade

Hamburg, den 30. 03. 2010

Inhalt

1. Einleitung 5
1.1 Anmerkungen zur herangezogenen Literatur 17

2. Begründung des Themas / Problemstellung 19
2.1 System-Umwelt-Verhältnisse 20
2.1.1 Psychophysische Entspannung 20
2.1.2 Psychische Stabilisation 22
2.1.3 Soziale Sicherung 24
2.1.4 Übung, Lernen, Kreativität 25
2.1.5 Schlussfolgerungen 27
2.2 Methodische Überlegungen 28
2.2.1 Zur Wahl des theoretischen Schwerpunktes 29
2.2.2 Begründung der quantitativen Studie 33

3. Zur Theorie symbolischer Generalisierungen 36
3.1 Erwartungen im Kontext der Konstitution von Gesellschaft und Individuum 36
3.2 Interdependenz von Individuum und Gesellschaft 38
3.3 Systemtheoretisches Modell 41
3.3.1 Beobachtung 44
3.3.2 Sinn 45
3.2.2.1 Zeitdimension 46
3.3.2.2 Sachdimension 47
3.3.2.3 Sozialdimension 48
3.3.3 Repräsentationen 50
3.3.4 Funktion der Erwartung 51
3.3.5 Erleben und Handeln 55
3.4 Zusammenfassung 57

4. Lernen 59
4.1 Neurobiologische Voraussetzungen für Gedächtnis und Lernprozesse 61
4.1.1 Neuroplastische Mechanismen 61
4.1.1.1 LTP und LTD 62
4.1.1.2 Gliazellen, gap junctions 63
4.1.2 Schaltkreise und Parallelverarbeitung 64
4.1.2.1 Limbisches System 66
4.1.2.2 Assoziativer Cortex 67
4.1.3 Zusammenfassung 69
4.2 Emotionen und Lernen 70
4.3 Lerndisposition 74
4.3.1 Motivation und Erfahrung 74
4.3.2 Lernen und Zeit 76
4.3.3 Relationen 77
4.4 Lerneffekte durch Spiel 80
4.5 Zusammenfassung 82
4.5.1 Transfer auf Erwartungen 82

5. Emotionen 84
5.1 Bewertung als Funktion der Gefühle 86
5.2 Erwartungsbezogene Konditionierung 89
5.2.1 Hirnorganische Grundlagen 90
5.2.2 Kulturelle Prägung 93
5.3 Zusammenfassung 93
5.3.1 Exkurs: Enttäuschung und Emotion 94

6. Zusammenfassung der theoretischen Ausführungen 96
7. Integration – Spiel als Sonderform von Erwartungshaltung 97
7.1 Wirkung Zeitdimension 98
7.2 Wirkung Sachdimension 99
7.3 Wirkung Sozialdimension 101
7.4 Spiel als Ergebnis einer Beobachtung? 102
7.5 Zusammenfassung: Der Sinn des Spiels 104

8. Thesen 106

9. Empirische Untersuchung 107
9.1 Überlegungen zur Konstruktion der Studie 107
9.2 Einschätzung der Wahrnehmungen von Sinndimensionen-
Qualitative Vorstudie 109
9.2.1 Beschreibung der Probanden 110
9.2.2 Durchführung 114
9.2.3 Kategorisierung und Ergebnisse 115
9.2.3.1 Kategorien der Zeitdimension 115
9.2.3.2 Kategorien der Sachdimension 117
9.2.3.3 Kategorien der Sozialdimension 120
9.3 Erläuterungen zur quantitativen Untersuchung 122
9.3.1 Operationalisierung 122
9.3.5 Zur Konstruktion der Untersuchungsaussagen 123
9.3.6 Beschreibung der Indikatoren 126
9.3.6.1 Zeitdimension (Z) =
Zunahme – Einschränkung der biografischen Perspektive 126
9.3.6.2 Sachdimension (Y) = Erfolgsaussicht – Versagensrisiko 129
9.3.6.3 Soziadimension (X) = Bestätigung – Ablehnung der Identität 132
9.4 Beurteilung des Messinstruments 135
9.5 Pre-Test und Konsequenzen 137
9.5.1 Zur Unterscheidung von Experimental- und Vergleichsgruppe 139
9.5.2 Vergleich der Einstellung von Spielern und Nichtspielern 140
9.5.3 Gestaltung des Fragebogens 141
9.6 Durchführung 142

10. Auswertung 146
10.1 Ergebnisse 148
10.1.1 Kompletter Datensatz 149
10.1.2. Ergebnisse der Indikatoren und Variablen 152
10.1.2.1 Zeitdimension 152
10.1.2.2 Sachdimension 153
10.1.2.3 Sozialdimension 154
10.1.2.4 Expansive Orientierung 155

10.1.2.5 Restriktive Orientierung 155
10.1.2.6 Subdimensionales Kontrollverhalten 156
10.1.2.7 Altersgruppen 157
10.1.3 Auswertung der Einzelindikatoren 159
10.1.3.1 Zeitdimension 159
10.1.3.2 Sachdimension 161
10.1.3.3 Sozialdimension 163
10.3 Diskussion 166
10.3.1 Interpretation der Einzelergebnisse 166
10.3.2 Befund zur Signifikanz 168
10.2.3 Schlussfolgerungen 169
10.3 Reflexion 172
10.3.1 Ausblick für anschließende Forschung 174

Quellenverzeichnis 177

Anhang 183

1. Einleitung

Mit der vorliegenden Studie wird die Emergenz[1] des Spiels aus systemtheoretischer Perspektive untersucht. Die aufgestellte These behauptet, dass symbolische Generalisierungen als definierte Kommunikationselemente im Medium Spiel in einer limitierten Form greifen und sich gegenüber Erwartungen aus Alltagshandlungen auf der Bewertungsebene unterscheiden. Die nachfolgenden Ausführungen begründen sich auf eine Theorie sinnverarbeitender, bewusster Systeme und beziehen sich deshalb auf Menschen.

Der Bedarf für eine Forschung, die Spiel aus der Perspektive eines möglichen Systemsteuerungsproblems betrachtet, begründet sich aus der Fülle von Spielphänomenen sowie ihrer beschriebenen Funktionen und Wirkungen, zu denen es bereits Annahmen einer funktionellen Bedeutung durch das Paradox einer Parallelrealität gibt. Sie wurden bisher jedoch noch nicht in Zusammenhang mit den Grundstrukturen von Systemorganisationen gebracht. Aus ökonomischer Sicht erscheint Spiel eher überflüssig: Wer spielt verbraucht Ressourcen, die ebenso gezielt für eigene Lebensprojekte eingesetzt werden könnten, gewinnt weder Macht oder Stabilisierung sozialer Positionen und pflanzt sich auch nicht fort. Spiel wird besonders von Menschen, die nicht gerne spielen, als sinnlose Handlung empfunden.

Doch Spiel scheint auch Effekte zu provozieren, die offenbar nicht nur dem von Luhmann beschriebenen Unterhaltungsbereich[2] zuzurechnen sind. Denn mangelndes Spiel kann für Sutton-Smith zu Störungen im Umgang mit emotionalen Affekten zu führen.[3] Er folgert, dass der Umgang mit Gefühlen ungenügend erlernt würde, wenn es nicht zur Erprobung von Konflikten im dialektischen Prinzip des Spiels komme. So kann Spielen heilen,[4] es kann aber auch zur Sucht selber werden, Einstein soll es als höchste Form der Forschung bezeichnet haben, aber

[1] Hier und im Folgenden im Sinne des von Bora beschriebenen Emergentismus, der die prinzipielle Nichtvorhersagbarkeit auf der Ebene von Strukturen bezeichnet. Vgl.: Bora, S. 120 ff.
[2] Vgl. Kap. 2.1
[3] Eine von ihm bisher unveröffentlichte Studie habe ergeben, dass 70% der in den USA zum Tode verurteilten Schwerverbrecher in ihrer Erinnerung nie gespielt hätten.
[4] Rollenspiele werden als bislang einzig wirksame Methode zur Therapie von Posttraumatic Embitterment Disorder (PTED), einer im limbischen System nachweisbaren posttraumatischen Störung des Wertesystems angesehen. Vgl. Linden

zumindest zur Vermittlung anspruchsvoller komplexer Lehrinhalte werden Spiele als didaktische Methode empfohlen.[5]

Bisherige Theorien zur Emergenz beschreiben vor allem beobachtbare Wirkungen, die durch spielerische Situationen hervorgerufen werden. Mit zunehmender Ausdifferenzierung wissenschaftlicher Disziplinen entstanden entsprechende Deutungsmodelle über das Wesen des Spiels und mögliche Ursachen dieser Wirkungen.[6] Mit dem Erfolg, dass auf der einen Seite schlüssige Beschreibungen aus den jeweiligen Beobachtungswinkeln entstanden, die durch ihre Präzisierung an anderen Stellen jedoch definitorische Fragen aufwerfen. Scheuerl warnt deshalb vor der Verzerrung in der Darstellung des Spielwesens, wenn die Forschung sich bestimmte Spielarten oder Aspekte zum Gegenstand heranzieht und mit entsprechend einseitigen Ergebnissen aufwarten würde, denn *„Alles, schlechthin alles kann gespielt werden“.* [7]

Nach der Reduktion aller Theorien und Forschungsergebnisse auf gemeinsame Nenner besteht zur Zeit ein Angebot vorsichtig formulierter Definitionen, die im Kern eine freiwillige Regelorientierung innerhalb der wiederholbaren Rahmung postulieren, die wiederum positiv auf Emotionen sowie Entwicklungs- bzw. Lernprozesse wirke. Es bleibt bisher ungeklärt, worin die Orientierungsleistung durch die spielerische Rahmung besteht. Nach wie vor ist deshalb auch offen, womit das Spiel reizt und damit auch, warum es einige Menschen nicht reizt. Für Fritz stellt sich die Suche nach der Ursache für die intrinsische Motivation als zentrales Problem dar. Und er verbindet sie mit der Frage nach den Elementen, die ein Spiel konstituieren: *„Aus welchen Bestandteilen besteht es? Was macht sein energetisches Potenzial aus?“* [8]

Bereits in Oerters handlungstheoretischem Konzept wird die Ursache für die intrinsische Motivation im Ausbleiben von Folgen durch die Exklusion von Realität in spielerischer Handlungen angenommen. Dennoch bleibt er eine Antwort schul-

[5] So fordert Ziegler zum Jahr der Mathematik: „*Kinder müssen mit den Zahlen spielen.“*
In: Süddeutsche Zeitung: „Profile“, S. 4, 29./30.12. 2007
[6] Beispielsweise die Theorien von Spencer, Freud oder Berne. Vgl. Kap. 2.1
[7] Dazu zitiert er den Pädagogen Aloys Fischer. Scheuerl, S. 213
[8] Fritz, S. 16. Das Problem beschreibt er dort wie folgt: „ *Spiel wirkt wie ein „schwarzes Loch“ , das die Vielfältigkeit unter Preisgabe jeglicher Differenzierung eingesaugt hat, hoch energetisch und zutiefst rätselhaft.“*

dig, welche Elemente genau im Charakter des Spiels zur Entlastung führen. Denn dass die Motivation aus einer empfundenen Leichtigkeit herrührt, wird nicht nur in Befragungen unter Spielern bestätigt,[9] sondern liest sich bereits in den Ausführungen über das Wesen des Spiels bei Schiller.[10] Wie sind aber derartige Beobachtungen mit den Erkenntnissen der Motivationsforschung in Einklang zu bringen, die Motivation in Abhängigkeit von der Erreichbarkeit eines Zieles beschreiben?[11]

Eine Antwort darauf könnte sich ergeben, wenn Handlungsintentionen und ihr beabsichtigter Erfolg nicht nur mit einer durch das Individuum geprägten Zielorientierung zusammenhingen, sondern in dem komplexeren Zusammenhang der Systemstabilisation verstanden werden müssten.

Die vorliegende Untersuchung versucht diesen Ansatz durch eine Theorie mit höherem Abstraktionsgrad[12] zu präzisieren, bei dem der Handlungsbegriff in eine Theorie über Kommunikationen integriert wird, und deren Steuerung aus gegenseitiger Beobachtung mit Bedeutungsunterstellung organisiert ist. Der in den meisten Teilen mitlaufende Vergleich mit neurobiologischen Erkenntnissen ist nicht nur deshalb gewählt, weil jüngere bildgebende Verfahren der Disziplin die Theorie einer Beobachtung teilweise „beobachtbar" machen, sondern sie ergibt sich auch aus einer wissenschaftlichen Verwandtschaft. Denn die Systemtheorie nach Luhmann entwickelt naturwissenschaftliche Evolutionstheorien und kybernetische Steuerungsmodelle zu einem soziologischen Konstruktivismus weiter und bricht somit radikal mit der – für die soziologische Disziplin eher typischen – Tradition, in Identitäten und normativen Konstrukten zu denken. Erzeugung und Aufrechterhaltung von Differenz wird zum Ausgangspunkt der Beobachtungen.

Mit diesem subjektlos gedachten funktionellen Ansatz lassen sich Elemente isolieren, durch die soziale Ordnung als Prozessieren von Differenz beobachtbar wird – mit ent-

[9] Vgl. Kap. 9.3.2

[10] *„Mitten in dem furchtbaren Reich der Kräfte und mitten in dem heiligen Reich der Gesetze baut der ästhetische Bildungstrieb unvermerkt an einem dritten fröhlichen Reich des Spiels und des Scheins, worin er den Menschen die Fesseln aller Verhältnisse abnimmt, und ihn von allem, was Zwang heißt, sowohl im Physischen als auch im Moralischen entbindet".* Zit. in: Scheuerl, S. 40

[11] Vgl. Heckhausen, S.157

[12] *„Abstraktion ist, so gesehen, eine erkenntnistheoretische Notwendigkeit. Sie bleibt ein Problem beim Schreiben von Büchern und eine Zumutung für den Leser."* Luhmann, Soziale Systeme, S. 13

sprechenden Auswirkungen auf die Analyse psychosozialer Konstitution und seiner Relationen. Dass damit auch Teleologie aufgegeben wird unterstreicht einerseits die Nähe zur Naturwissenschaft, führt aber auf semantischer Ebene zu Schwierigkeiten bei der Darstellung komplexer Ordnungsmechanismen.[13]

Kommunikation wird hier nicht als Korrespondenz verstanden, sondern als Aufrechterhaltung eines Zustandes von Informationserzeugung. Dieser Prozess erzeuge in seiner Umwelt Akteure, die wiederum die Informationserzeugung aufrecht erhalten. Für die Kompatibilität der Informationen werde gegenseitige Beobachtung vorausgesetzt, die auf Verstehen einer gemeinsamen „Schnittmenge", dem Sinn, ausgerichtet sei. Nach der Theorie selbstreferentieller Systeme organisieren psychische Systeme über Erwartungen ihre Bereitschaft für Beobachtungen von Umweltirritationen. Mittels Emotionen, die als Rückmeldungen über das jeweilige Gelingen oder Misslingen dieser Irritationsbereitschaft verstanden werden, konstruiere sich das Bewusstsein für Identität.

Erwartungen ließen sich deshalb auch als „Versuchsballons" im Netz der Kommunikationen verbildlichen, die Erfahrungen zu symbolischen Generalisierungen für weitere Anschlussoptionen bündeln. Da jedes System nach eigener Maßgabe operiert, stellten diese Generalisierungen die einzige Möglichkeit dar, das System kontinuierlich mit Informationen zu versorgen und es somit als Produkt sozialer Interaktion am Leben zu erhalten.

Welche Bedeutung diese rekursiven und reziproken Erwartungshaltungen in der Gesellschaft haben, zeigt sich nicht zuletzt darin, dass in nahezu allen menschlichen Kulturen eine „Goldene Regel" für besonders gefährdete Bereiche sozialer Ausgewogenheit existiert, die als Anspruch fixiert, was sich unter vernunftbegabten Spezies als günstige Voraussetzung zum Überleben und zur Entwicklung in der Gruppe bewährt habe.[14] Für Kant wird zur höchsten rationalen Notwendigkeit, was den Sittengesetzen sozialer Gemeinschaften dienlich ist: *„...so ist die letzte Absicht der weislich uns versorgenden Na-*

[13] *„Gewöhnlich berufen sich Naturwissenschaftler nicht auf Teleologie. Sie gilt als unwissenschaftlich, (...) Aber Teleologie ist in Sprache gekleidet – man kann und muss sie nicht aus der Naturwissenschaft ausmerzen."* Margulis/Sagan, S. 23

[14] Die Goldene Regel bezieht sich ursprünglich auf das bei Mt 7,12 empfohlene Verhalten gegenüber Mitmenschen: *„Alles, was ihr wollt, dass euch die Leute tun sollen, das tut ihr ihnen auch."* Ähnliche Formulierungen zu dieser Grundlage allgemeiner Moral finden sich aber auch in fast allen Kulturen und Religionsgeschichten. Vgl. Brockhaus, S. 447

tur, bei der Einrichtung unserer Vernunft, eigentlich nur aufs Moralische gestellet.“[15] Eine Voraussetzung für die erfolgreiche Implementierung dieser Regeln – das Verstehen – scheint als Achillesferse des Konzeptes zu bleiben: Es gibt kein Menschenrecht auf „verstanden werden“.

Verstehen und das kommunikative Verhalten um verstanden zu werden, lässt sich nach dem systemtheoretischen Modell nur als Wahrscheinlichkeit auf der Basis einer Orchestrierung von Antizipationen der Akteure untereinander denken. Sensible Emotionalität wird zur Voraussetzung dieser Antizipation für die in einer sich ausdifferenzierenden Gesellschaft einstellenden vielfältigen Facetten der Verhaltens- und Erwartungskomponenten. Die auf diese Weise entstehende Erwartungshaltung auf „Verstanden werden“, häufig auch als reziproker Altruismus bezeichnet, ist demnach nur mit Emotionalität begründbar und werde entsprechend erlebt.[16]

Auch wenn durch zunehmende Erfahrung an erfolgreicher Kommunikation die Sicherheit in der Erwartungsbildung für Luhmann mit dem Alter zunimmt, bleibt für ihn die Bildung symbolischer Generalisierungen aus Prinzip eine Strategie „auf gut Glück“. Mit zunehmender Ausdifferenzierung der Gesellschaft werden neue Systemkontexte eröffnet, die andere Erwartungsbildungen nach sich ziehen und damit neue Unsicherheit erschaffen. Da jede dieser Unsicherheiten über Gefühl auf das Identitätsbewusstsein einwirkt, wird angenommen, dass Emotionalität als kritische Ausgangsgröße für Umweltanpassung – und damit auch für kognitive Prozesse – aufgefasst werden muss.

Luhmann selbst versteht Spiel als Abkopplung vom sozialen System, als Realitätsverdopplung. Er begründet sie mit der Funktion der Unterhaltung. Empirisch sollte sich dann jedoch nachweisen lassen, dass die systemtypischen Erwartungen in ihrer Expression vom theoretischen Konstrukt abweichen. Für die Suche nach der Form dieser Abweichungen bietet sich das funktionelle Raster an, mit dem sich Systemstrukturen durch das Kommunizieren eines Problems erklären lassen.

[15] Kant, S. 835

[16] Der Begriff Altruismus ist jedoch in diesem Zusammenhang irreführend, da Erwartungen in dieser Konzeption durch die Erzeugung von Selbstbeschreibungen im Kontext mit der kommunikativen Umwelt zur Konstitution und Aufrechterhaltung einer Identität benutzt werden.

Die zur Suchstrategie gehörende Frage ist: „Für welches Problem ist Spiel die Lösung?“[17]

Sie wird hier mit der Hypothese beantwortet, dass Spiel eine Form für Kommunikationen und Handlungen im Medium der Erwartungssicherheit ist. Die Sicherheit entsteht bei Vorliegen einer gegenseitigen Akzeptanz zur Abwandlung des Differenzschemas. Durch seine eigene, von den Mitspielern akzeptierte Rahmung wird sie zur Parallelwirklichkeit außerhalb der bestehenden komplexen gesellschaftlichen Erwartungshaltungen. Bei der Kommunikation und Behandlung von Dingen und Themen unter Erwartungsentlastung wird positiv empfundene Emotionalität hochwahrscheinlich.[18]

Die Gesellschaft erzeugt somit Freiräume für bestimmte Systemirritationen. Diese Freiräume könnten von den Individuen genutzt werden, um sich mit physischen und psychischen Probierbewegungen ohne Angst vor Sanktionen neuen Variationen von Erfahrungen zu individuell oder gesellschaftlich relevanten Themen zu öffnen und sie zu vertiefen. Das soziale System erhielte auf diese Weise die Chance zur Sinnanreicherung – einer Zunahme von Repräsentationen im Kontext des Verstehens, die eine Handlungsfähigkeit mit Umweltkomplexität begünstigen können. Der Sinn der Sinnlosigkeit läge dann in der Bereicherung an Sinn.[19]

Eine Untersuchung dieser These birgt Schwierigkeiten. Zum einen taucht mit der Beschreibung von Sinndimension im Spiel eine Struktur des Defizits auf: Bewusstsein gibt es nach der Theorie nur durch Sinnorientierung, aber gerade seine Reduktion müsste hier dargestellt werden. Das zweite Problem ist umfangreicher. Sinn wird nach Luhmann ausschließlich in einer unlösbaren Vernetzung aus Zeit-, Sach- und Sozialdimension als symbolische Generalisierung – also als Erwartung – transportiert. Ein empirischer Vergleich zwischen Erwartungshaltungen im System und in der Parallelwelt erfordert die Isolierung ihrer Formen, um sie beobachtbar zu machen.

---

[17] Nach Nassehi eine grundsätzliche Fragestellung für alle empirische Vorgehensweisen mit Hilfe der Systemtheorie. Vortrag im Hamburger Institut für Sozialforschung, 5.11.2007

[18] siehe dazu: Kap. 5.3.1

[19] Eine Werbekampagne thematisierte diesen Umstand in diversen Clips, in denen an sich und andere gerichtete Erwartungshaltungen scheitern und das Beabsichtigte von da an – wenn auch in etwas anderer Form – in heiterer Atmosphäre gelingt. Der Slogan dazu bringt es auf den Punkt: „*Geht doch...nichts müssen, aber alles können.“* Werbekampagne des schwedischen Möbelkonzerns Ikea, Start 2006

Denn Erwartungen selbst können nach Luhmann ihre Leistung nur im unbewussten Zustand erfüllen. Sie seien im Gegensatz zu den theoretisch objektiv dechiffrierbaren Sinnhorizonten ein Konglomerat aus Vereinfachungen individueller Erfahrungen des jeweiligen psychischen Systems, das sich auf diese Weise in Kategorien – oder neurobiologisch formuliert: Repräsentationen – für zukünftige Umweltirritationen zur Verfügung hält. Diese Vereinfachungen prägten die persönliche Note des Bewusstseinssystems – mit allen Chancen und Risiken für erfolgreiches Prozessieren der eigenen Operationen – oder deren Scheitern. Als Muster für Kopplungsversuche mit Umwelt können sie bei Nichterfolg abgewandelt oder aufgegeben werden, bei Erfolg wiederholt und auch verdichtet werden. In jedem Fall würden die Ergebnisse der Operationen durch Gefühle als Zustandsbeschreibung dem Bewusstsein zurückgeführt. Als Hauptkonstituente von Kommunikationssystemen bleibe die gegenseitige Unterstellung von Bedeutung im aktuellen Kontext jedoch nicht beobachtbar. Davon ausgehend, dass in der System - Umweltdifferenz das Verstehen nur durch Transformation des eigenen Erlebens bei der Projektion auf andere Systeme entsteht, [20] kann sich erst durch Beobachtung und Reflexion der empfundenen Zustandsmeldungen dem zu Grunde liegenden Sinn angenähert werden.

Methodisch stellt das Thema deshalb eine doppelte Herausforderung dar. Zum einen durch die Wahl der Forschungsmethode, denn in der Literatur wird darauf hingewiesen, dass sich Theorien höherer Komplexität gegen empirische Untersuchungen sperren.[21] Sie ergibt sich zum anderen aber auch durch das Medium selbst, von dem Wittgenstein einst behauptete, dass die Frage nach dem Spielbegriff eine Verführung der Sprache sei.[22] Es soll sich zeigen, ob Baumann Recht behält, wenn er zur Frage der Pathologie von Sprache auf ihre Aufgabe verweist: der des Nennens und Klassifizierens. Der Umfang der Sprache sei Ausdruck ihrer Effektivität.[23] Ein im Sprachgebrauch etablierter Begriff weise auf eine besondere Funktion hin, und sei es als Maxime persönlicher Lebenseinstellung.[24]

[20] Vgl. Luhmann, Soziale Systeme, S. 110
[21] Vgl. Raithel, S. 17
[22] Vgl. Scheuerl, S. 10
[23] Baumann, S. 11
[24] Es ist beispielweise zu überlegen, warum in unserem Sprachgebrauch eine musikalische Tätigkeit als Spiel bezeichnet wird, nicht jedoch jene in der Malerei. Hier ließe sich bereits ein Hinweis auf die Sinn-

Ein weiteres Merkmal der Theorie ist ihre Zirkularität in der Beschreibung, denn die Elemente im Netz der Reziprozität bilden keine auf Endpunkte ausgerichteten Kausalketten. Die Kapitel im Rahmen der theoretischen Ausführungen lassen sich deshalb prinzipiell auch in einer anderen Reihenfolge lesen.

Eine Analyse von Erwartungen und ihre kommunikative Aufbereitung erfordert nach diesem Stand einen hohen Abstraktionsgrad, der im Rahmen einer Untersuchung nur über Wahrnehmungen und Einschätzungen auf messbare Daten transferiert werden kann. Besonders die Beurteilung der Messergebnisse muss in kritischer Begleitung dieser Umstände erfolgen.

In der Konsequenz einer auf Beobachtung basierenden Theorie ergibt sich als weitere These, dass auch Spiel als Ergebnis aus Beobachtungen und damit Bewertungen verstanden werden muss, welche maßgeblich durch die Erfahrungswelt erwachsener psychischer Systeme geprägt werden. Denn erst in der Alltagswelt der Erwachsenen finden sich Spiel und „Ernst“ in üblicherweise klar differenzierten und erkennbaren Formen. Erwachsene sehen Heranwachsende spielend die Welt erkunden, sie selber geben sich nach ihrem Empfinden einem lustvollen Zeitvertreib hin. [25]

Es wird deshalb vermutet, dass sich die Bezeichnung „Spiel“ in der Kommunikation als Symbol für ein Verhalten etabliert, dem gesonderte Erwartungshaltungen unterstellt und nach kultureller Brauchbarkeit toleriert, gefördert oder verhindert werden. Als Beobachtungsschema könnte es bei Interdependenz mit der sozialen Umwelt von den Individuen internalisiert und bei entsprechender struktureller Determination als Verhaltensschema abgerufen werden. Diese Folgerung stellt je-

orientierung in der zeitlichen Dimension finden: Musik-Erleben ist flüchtig und lässt sich nicht in die Zukunft transportieren, ein gemaltes Bild kann immer noch seinen Platz an der Wand oder zumindest im Archiv finden und damit beim Entstehungsprozess eine langfristigere Bedeutung im Bewusstsein erzeugen.

[25] Für die Annahme, dass es sich zu Beginn der ontogenetischen Entwicklung bei Spiel und Alltagshandlung um zwei in ihrer Ernsthaftigkeit gleichwertige Tätigkeiten handeln könnte, entnimmt sich aus dem von Scheuerl zitierten Kommentar eines Kindes im Lokomotivspiel beim unerwarteten Hinzukommen des Vaters: „*Vater, du darfst die Lokomotive nicht küssen, sonst denken die Wagen es wäre nicht echt...*“ Scheuerl, S. 145

doch lediglich einen begleitenden, durch die Logik der Theorie bedingten Aspekt dar und soll in der Arbeit nur der Vollständigkeit halber mit thematisiert werden.

Zunächst wird die Problemstellung am Stand der Spielforschung dargestellt. In der Literatur sind sorgfältig zusammengestellte und ausführliche Übersichten über die Entwicklung der Spielforschung vorhanden und können als bekannt vorausgesetzt werden,[26] deshalb soll hier im Wesentlichen auf Tendenzen hingewiesen werden. Da die aufgestellte Hypothese auf einer funktionellen Theorie basiert, wird der Versuch unternommen, die exemplarischen Meinungen unter den Kategorien ihrer zugeschriebenen Funktion und Wirkung zu bündeln. Mit den daraus resultierenden Erkenntnisdefiziten wird die Wahl der Beobachtungstheorie sowie einer für dieses Sujet untypischen quantitativen Studie begründet.

Die Erläuterungen über systemtheoretische Grundlagen zum Verständnis von Erwartungen beginnen zunächst mit einer interdisziplinären Auseinandersetzung zur Interdependenz von Individuum und Gesellschaft. Denn die Bedeutung von Umweltorientierung und Umweltzuweisung bei einer entstehenden Individualität ist im Kontext der These, nach der es im Spiel zur Entlastung innerhalb der Verstrickung im Kommunikationsnetz kommt, wesentlich. Die Umfassenheit des Theoriemodells selbstreferentieller Systeme, das ein Deutungsschema bietet, muss hier auf die für die Fragestellung relevanten Aussagen eingegrenzt werden. So wird in den Kapiteln 3.1 und 3.2 nur thematisch vorbereitet, welche Auswahl aus der Theorie sozialer Systeme für den Rahmen dieser Arbeit zielführend ist. Ein Verständnis über das Prinzip der Beobachtung beispielsweise ist dafür elementar, weil es den Perspektivenwechsel, die Basisoperation dieser wissenschaftlichen Disziplin, verdeutlicht. Die Ausführungen über die Sinnebenen als Elemente psychosozialer Orientierung sind für das Verständnis der Studie ausschlaggebend, da die aufgestellte These und ihre Untersuchung eine Dechiffrierung von Erwartungen in allen drei Dimensionen herausfordert.

Eine Rechtfertigung für diesen Theorieansatz liefert der Vergleich mit Erkenntnissen vor allem aus der Neurobiologie. Obwohl symbolische Generalisierungen dort bislang nicht als Forschungsgegenstand aufgetreten sind, werden kognitive

[26] Vor allem bei Scheuerl und Sutton-Smith

Prozesse zunehmend als Kommunikationen im neuronalen Netz verstanden. Der Wissensstand zu den Wirkungen Emotionen und Lernen wird deshalb auf die Frage hin untersucht, ob auch diesen Phänomenen eine Beeinflussbarkeit durch Beobachtung und Bewertung unterstellt werden kann.

Mit dem Kapitel „Repräsentationen“ wird deshalb zunächst auf neurobiologische Erkenntnisse über den Strukturaufbau des sinnverarbeitenden Nervensystems hingewiesen und im vierten Abschnitt mit der Frage nach dem Beobachtungseinfluss vertieft. Hier, im systemtheoretischen Kontext, soll zunächst untermauert werden, dass die Komprimierung von Sinn zu symbolischen Generalisierungen im kommunikativen Prozess biologisch vorgegeben scheint. Die daraus resultierenden Konsequenzen für die Entwicklung von Systemen werden unter „Funktion von Erwartung“ thematisiert. Warum sich daraus möglicherweise eine besondere Chance für Systemöffnung durch Spiel ergibt, wird durch das Kapitel „Erleben und Handeln“ vorbereitet.

Der Abschnitt über das Lernen könnte auch in Abgrenzung zu reflexgesteuertem Vermeidungslernen unter der Überschrift „Systemöffnung“ stehen, denn es treten hier Erkenntnisse zum Erwerb kreativer und konstruktiver Fähigkeiten in den Vordergrund.[27] Dargestellt wird der Stand der Forschung über hirnorganische Mechanismen zur Restrukturierung neuronaler Netze mit dauerhafter Reizreaktion, die für Lernprozesse verantwortlich gemacht werden. Dabei scheint die Auffassung zu monokausal, dass sich allein durch wiederholte Beanspruchung einer bestimmten Reiz-Gegenreiz-Konfiguration eine Stabilisierung der Synapsenstruktur, sowie eine Verselbständigung der Reizweiterleitung („Wege im Neuschnee“) einstellt. Dass sich individuell unterschiedliche neuroplastische Strukturen und spezifische Lernqualitäten entwickeln, wird bei Auswertung des Wissenstandes erst mit der Unterstellung schlüssig, dass die Reizverarbeitung zusätzlich durch das jeweils persönliche Bewertungsmuster beeinflusst wird.

Konkret wird nach der Zulässigkeit einer Interpretation gesucht, nach der auch manifeste Nervenstrukturen und ihre biochemischen Prozesse durch Beobachtungs- und Bewertungsprozesse beeinflusst oder modifiziert werden. Mit der he-

[27] Intelligenz manifestiert sich nach Maturana „... *Möglichkeit, das eigene Verhalten in einer sich verändernden Welt zu variieren.*“ In: Maturana/Pörksen

rangezogenen Literatur und den Studien scheint sich diese Vermutung zu bestätigen. Denn auch die Verarbeitung neuronaler Reize findet offenbar unter Mechanismen statt, die von einigen Autoren als Kommunikation bezeichnet werden. Da prinzipiell stets das gesamte neuronale Netz in diese Kommunikationen involviert ist, lässt sich eine Trennung zwischen somatischen und kognitiven Wahrnehmungen offenbar nur operational bzw. phänomenologisch, nicht jedoch biologisch bzw. physikalisch begründen. Um Inhalte welcher Art auch immer für einen gelungenen Lernprozess transportieren zu können, bedarf es demnach eines positiven Bewertungsschemas, das dem Inhalt zu Grunde liegt.[28] Dieses Thema wird unter „Emotionen und Lernen" vertieft.

Aus systemtheoretischer Sicht bedeutet die systemerhaltende operative Schließung auch gleichzeitig eine Einschränkung für Lernprozesse.[29] Der Begriff der Lernfähigkeit rückt damit an zentrale Stelle.[30] Im zweiten Teil des Abschnittes werden deshalb Auffassungen über die Bedeutung von Lerndispositionen und deren Verbindung zur Erwartungstheorie herausgestellt.

Hinweise dafür, dass Spiel auf die Zirkularität von Systemöffnung und Lernprozess Einfluss haben könnte, finden sich im letzten Kapitel des Abschnittes. Zusammenfassend muss von der Vermutung ausgegangen werden, dass eine Bereitschaft für konstruktive Veränderungen nur unter der subjektiven Einschätzung des Fortbestands bisheriger Systemoperationen (Homöostase) stattfinden kann. Der dafür zuständige Bewusstseinsindikator ist für Luhmann das Gefühl.

Auch um diese Auffassung zu überprüfen, soll im nächsten Abschnitt nach Indizien geforscht werden, über die eine Auseinandersetzung mit Emotionen und ihrem

---

[28] Unter systemtheoretischer Prämisse verdichten und lösen sich neurologische Strukturen nur unter Sinnbezug zu „brauchbaren" Netzen, sind Gefühle der Parameter für das sinnorientierte Bewertungsschema. Damit sind knapp die wichtigsten Vorraussetzungen für die Vermittlung von Lerninhalten geschildert, deren Transfer zwar nicht genau gesichert aber dennoch relativ gut kalkuliert werden kann. Für diese Prozesse reicht der Nachahmungstrieb im Wesentlichen aus.
Schwieriger wird der Transfer von Wissen über Prozesse selber, d.h. komplexe Erfahrungen z.B. einer Gruppe oder Gesellschaft, deren Bedeutung sich erst aus der Summe von Einzelerfahrungen unter dem Risiko hohen Zeitverbrauchs ergeben könnte. Dazu zählen auch Inhalte, die für einzelne Individuen schon vorher negativ belastet waren, und nur auf der ebenfalls langen zeitlichen Schiene über erweiterte Lebenserfahrung einen Bedeutungswandel erhalten könnten.

[29] Die Selbstreferenz sichert die Existenzgrundlage eines psychischen Systems in einer auf Handlungsreproduktion ausgerichteten Umwelt. Vgl. Luhmann, Soziale Systeme, S. 62

[30] *„Erziehung ist nur möglich, wo Lernfähigkeit vorausgesetzt werden kann."* Luhmann/Schorr, S. 87

möglicherweise systembeschreibenden Charakter stattfinden kann. Dass durch die günstigeren Studienrahmenbedingungen vorrangig Stress und Angstphänomene gut dokumentiert sind, erweist sich dabei als Einschränkung.

Schon in den vorangegangenen Darstellungen über Emotionen und Lernen zeigten sich viele Hinweise, dass Emotionen als Basis aller kognitiven und damit auch kommunikativen Strukturen im psychischen und in sozialen Systemen gelten, und Umweltinformationen für Langzeitstabilisierung neurophysiologisch auf mehreren Ebenen vernetzt werden müssen. Aber auch die Ausprägung einer Emotion selbst scheint – wie in der Gegenüberstellung mit Erwartungen beschrieben wird – durch Bewertung beeinflussbar zu sein und darüber auch die zuständigen hirnorganischen Strukturen zu prägen. Kulturell bedingte Differenzen im emotionalen outcome, die sich durch Verfestigung eines antizipierten Bewertungsschemas von Umwelterfahrungen einzustellen scheinen, unterstützen diese Annahme und verweisen noch einmal auf die Interdependenz zwischen Individuum und Gesellschaft.

Zur Verdeutlichung der engen Verbundenheit von Erwartungen mit emotionaler Emergenz im Sinne Luhmanns ist ein kurzer Exkurs über positive und negative Gefühle durch Erwartungsenttäuschungen diesem Kapitel angefügt.

Zum Abschluss des Theorieteils wird der Stand der Literatur unter Berücksichtigung der zu folgernden Thesen in Anlehnung an die Theorie selbstreferentieller Systeme auf die Ergebnisse der Spielforschung bezogen. Dabei wird noch einmal besonders auf die Konsequenz dieses Ansatzes für eine mögliche Auffassung von Spiel hingewiesen. Die Frage nach dem Sinn des Spiels mündet in die Formulierung von Leit- und Folgethesen als Ausgangspunkt für die anschließende Untersuchung.

Die Beschreibung der empirische Untersuchung beginnt mit einer qualitativen Vorstudie, die zur Absicherung und Einschätzung der Wahrnehmung von Sinndimensionen notwendig erschien, da vergleichbare Forschung in diesem Bereich nicht bekannt ist. Die Vorstudie erhebt Aussagen von 17 Probanden über deren persönliche Empfindungen zu den Sinndimensionen. In der Kategorisierung wer-

den die Ergebnisse zu Zeit-, Sach- und Sozialdimension zusammengefasst und ein Fazit zur Stimmigkeit mit der theoretischen Behauptung gezogen. Im Anschluss werden die Kriterien und die Operationalisierung für das Untersuchungsschema der quantitativen Befragung vorgestellt.

Einen ausführlicheren Teil nimmt die Beschreibung der konstruierten Untersuchungsaussagen ein, um den Bezug zur Theorie kritisch nachvollziehbar und überprüfbar zu präsentieren. Eine Übersicht über die Zuordnung der Indikatoren zu den Variablen ist einer Matrix im Anhang zu entnehmen.

Die Auswertung der Ergebnisse zeigt, dass die Leitthese der Studie bestätigt werden konnte. Schwachstellen im Studiendesign deuten sich zur eingangs erwähnten „Struktur des Defizits“ an: Einen Sinn in der Sachdimension als eingeschränkt zu empfinden, könnte angesichts der Wahlmöglichkeit für eine bestimmte Handlung zu Beginn der Untersuchung die Ergebnisse in der Sachdimension beeinträchtigt haben. Bestätigungen der Nebenthesen lassen sich aus den Ergebnissen der Umfrage nicht direkt ableiten, dies war durch die Anlage der Studie auch nicht beabsichtigt. Sie erscheinen jedoch in Folge der Bestätigung der Leitthese analog zu den theoretischen Ausführungen als hochwahrscheinlich. Für eine weiterführende Forschung wirken die Ergebnisse ermutigend. Gerade aus den Abweichungen innerhalb bestimmter Altersgruppen vom durchschnittlich erreichten Wert lassen sich Vermutungen über Ursachen ableiten, die – zum Teil auch in qualitativer Forschung – in Zukunft über Spielmotivation und seine Folgen wesentliche Aufschlüsse geben könnten.

1.1 Anmerkungen zur herangezogenen Literatur

Der Wissensstand über Spiel und dessen Forschung in der Vergangenheit wurde vor allem von Scheuerl und Fritz entnommen. Sutton-Smith´s Beobachtungen und Ausführungen zum dialektischen Modell lieferten wesentliche Bausteine und Hinweise für die Entwicklung der vorliegenden These. Das Gleiche gilt für Oerter, dessen handlungstheoretisches Modell mit der vorliegenden Konzeption ergänzt und vertieft werden kann.

Die Theorie sozialer Systeme stellt sich durch einen hohen Abstraktionsgrad mit dem Anspruch einer „Supertheorie“ der wissenschaftlichen Diskussion. Vorrangig für die Auseinandersetzung mit der Fragestellung erschien deshalb der Einbezug von und Vergleich mit verschiedenen natur- und geisteswissenschaftlichen Disziplinen. Die Interpretationen zur Systemtheorie selbst beziehen sich vor allem auf Veröffentlichungen von Niklas Luhmann und hier besonders auf „Soziale Systeme“, das als Hauptwerk zur Analyse sozialer Strukturbildung und seiner Regulierungsmechanismen angesehen wird. Als weitere Vertreter des Konstruktivismus sind für die Sozialforschung im Wesentlichen Fuchs, Krieger und Baumann zu nennen, für die Naturwissenschaften vor allem Maturana und von Foerster. Hilfreich erscheint der Evolutionsaspekt von Maturana/Verden-Zöller in „Liebe und Spiel“, der Rückschlüsse auf die Bedeutung des Spiels für die Gesellschaft und damit auf die ontogenetische Entwicklung erlaubt.

Im Focus der naturwissenschaftlichen Auseinandersetzung stehen die Funktionen des Nervensystems, da alle für das Thema relevanten Systemoperationen nach bisherigem Wissenstand ausschließlich über neuronale Codierung prozessieren. Als Grundlage für einen Vergleich mit den soziologischen Beobachtungen wurden deshalb vor allem für die Darstellung hirnorganischer Vorgänge medizinische und psychologische Standardlehrbücher ausgewählt und mit aktuellen Studien ergänzt. Daneben haben sich besonders Roth und Damasio intensiv mit der Rolle des limbischen Systems bei kognitiven Prozessen und deren Lokalisation im ZNS beschäftigt. Antonovskys „Salutogenese“ und deren Interpretationen von Kempp bereichern die naturwissenschaftlichen Erkenntnisse um eine ganzheitliche Lernauffassung, die hier in Hinblick auf das Verhältnis von Spiel und Lernen relevant erscheint.

Forschungsergebnisse über Emotionen finden sich vor allem in der Psychologie. Die für die These der Studie wesentlichen entwicklungs- und kulturpsychologischen Aspekte wurden vor allem Oerter und Holodynski entnommen, die hierzu den Stand der Forschung aktuell und umfassend zusammengestellt haben.

2. Begründung des Themas / Problemstellung

Der Anlass, sich der Frage nach dem *„energetischen Potenzial"*[31] des Spiels mit Strukturelementen aus systemtheoretischer Perspektive zu nähern, ergibt sich zum Einen aus der Umfassenheit des beobachtbaren Spielgeschehens. In der Emergenz von Spiel scheint sich die Komplexität der Welt zu spiegeln.[32] Es bietet sich deshalb eine Fragestellung zu einer bestimmten System-Umwelt-Differenz eines Kommunikationssystems an, das durch Evolution als psycho-soziales Sinnsystem zu den Systemen hoher emergenter Ordnung zählt.[33]

Zum Zweiten scheint sich diese Unerschöpflichkeit von Spielformen und -variationen einer begrifflichen Bestimmung immer wieder in den Weg zu stellen. So finden sich in der Literatur unterschiedliche Vorschläge zur Systematisierung von Spielmerkmalen und ihrer Bedingungen. Dabei werden durch jeden Ordnungsversuch Merkmale oder Wirkungen exkludiert und rufen Gegenthesen auf den Plan. [34] Schon Scheuerl zieht nach einer Gegenüberstellung der wesentlichen Kategorien den Schluss: „*Fast für jeden Satz, der zur Erklärung oder Deutung von Spielen formuliert worden ist, lassen sich auch Gegenbeispiele finden."*[35]

Einige Autoren erkennen die Ursache dafür in den selektiven Beobachtungskriterien, die hinter jeder Thesenableitung über das Wesen des Spiels stehen.[36] Dennoch drängt sich eine Fülle von Gemeinsamkeiten in den Charakterisierungen auf, die auf die besondere Rolle der Anschlussorientierung zwischen System und Umwelt für das Verständnis und die spezifische Wirkung in Spielhandlungen hindeuten. Die eigentümliche Qualität dieser Anschlussorientierung scheint eine Schlüsselfunktion für die allgemein anerkannten Wirkungen von Spiel auszuüben, dessen *„Wesen*" nach wie vor nicht erfassbar scheint.[37]

---

[31] *„Aus welchen Bestandteilen besteht es? Was macht sein energetisches Potenzial aus?"* Fritz, S. 16
[32] Und die Komplexität der Spielkultur ist nach Sutton-Smith der Komplexität einer Gesellschaft angeglichen.
[33] Vgl. Krieger, S.33. Hohe emergente Ordnung bedeutet auch, dass die interne Komplexität eines Systems – zunächst als problembegründete Reduktion von Komplexität entstanden – zur Aufnahme der Umweltkomplexität in das eigene System tendiert.
[34] Ausführliche Problematisierungen finden sich dazu bei Scheuerl und Fritz.
[35] Scheuerl, S. 10
[36] So würde beispielsweise zu häufig ausschließlich das freie Spiel kleiner Kinder untersucht. *„Es fehlen insbesondere Untersuchungen, die Eltern bzw. Familie mit einbeziehen."* Ricken/Schönborn/Knoll
[37] Vgl. Scheuerl, S. 12

So stellt sich auch Oerter im Kern seiner Analysen selbst die Frage, warum Kinder spielen,[38] weicht dann aber vor allem in die Beschreibung der Wirkmechanismen übergeordneten Gegenstandsbezugs auf das psychosoziale Verarbeitungsmuster aus.
Und drittens ist es wieder Scheuerl, der nach den Sinngebungen fragt, die aus einem Tun oder einer Bewegung ein Spiel für einen Beobachter erkennbar werden lassen – oder eben nicht. Er äußert Zweifel daran, dass man „ ... *trotz alledem dennoch vom Umgangswort zu einem wissenschaftlichen Konzept kommen kann.“*[39]

Alle drei Merkmale: Komplexität, Anschlussorientierung und Beobachtung sind zentrale Schlüsselbegriffe im Konzept der System-Umwelt-Unterscheidung und begründen für diese Untersuchung den wissenschaftstheoretischen Schwerpunkt.
Hinweise auf das System-Umwelt-Verhältnis werden dazu im Folgenden an Hand der allgemein anerkannten Meinungen über Wirkungen von Spielen aufgeführt.

2.1 System-Umwelt-Verhältnisse

2.1.1 Psychophysische Entspannung

Der Spieltrieb wird mitunter als Phänomen von neurophysiologischen Kräfteüberschüssen aufgefasst, da „... *Kinder es grundsätzlich hassen, müßig zu sein.“*[40] Der von Darwin inspirierte Spencer bezieht sich noch auf die spielerisch wirkenden Aktivitäten höher entwickelter Spezies, deren biologische Unausgelastetheit zur Abreaktion dränge. „*Indem sie vermöge ihrer Überlegenheit sich bessere Nahrung verschaffen, gewinnen sie dadurch einen Überschuß an Lebenskraft.“*[41] Damit befindet er sich jedoch in gewissem Widerspruch mit der Auffassung Huizingas, der die Wurzeln des Spiels bereits in der Tierwelt sieht und deshalb rationale, menschliche Zusammenhänge bei der Emergenz von Spiel ablehnt.[42] Beide Thesen reichen für die Erklärung eines energetischen Potenzials nicht aus, da sowohl bei Menschen als auch bei Tieren andere Mechanismen zur Abreaktion beobachtbar sind, z.B. in Form von pathologischen Jactationen beim

[38] Ebda, S. 255
[39] Scheuerl, S. 218
[40] John Locke, zit. in: Scheuerl, S. 17
[41] Spencer, S. 710
[42] Huizinga 1938, S. 5

psychischen Hospitalismus.[43] Er ist deshalb eher als systemtypischer Steuerungsmechanismus[44] denkbar, dem eine Energetisierung für die typische Spielcharakteristik noch hinzukommen muss.
Auch Chateau behauptet: *„Was die Spielaktivität charakterisiert, ist nicht die verwendete Energie, sondern die besondere Richtung, die dieser Energie gegeben wird.“* [45] Chateau ließe sich hier interpretieren, dass diese Wiederholungen in Zusammenhängen ausgeübt werden, deren Anschlussfähigkeit nicht zum aktuellen Sinnkontext des Beobachters zählt. Denn einem Beobachter bleiben die Maßgaben seiner eigenen Operationen verborgen.[46]

Sutton-Smith erkennt die Ursache für das Vergnügen, das bei dieser Redundanz erzeugt werde darin, dass der erzeugte Reiz sich in einem sicheren sozialen Kontext bewähren kann.[47] Diese Auffassung wird von den meisten Autoren vertreten. Daraus ließe sich schließen, dass die Ausprägung einer emotionalen Disposition in Abhängigkeit von der Bewertung eines sozialen Umfeldes einzuschätzen ist. In einer Spielsituation könnte sich diese Bewertung einer Handlung nicht nur durch eine Form der Anerkennung, sondern auch durch Entlastung äußern. Spielende Erwachsene nämlich finden für Groos vor allem emotionale Entspannung durch die Freiwilligkeit. *„Im Spiele aber befreien wir uns von dem harten Zwange des Müssens. (...) Diese Stimmung breitet sich nachwirkend als goldenes Gewebe über die ganze Spielsphäre aus.“*[48]

Um diese Beschreibung im Kontext mit Systemorganisation interpretieren zu können, muss hinzugefügt werden, dass Systeme ihre Struktur in Abhängigkeit von Umwelterfordernissen aufbauen. Je älter ein System ist und je umfangreicher sich die Komplexität der Umwelt präsentiert, desto determinierter werden die Strukturen und ihre Kopplungen an Umwelt.

---

[43] Vgl.: Pschyrembel: Hospitalismus
[44] Denn eine blind ablaufende Autopoiesis muss seine Operationen aneinanderreihen, um nicht als System zu vergehen. Wiederholungen, in denen ein Beobachter keine sinnhaften Anschlussmöglichkeiten sieht und sie deshalb „um ihrer selbst Willen“ bezeichnet, wären deshalb prinzipiell auch als systemerhaltender Prozess zu erklären. Aus neurobiologischer Sicht gehören dazu die instinktiv gesteuerten Operationen zum Einschleifen der Motorik.
[45] Chateau, zit. in: ebda, S. 107
[46] Krieger führt dazu das Beispiel des Piloten an, der sich bei schlechter Sicht nur darauf verlässt, die Anzeigen seiner Instrumente konstant zu halten. Für Außenstehende hat er jedoch das Flugzeug sicher gelandet. S. 39
[47] Vgl. Sutton-Smith, Dialektik des Spiels, S. 52. Diese Erfahrung würde auch für das Einzelspiel abstrahiert und mit interner Erfahrung verglichen.
[48] Zit. in: Scheuerl, S. 73

„*Höhere Kultur bedeutet Arbeitsteilung"* gibt dazu Groos zu bedenken.[49] Die Entspannung durch Spiel kann hier als Entlastung von fest gefügten Bewertungsstrukturen in komplexen System-Umweltverhältnissen interpretiert werden.

2.1.2 Psychische Stabilisation

Wichtige Bezugspersonen erleben nach Freud ihre Relativierung durch das Durchleben von Abhängigkeitssituationen im Spiel. Auch für die Bewältigung von Traumata wiederholten Kinder solange eine Situation, bis sie im Spiel der Lage Herr würden.
„... der Wiederholungszwang wird gleichsam von dem Ich, das am Lustprinzip festhalten will, zu Hilfe gerufen."[50] Spiel übe deshalb Funktionen der Katharsis von vergangenen Erfahrungen aus und trage somit zur psychischen Stabilisierung bei.
Für Erikson ist Spiel dagegen ein Weg zur Ich-Werdung, der sich durch eine deutliche Lustkomponente auszeichnet. Wer spielt, müsse sich *„... unterhalten fühlen und frei von jeder Furcht oder Hoffnung auf ernste Konsequenzen."*[51]

Wygotski wiederum fasst Spiel eher als Auseinandersetzung mit Zukunft auf. Er sieht darin die Chance zur Realisation aktual nicht erfüllbarer Wünsche und bezieht sich dabei vor allem auf die Kindheits- und Jugendphase. Im Spiel ließen sich Identitäten erzeugen, deren kurzfristige Befriedigung eine Orientierung für die Zukunft erzeugten.[52]
Eric Berne hat sich als einer der Wenigen dagegen mit spielenden Erwachsenen beschäftigt und erkennt im Spiel eine Sublimation des menschlichen Bedürfnisses nach Intimität. Ein Erwachsener finde in der Anerkennung im Spiel den Ersatz für persönliche Zuwendung. Spiel sei aber auch der Zustand, in dem das Bedürfnis nach Intimreiz und Zeitstruktur befriedigt würde. *„Das grundlegende Merkmal des menschlichen Spielens ist nicht die Tatsache, dass die Emotionen nur Scheincharakter haben, sondern dass sie bestimmten Regeln unterworfen sind."*[53]

Oerter setzt sich vor allem mit den Aussagen von Freud, Piaget und Wygotski auseinander und verbindet sie zu einer handlungstheoretischen Interpretation, in der ein Hin-

[49] Scheuerl, S. 71
[50] Zit. in: Scheuerl, S. 83
[51] Erikson, S. 188
[52] Vgl. Wygotski, S. 440 ff.
[53] Berne, S. 23

weis auf die Technik zur Erzeugung möglicher „Bewusstseinsschleifen“ gesehen werden könnte.
Normales Handeln, das sich in seiner Auslegung durch Intentionalität und Gegenstandsbezug auszeichnet, sei durch Folgehaftigkeit gekennzeichnet.[54] Spielerische Handlung sei ebenfalls intendiert, es fehle jedoch die kalkulierte Anschlussoption an das Ergebnis der Handlung. Ein Spiel ist für Oerter demnach immer dann ein Spiel, wenn es in der Handlungskette keine Folge aufweist.
Eine Spielhandlung würde damit um der Handlung willen vollzogen – vergleichbar mit dem von Csikszentmihalyi beschriebenen und bezeichneten *Flow*.[55] In Abgrenzung zum Flow konstituiere sich ein Spiel jedoch durch die Merkmale Wiederholung und Ritualisierung sowie dem Wechsel des Realitätsbezugs, in dem die Wirklichkeit mit eigenen Regeln konstruiert und begrenzt werde.[56]

Der Handlungsgegenstand ist dabei sowohl der konkrete materielle Gegenstand und eine Spielthematik, als auch – und im Spiel vor allem – die eigene Existenz in der Welt, die Oerter als übergeordneten Gegenstandsbezug bezeichnet.[57] Dieses schon früh im Menschen vorhandene Thema der Umweltauseinandersetzung, *„… innerhalb derer man als Akteur sein Handeln als sinnvoll empfindet“*[58] liege in der stets neu aufkommenden Instabilität des Ich - Umweltverhältnisses im Verlauf der Akzeleration. Die Handlung am übergeordneten Gegenstandsbezug, der meist oder teilweise unbewusst sei, reguliere die Stellung des Akteurs in der Welt zeit- und sachökonomisch.
Den Anreiz zum Spielen erkennt er in einer intrinsischen Motivation, ausgelöst durch die Möglichkeit des Ausgleichs bewusster Ungleichgewichtungen in Handlungen mit übergeordnetem Gegenstandsbezug und der Chance für erfolgreiche Gedächtniskopp-

[54] Die ernsthaft intendierte Handlung setze Markierungen durch ein Ergebnis und verweise dadurch auf eine mehr oder weniger bestimmte Reaktion, die zu erwarten ist. Diese Bedeutung der Folgen wird bei Luhmann noch präzisiert: *„Erst durch Handlung wird die Kommunikation als einfaches Ereignis an einem Zeitpunkt fixiert. (...) Für Zwecke der Selbstbeobachtung und Selbstbeschreibung wird die Symmetrie der Kommunikation asymmetrisiert, wird ihre offene Anregbarkeit durch Verantwortlichkeit für Folgen reduziert.“* Handlungen seien damit das letzte, nicht weiter auflösbare Element für Relationierungen in sozialen Systemen. Soziale Systeme, S. 227 ff
[55] Als „Flow“ wird der mentale Zustand konzentrierter Versunkenheit eines Menschen beschrieben, der sich in vollkommener Balance zwischen Herausforderung und Können befindet. *„Flow ist (...) ein harmonisches Erlebnis, bei dem Geist und Körper mühelos zusammenwirken,...sprühendes Leben fühlen und im Einklang sind mit dem, was wir tun.“* Csikszentmihalyi, S. 13
[56] Vgl. Oerter, S. 5 ff.
[57] Er bezieht sich hier vor allem auf Bretherton/Waters, die in einem *„inner working model“* Ordnung und zielgerichtetes Verhalten durch Handlungen mit Selbst- und Umwelterfahrungen postulierten. Ebda, S. 182
[58] Ebda

lungen über den Recency-Effekt.[59] Dem Spiel werden somit Eigenschaften zugesprochen, mit deren Hilfe ein Individuum „Bewusstseinschleifen“ zur Substitution aktual unerwartbarer Erfahrungen erzeugen kann.

2.1.3 Soziale Sicherung

Spiel fällt für Luhmann unter den Begriff der Unterhaltung. Diese sei *„…eine Art von Realitätsverdoppelung, bei der die als Spiel begriffene Realität aus der normalen Realität ausgegliedert wird, ohne diese negieren zu müssen.“*[60] Ihr Unterhaltungswert entstünde aus dem ständig mitlaufenden Vergleich zur Realität.[61] Seine Ungewissheit würde ausgehalten durch die Sicherheit, dass der Ausgang keine Sinnrelevanz für reale Abläufe enthielte. Die Funktion der Unterhaltung läge in der kulturellen Stabilisierung sozialer Systeme zur Beziehung von Schein und Wirklichkeit. [62]

Wesentlich radikaler wird die Funktion des Spiels von einem Wegbereiter in Luhmanns Denken gesehen: Für Maturana entspricht das Spiel dem emotionalen Verhalten urtümlicher Sozialstrukturen vor dem „Sündenfall“[63] – dem Einsetzen einer Freund - Feind-Unterscheidung, ergebnisorientiertem Denken und der bis heute sich prozessierenden Folge einer sich ausdifferenzierenden polykontexturalen Gesellschaft. Spiel ist für ihn das grundlegende Verhalten zum Aufbau von Vertrauen unter Gruppenmitgliedern und vergleicht es deshalb mit einem Verhalten in Liebe und zirkulärer Welterfahrung. [64] Ohne angelegtes Vertrauen ließe sich eine Freund-Feind-Unterscheidung nicht entwickeln. Diese Auffassung würde auch Bernes These zur Intimität im Spiel, die auch Erwachsene noch empfinden, untermauern.

---

[59] Vgl. ebda, S. 268
[60] Luhmann, Die Realität der Massenmedien, S. 97
[61] Die Konstitution einer Realität entsteht nach Luhmann, wenn „*Erfahrenes, Erwartetes, Gedachtes Phantasiertes* als kontingent erscheint. Bei doppelter Kontingenz erhielte die Auswahl im Erleben und Handeln Bedeutung vor dem Horizont der unendlichen Möglichkeiten und würden so zu Elementen der Selbstbeschreibung und der Konstitution sozialer Systeme. Luhmann, Soziale Systeme, S. 152
[62] Vgl. ebda, S. 103
[63] Eine Verbindung zum in der Genesis beschriebenen Verlust des paradiesischen Lebens durch die Fähigkeit zur Unterscheidung zwischen Gut und Böse liegt hier nahe.
[64] *„Jede Tätigkeit in der die Aufmerksamkeit des Tätigen ganz auf das gerichtet ist, was er im Moment tut, in einer Gegenwart, die nicht den Prozeß des Tätigseins mit seinem Ergebnis verwechselt und daher in Unschuld gelebt wird, ohne Spannung, ohne Angst, ohne Anstrengung, (...) ist Spiel .“* Maturana/Verden-Zöller, S. 165

Auch Hiuzinga sieht im Spiel eine *„unbedingt primäre Lebenskategorie, (...) Ganzheit,...“*[65] Er akzeptiert jedoch nicht die Gegenüberstellung von Ernst und Nicht-Ernst, wie sie z.B. Luhmann vertritt. Spiel sei trotz der fiktiven Welt, in die sich die Akteure einlassen, eine ernsthafte Handlung. Der lustvolle Charakter entsteht für ihn vor allem dadurch, dass Spiel stets freiwillig sein müsse und damit Freiheit impliziere. Spielgemeinschaften tendieren nach seiner Auffassung zur beständigen Zusammensetzung und übten sich im sozialen Verhalten auf andere Weise und mit anderen Mitteln als in Handlungen, die unmittelbar auf den Erhalt des Lebens gerichtet seien. Interessanterweise gibt er zu bedenken, dass ein Falschspieler von der Spielergemeinschaft jedoch stets mehr geachtet würde als der Spielverderber, da erster noch innerhalb der Spielrahmung agiert, der Spielverderber jedoch diese zu zerstören trachte.[66]

In der Dialektik von Sinn und Unsinn, Ordnung und Unordnung erkennt auch Sutton-Smith das Potenzial für die Stabilisierung sozialer Strukturen und kultureller Innovation. [67] Im Spiel würden emotionale Spannungszustände durch den Erwerb reversibler Handlungsstrategien abgebaut.[68] Perspektivenwechsel schaffe Assoziationsvielfalt, emotionales Vertrauen und Kooperationsvermögen. Die Akteure lernten innerhalb der rekursiven Oszillation zwischen sozial bedeutsamen Gegensätzlichkeiten, die sich aus Ordnung / Anarchie, Anerkennung / Ablehnung oder Erfolg / Versagen zusammensetzten, die so erzeugten Spannungen und Konflikte zu kontrollieren. *„Spiele“,* so behauptet er *„können Konflikte sozialisieren.“*[69]

2.1.4 Übung, Lernen, Kreativität

Innerhalb kulturell gefestigter Gruppen werden für Sutton-Smith nicht nur Fertigkeiten im Spiel vermittelt und vertieft, sondern in der Dialektik von Sinn und Unsinn, Ordnung und Unordnung könne auch jene Originalität entstehen, die zur kulturellen Innovation beitrage. Letztere ließe sich nicht planen und sei in größeren Familienverbänden von jeher als Resultat einer natürlichen Variationsbreite entstanden.[70]

---

[65] Zit. in: Scheuerl, S. 143
[66] Vgl. Scheuerl, S. 144 ff.
[67] Sutton-Smith, Dialektik des Spiels, S. 97 ff.
[68] Sein Vorschlag für eine Definition des Spiels lautet deshalb: „*Play is a voluntary action which has a dialectical structure and which potentiates reversible operations.“* Ebda, S. 98
[69] Ebda, S. 125
[70] Ebda, S. 92 ff.

Mit seiner Überzeugung, dass sich aus dem Perspektivenwechsel innerhalb einer sicheren sozialen Disposition auch kreative kognitive Leistungen einstellen können, befindet sich Sutton-Smith im Einklang mit etlichen weiteren Autoren.[71] Groos benennt als Ursache dafür die positive emotionale Einstellung, die ein *„gefühlsreiches, inneres Miterleben"* begünstige.[72] Auf diesem Boden könne sich instinktiver Nachahmungstrieb und Experimentierfreude entfalten, in der Groos die absichtslose Selbsterziehung bei Kindern und Jugendlichen erkennt. Für Erwachsene läge die Funktion des Spiels neben der Erholung von der Arbeit, die in höheren Kulturen durch Arbeitsteilung meist zur Vereinseitigung führe,[73] in einer Bereicherung an ästhetischem Miterleben.[74]

In der DDR wurden eine Nähe zwischen Spiel und Arbeit herausgestellt: „ *Jedes gute Spielen enthält vor allem eine Arbeitsanstrengung und eine Gedankenanspannung."*[75] Den unterschiedlichen Charakter der Anstrengungen im Spiel und in der Arbeit beschrieb jedoch schon Schaller, der darauf hinweist, dass Gegenleistungen und Wertschöpfungen im Spiel nicht intendiert seien.[76]
Auch Twellmann betont, dass nur gespielt werden kann, was auch beherrscht werde – Voraussetzung für das Spielen sei also, dass etwas gelernt würde, bis es „spielend" zur Verfügung stehe. Die lustvolle Leistungsbereitschaft im Spiel sieht er in der Abgeschlossenheit des Spielverlaufs begründet, die er wie eine *„Feier"* vergleichend der Anstrengung bei Arbeit gegenüberstellt.[77] Dass sich im Spiel Handlungsabläufe ähnlich der Arbeit wiederholen gilt allgemein als wesentliche Eigenschaft des Spiels.[78] „*Es gibt kein Spiel ohne Wiederholung."*[79]

Umweltrelevanz ist schon für Locke das motivierende Kriterium für den Aktivismus bei Kindern, die sich in jenen Medien Belohnung erwerben wollen, die sie als bedeutsam in

[71] Siehe auch: Kap. 7.2
[72] Vgl. Scheuerl, S. 72
[73] siehe auch Kap. 2.1.1
[74] *„Wir alle erholen uns nicht so sehr von der Mühe als von dem Zwang der Arbeit."* Ministerium für Volksbildung der DDR, 1951
[75] Und weiter: *„Vor allem muss gesagt werden, dass zwischen Spiel und Arbeit kein so großer Unterschied besteht, wie die meisten annehmen. Gutes Spielen ähnelt guter Arbeit, schlechtes Spielen gleicht schlechter Arbeit,. Diese Ähnlichkeit ist sehr groß, man kann geradezu sagen, daß schlechte Arbeit mehr Ähnlichkeit mit schlechtem Spiel, als mit guter Arbeit hat.."* Ebda, S. 71
[76] „*Spiel (...) büßt seinen wesentlichen Charakter schon ein, wenn es mit Absicht auf Gewinn gespielt wird."* Schaller, zit. in: Scheuerl, S. 59
[77] Vgl. Twellmann
[78] Vgl. Huizinga, S. 17
[79] Buytendijk, S. 110

ihrer Umwelt erlebten.[80] Die Lust an dieser Beschäftigung ebbe jedoch ab, sobald sie durch die Umwelt zur Pflicht erhoben würde. Spielen hat deshalb auch für Krappmann nur dann einen lernförderlichen oder therapeutischen Nutzen, wenn es wirklich Spaß mache. *„Wirksame Spiele müssen ein ständiges Überangebot an möglichem „Lustgewinn" in sich tragen."*[81]
Hier gibt Bally zu bedenken, dass erst in der Freiheit von instinktiven Zwängen und einem damit verbundenen seelischen Gleichgewicht ein Wiederholungsverhalten erleichtert werde, das auch bei Tieren zu Leistungen führe, die angesichts einer Zweck- oder Zielorientierung nicht eintrete.[82]

Oerter betont das Ausbleiben von Intentionalität, da ein spielendes Kind keineswegs daran interessiert sei, seine Funktionen zu trainieren. *„Auch die einfache Antwort, das Kind habe Spaß am Spiel und versenke sich lustvoll in die Spielhandlung reicht nicht aus, denn es gibt viele Spielehandlungen, in denen das Kind beängstigende Situationen und sehr stark durch Regeln eingeengte Handlungssequenzen immer wieder spielt."* [83]
Wiederholungen betrachtet er als Aktivierungszirkel, der zur Intensivierung von Aneignung und Vergegenständlichung im Austausch mit der Umwelt führe und auf diese Weise zur Bewältigung spezifischer Probleme beitrage.

2.1.5 Schlussfolgerungen

Fasst man die Meinungen über Funktionen und Wirkungen des Spiels zusammen, so lässt sich die Wirkung des Spiels sowohl als Stabilisierung als auch Erneuerung physiologischer und psychosozialer Zustände verstehen. Oerter bezeichnet dies als existenzsichernde und existenzsteigernde Wirkung.[84]

Einheitlich lassen sich die aufgeführten Meinungen im Zusammenhang mit einem isolierbaren Merkmal des Spiels erkennen, das als spezifische Relation des spielenden Menschen zur Umwelt bezeichnet werden könnte. Es wird deutlich, dass ein Indivi-

[80] *„Kinder machen zwischen den Dingen, die sie treiben, (...) wenig Unterschied, sofern die nur tätig sind: Den Vorzug (...) borgen sie von Anderen; so dass das, was ihre Umgebung ihnen als Belohnung hinstellt, für sie wirklich eine solche ist."* Locke, zit. in: Scheuerl, S. 17
[81] Krappmann, S. 223
[82] Bally beruft sich dabei auf Beobachtungen von Konrad Lorenz 1943. In: Scheuerl, S. 152
[83] Oerter/Montada, S. 245
[84] Vgl.: Oerter/Montada, S. 246

duum seine für das Spiel typischen physischen und kognitiven Reizkonfigurationen offenbar nur dann entwickelt, wenn es von bestimmten Umweltzuständen ausgehen kann, die als freiheitlich empfunden werden. Die Emergenz positiver Emotionen wird dabei am häufigsten auf Realitätsferne bzw. Ausbleiben von Folgen, dem Wechsel von Spannung/Entspannung und Nähe zurückgeführt.
Unter dieser Voraussetzung scheint ein Spiel ein Milieu zu schaffen, in dem die Akteure bereit sind, relevante Szenarien wiederholt zu durchlaufen, wodurch sich die Wahrscheinlichkeit für Lerneffekte und kreative Leistungen erhöhe.
Ein Zitat von Schiller[85] ließe sich vor dem Hintergrund dieser Disposition interpretieren, in der das spielende Individuum sich mit seinen Anlagen und Fähigkeiten in genau der Weise herausfordern lässt, wie es seinen persönlichen Bedürfnissen im Rhythmus der spielerischen Gegebenheiten entspricht. Für einige Autoren sind diese Relationen kausal für die Wirkungen.

Für Oerter bleibt deshalb das zentrale Kriterium bei der Charakterisierung von Spiel, dass Folgen nicht intendiert sind. Seine Theorie lässt jedoch die Frage offen, worin genau die Entlastung liegt, die durch Folgenlosigkeit erzeugt wird und zur Stabilisierung des Individuums beiträgt. Hier schließt sich die Vermutung an, dass sich die Entlastung bei einer System-Umweltdifferenz unter veränderten rekursiven Erwartungshaltungen einstellt und nachweisen lässt.

2.2 Methodische Überlegungen

Wird dem handlungstheoretischen Ansatz Oerters eine Unterscheidung zwischen Zweckfreiheit und Folgenlosigkeit unterstellt, bedarf es für die Untersuchung der dafür verantwortlichen Elemente eines höheren theoretischen Abstraktionsgrades mit isolierbaren Elementen, deren Eigenschaften eine hohe Feinabstimmung in Bezug auf Komplexität, Anschlussorientierung und Bebachtung zulassen. Die Funktionen dieser Elemente müssen eine Stabilisierung psychischer, sozialer und physischer Prozesse aus den verschiedenen Phänomenen von Spiel heraus plausibel erscheinen lassen.

[85] *„Die Schönheit, als Konsummation seiner Menschheit, kann also weder ausschließend bloßes Leben sein,(...)noch kann sie ausschließend bloße Gestalt sein,(...)sie ist das gemeinschaftliche Objekt beider Triebe, das heißt, des Spieltriebs.“* Zit. in: Scheuerl, S. 36

Dabei scheint schon Sutton-Smiths dialektische These auf Erwartungen in bipolarer Dynamik zu verweisen.[86].[87] Er isoliert diverse Umkehrungsformen, die ein Spiel definieren, und eine davon sieht er in Verschiebungen der Erwartungen.[88] Für ihn entsteht die intrinsische Motivation durch die im Spiel erzeugte Struktur der Dialektik aus Ordnung und Unordnung, Annäherung oder Meidung, Erfolg und Versagen, *„...in der die Spiele sich über die einzelnen Elemente erheben und das zusammenfügen, was gewöhnlich unvereint ist."*[89] Wird die von den meisten Autoren beschriebene Einfluss von Umwelteinschätzung auf Spiel berücksichtigt, so erscheint naheliegend, diese Dialektik bei Erwartungselementen zur Konstitution von psychischen und sozialen Systeme zu untersuchen. Unterstützung gibt Fagan, der in diesen kommunikativen Elementen bereits eine grundlegendere Rolle für die Emergenz von Spiel sieht, wenn er erklärt*„...adaptation to unpredictability holds key to many puzzling questions in contemporary play research,..."*[90]

Es wird deshalb angenommen, dass Spiel sein energetisches Potenzial aus jener Dynamik zieht, die sich bei der Oszillation funktionaler Codierung zwischen Individuum und Gesellschaft ergibt und dass das Codierungselement Erwartung eine zentrale Rolle bei der Freisetzung des Potenzials spielt. In der Konsequenz sollen Erwartungshaltungen im Spielkontext untersucht werden.

2.2.1 Zur Wahl des theoretischen Schwerpunktes

Komplexe soziologische Phänomene sperren sich nach gängiger Meinung allgemein gegen Empirie.[91] Bourdieu sieht darin das Resultat eines vorläufigen Objektivismus, in der Subjekte ihre Beziehungen über ideologische Vorstellungen konstruieren. *„Als*

[86] Bipolarität und Dialektik bilden auch das Fundament für das Kommunikationsmodell nach Schulz v. Thun. *„Um den dialektisch strukturierten Daseinsforderungen zu entsprechen, kann jeder Wert (...) nur dann zu einer konstruktiven Wirkung gelangen, wenn er sich in ausgehaltener Spannung zu einem positiven Gegenwert, einer „Schwestertugend" befindet."* Bd. 2, S. 38.
Er könnte damit die Internalisierung des Differenzschemas polykontexturaler Wertedimensionen eines Individuums aus dem sozialen Umfeld ansprechen. Dass in einer Person verschiedene Systemorientierungen vorhanden sind, bezeichnet er als „*Inneres Team*". Vgl. Bd. 3, S. 21 ff.
[87] Vgl. Kap. 3.3.2
[88] Vgl. Sutton-Smith, Dialektik des Spiels, S. 55
[89] Sutton-Smith, Dialektik des Spiels, S. 98
[90] Fagan, S. 20
[91] Vgl.: z.B. Raithel, S. 17

wohlbegründete Irrtümer stellen die ideologischen Vorstellungen der Wissenschaft einen organisierten und systematischen Widerstand entgegen."[92]

Eine Untersuchung von Wirkungen stellt Ansprüche an die Rückverfolgung komplexer und teilweise funktional-äquivalenter Ursachen.[93] Laut Vollbrecht wird in Kommunikationswissenschaften deshalb die Meinung vertreten, dass streng kausale Annahmen in der Wirkungsforschung nicht aufrechterhalten werden können.[94] Wirkungen seien immer als stochastisch, bedingt und substituierbar zu charakterisieren. Gerade die Soziologie leite schnell durch subjektive Präkonstruktionen in die Irre, so Bourdieu, solange die Konstruktionsregeln nicht erkennbar seien.[95]

Der Vorteil, den ein auf soziale Phänomene angewandter Konstruktivismus bieten könnte, liegt im Paradigmenwechsel, durch den nun von der Bewältigung funktioneller Probleme ausgegangen wird. In der Folge erscheint ein Subjekt als Produkt kommunikativ transportierter Umweltinformationen, die sich als System autopoietisch aufrecht erhalten und durch Handlungen asymmetrisiert, d.h. mit neuen Problemkontexten versorgt werden. [96]

Luhmann versteht Gesellschaft deshalb nicht als eine Ansammlung von Menschen, sondern als operativ geschlossenen Prozess der Kommunikation. In der Systemtheorie geht es um die Frage, „*...unter welchen Voraussetzungen Anschlussfähigkeit erreicht wird, welche Mechanismen zu Anschlussformen führen, die sich selbst stabilisieren und fortsetzen können."*[97] Systeme entstehen und verfestigen sich nicht an normativen Strukturen, sondern eröffneten einen eigenen Problemhorizont, der funktional zu lösen sei.

---

[92] Bourdieu, S. 25. Er unterstellt: „*Die „Techniken", mittels derer das soziale System seine eigene Wahrheit zu verbergen trachtet, gehorchen letztlich alle der Logik der Verschleierung: Die Beziehungen und realen Konfigurationen sind gewissermaßen in Verschlingungen scheinbarer Beziehungen verloren, verschmolzen, ertränkt, annulliert und verformt;..."*

[93] Der zu analysierende intra- oder intermondiale Transfer bestünde nach Fritz aus: problemlösenden, emotionalen, instrumentell-handlungsorientierten, ethisch-moralischen, assoziativen, realitätsstrukturierenden, informationellen, auf das Gedächtnis bezogenen, Zeit erlebenden und auf Phantasietätigkeiten bezogenen Transfer. Vgl. Vollbrecht, S. 51

[94] „*Ein großes Problem der Kausalmodelle ist die notwendige Bedingung einer raum-zeitlichen-Indifferenz, denn ein kausaler Zusammenhang muss selbstverständlich immer und überall gelten, sonst wäre der Zusammenhang ja zufällig."* Ebda, S. 55

[95] Bourdieu, S. 27

[96] System bedeutet prinzipiell Reduktion einer Komplexität, deren Totalität mit Chaos und Entropie vergleichbar sei. „*Das System bildet sich gegen das Chaos als Problemlösung."* Die Struktur entstehe durch Differenzierung von der Umwelt. Steigende Systemkomplexität reduziere mehr Umweltkomplexität. Biologische Systeme werden auf Grund ihrer genetischen Codierung mit höherer emergenter Ordnung eingestuft und sei deshalb den physikalisch-chemischen Systeme überlegen, sowie psychosoziale Systeme wiederum als den biologischen Systemen durch die Codierung von Sinn überlegen angesehen werden. Vgl. Krieger, S. 33 ff.

[97] Nassehi, Theorienvergleich, S. 157

Strukturen entstünden so nicht in Anlehnung an bestehende Faktizitäten, sondern durch Wiederholung, Bewährung und Neujustierung gegenüber Grenzen zur Umwelt.[98]

Kommunikationen gelten als selbstreferentiell, d.h. die Systeme beziehen sich nur auf ihre internen Operationen. Ihre Offenheit für lebensnotwendige Informationen wird durch die Fähigkeit der Unterscheidung, der Erzeugung von Differenzen zur Umwelt erzeugt. Dabei orientierten sich die meisten Funktionssysteme an symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien – und Luhmann sieht sie im Kontext psychosozialer Systemoperationen in der Form von Erwartungen. Der Preis der Erkenntnis ist eine ernüchternde Sachlichkeit und eine nicht linearisierbare Komplexität. Mit dem gewonnen Abstraktionsgrad, in dem normative Elemente allenfalls als Beispiele kommunikativer Prozesse auftauchen, würde dann auch die Logik Bourdieus, die das Soziale als *„Kampf um knappe Ressourcen und Positionen"*[99] erkennt, absorbiert.
Habermas Kritik an der Theorie bezieht sich vor allem auf diese Distanz, die Verstehen als Medium betrachtet und mit ihrer Abstraktion das Wirken von Sozialpathologien aus dem Kontext verstehender Soziologie exkludiert.[100] Verstehen wird für Luhmann zum Objekt der Erkenntnis – die Reaktion darauf überlässt er anderen.

Saake macht darauf aufmerksam, dass Theorie für Luhmann[101] als auch für Bourdieu nicht als Modell einer beobachteten Wirklichkeit zu verstehen sei, sondern dass Theorie die Verhältnisse beschreibt, die im Gegenstand der Beobachtung enthalten sind. Schon allein deshalb käme bei Luhmann *„... kaum jemand auf die Idee, dass man mit dieser Theorie nachgerade empirisch arbeiten muss, weil sie sich schon selbst als empirische Lösung eines theoretischen Problems versteht."* [102]
Dabei liegt möglicherweise gerade in der Beobachtbarkeit isolierter Elemente, von denen in der Theorie die Prozess- und Strukturbildung ausgeht, eine Chance für Empirie. Dies ist z.B. auch für Nassehi der Grund, warum die Luhmann'sche Systemtheorie der Empirie gegenüber sehr viel offener ist, da sie die Struktur des gesellschaftlich prozes-

[98] Vgl. ebda, S. 162
[99] Vgl. Nassehi, Theorienvergleich, S. 172
[100] *„Er zieht nämlich Schicksale, die sich an kommunikativ strukturierten Lebenswelten vollziehen, auf die Ebene der Mediendynamik und nimmt ihnen, indem er sie aus der Beobachterperspektive an Ungleichgewichte intersystemischer Austauschbeziehungen assimiliert, die Bedeutung von identitätsbedrohenden Deformationen, als die sie aus der Teilnehmerperspektive wahrgenommen werden."* Habermas, S. 552
[101] Darin sieht sie jedoch eine Gemeinsamkeit mit Bourdieu.
[102] Saake, S. 86

sierenden Sinns nicht mehr am Akteur festmache und sich diese demzufolge in mehreren Dimensionen (sachlich, zeitlich, sozial) zugleich untersuchen ließe.[103]

Aus der Sicht einer auf Kybernetik beruhenden Theorie lebender und kommunikativer Systeme wird Spiel bisher als Verdopplung von Realität aufgefasst. Ein systemtypischer Mechanismus scheint in der Kopie besonderen Raum zu erhalten: die Wiederholungshandlung. Sie erklärt sich daraus, dass ein prozessierendes System nicht unterbrochen werden kann.[104] Ohne externe Anforderungen laufen die intern angeschobenen Abläufe weiter und können nach eigenen Maßgaben bzw. Bewertungen reguliert oder gesteigert werden. Wird den Wiederholungshandlungen ein systemimmanentes Prozessieren unterstellt, so könnte sich dieser Logik ein weiteres Phänomen zuordnen lassen: dass redundante Handlungen bei antizipierter Folgenlosigkeit zur Qualitätssteigerung führen. Sutton-Smiths dialektisches Prinzip des Spiels verweist direkt auf die funktionale Ausrichtung der Systemtechnik, die über Differenzierung innerhalb bipolarer Codes abläuft. Mit dieser Differenztechnik erscheinen Zustände und Ereignisse als Informationen für die Systemorganisation.[105] Bleiben externe Informationen eher unberücksichtigt, verschiebt sich der Einfluss zu verarbeitender Informationen zu Gunsten interner Unterscheidungen aus bewerteten Vorerfahrungen, zu denen dann auch die Erfahrung einer stabilen Sozialstruktur zählen dürfte.[106]

Trifft diese operative Schließung zu, könnte sich daraus gleichzeitig eine Systemöffnung ergeben, die nur für sinnverarbeitende Bewusstseinssysteme gilt: Mit der Unterscheidung von Erleben und Handeln wird psychischen Systemen eine Erweiterung des Sinnhorizontes ermöglicht.[107] Wenn Groos von innerem Miterleben spricht, legt er den Gedanken an Systemöffnung zur Anbahnung von neuem Sinn nah.
Voraussetzung für die Entstehung und ein wind-up des Prozesses ist, dass dieser nicht durch externe Anforderungen an das System unterbrochen wird. Das System müsste in sich seinem kommunikativen Umfeld vor kommunikativen Anforderungen abgeschirmt fühlen. Die Wertigkeit von Erwartungen als generalisierte Kommunikationseinheiten müssten demnach in einer Spielsituation abweichend sein.

[103] Vgl. Nassehi, Theorienvergleich S. 174
[104] Systeme sind an der Reproduktion ihrer Funktion ausgerichtet. Vgl. Luhmann, Soziale Systeme, S.61
[105] Vgl. Krieger, S. 56
[106] Dazu ist der Hinweis wichtig, dass Systeme hierarchisch operieren, d.h. dass Sinnsysteme sowohl biologische als auch physikalische Systeme dominieren. Vgl. ebda, S. 52 ff.
[107] dazu ausführlicher: Kap. 3.3.5

Ausgangpunkt für die Untersuchung ist deshalb die Annahme, dass Erwartungen unter psychosozialen Systemen im Sinne einer systemischen Hierarchie auch das intrapersonale biochemische System beeinflussen und eine intrinsische Motivation begünstigen. Ziel der theoretischen Ausführungen ist deshalb aufzuzeigen, welche Hinweise es dafür gibt, dass Erwartungshaltungen über Beobachtung als Ausdruck systemischer Einwirkung höherer emergenter Ordnung auf Systemabläufe niederer emergenter Ordnung in Kommunikationskontexten dominieren. [108]
Sollten die Sinnorientierung aller drei Dimensionen in ihrer Qualität von denen der Alltagssituationen abweichen, wären Rückschlüsse auf eine besondere biochemische und psychophysische Systemregelung möglich, die jene eigentümliche energetische Disposition und Motivation hervorrufen könnte.

2.2.2 Begründung der quantitativen Studie

Mit der Untersuchung soll die Frage beantwortet werden, ob sich Erwartungshaltungen im Spiel von Erwartungen innerhalb Alltagshandlungen bzw. „Nicht-Spiel" in allen drei Sinndimensionen unterscheiden. Das Ziel der Erkenntnis ist deshalb nicht primär geisteswissenschaftlich im Verstehen kontextabhängigen Verhaltens zu sehen, sondern in der Erklärung eines Phänomens auf Grund spezifischer Änderung von Variablen, das mit einem empirischen Paradigma erfasst wird.[109]

Eine Reduktion auf wenige Variablen erscheint zunächst angesichts der Bandbreite systemtheoretischer Beobachtungskriterien unangemessen. Doch gerade die Sinndimensionen wurden von Nassehi für empirische Forschung empfohlen, da sie sich mit der Methode der systemischen Analyse losgelöst vom agierenden Subjekt ohne Wirkzusammenhänge beobachten lassen. Auch Becker sieht im Herauslösen einzelner Aspekte aus dem Gesamtkontext prinzipiell keinen Widerspruch zur Qualität einer Forschung.

[108] In einer laizistischen Interpretation der Bibel als Dokument zur Prozessdynamik sozialer Ordnung ließe sich ein weiterer Hinweis auf die Bedeutung dieser drei Dimensionen und ihrer Hierarchischen Position entnehmen. *"Nun aber bleiben Glaube, Hoffnung, Liebe, diese drei, am größten jedoch unter ihnen ist die Liebe." (*Paulus, 1 Kor 13,13) Verglichen mit den Ergebnissen der Kategorisierung der Einschätzungen zu Zeit-, Sach- und Sozialdimension könnten sich auch Analogien zwischen Perspektive und Hoffnung (Zeitebene), interessenbegründete Auswahl und Glaube (Sachebene) sowie Akzeptanz und Liebe (Sozialdimension) erkennen lassen.
[109] Vgl.: Raithel, S.11 ff.

„Wer konkret forschen möchte, hat immer nur einen Ausschnitt von Wirklichkeit vor Augen“.[110] Die Zirkularität der Theorie müsse sich auch dann beweisen, wenn sie nur anhand eines Ausschnittes beleuchtet werde.[111]

Der wesentliche Vorteil des quantitativen Ansatzes liegt in der Möglichkeit, Ergebnisse aus einem breiten Spektrum von Spiel- und Alltagserfahrungen zu erhalten, wenn er sich auch in unterschiedlichsten System-Umwelt-Konstellationen durchführen lässt. Ein dafür geeignetes Messinstrument müsste praktisch in jeder Lebenssituation und in allen sozialen sprachvermittelten Kulturen anwendbar sein, da sich Spiel in allen Lebensbereichen und zu allen Themen präsentiert und sich der These[112] folgend durch die individuelle Einschätzung vom Nicht-Spiel unterscheidet.

Das Problem bei der empirischen Untersuchung der These stellt die prinzipielle Unbewusstheit von Erwartung als zukünftige Anschlussperspektive dar, da sie als Einheit von in Vergangenheit bewährter Sinnselektionen aufgefasst wird.[113] Dem Akteur selbst werde nur in Sonderfällen über das Gefühl der Zustand der Sinnbewährung gewahr.[114] Eine Analyse des Gefühls[115] entspräche der Decodierung bzw. Rekombination von beteiligten Kontingenzen, die wiederum auf der Basis von Sinn stattfinden und damit Raum für Interpretationen eines Beobachters von Beobachtung geben. In der Sprache sind zudem Begriffe, die diese Bewusstseinszustände in ausreichender Präzision beschreiben könnten durch ihren Abstraktionsgehalt kaum geläufig, oder sie generalisieren gleich den komplexen dreidimensionalen Sinn im Wortsymbol.

Damit ist ein weiteres empirisches Problem angesprochen, das sich aus der prinzipiellen Untrennbarkeit der drei Sinndimensionen ergibt.[116] Eine rein qualitative Untersuchung hätte aus diesen Gründen bedeutet, dass bei der Wahl der Probanden eine ausreichende Reflexionsfähigkeit sowie ein hohes semantisches Niveau vorausgesetzt werden müsste.

---

[110] Becker, S. 8

[111] *„Es ist weder möglich noch nötig, die Theorie bis in die kleinsten Verästelungen zu verfolgen, wenn nur eine bestimmt Denkfigur aufgegriffen werden soll, die einen ausgewählten Problemzusammenhang beleuchten soll.“* Ebda

[112] Vgl. Kap. 7.5

[113] Siehe Kap. 3.2.3

[114] Siehe Kap. 5.1

[115] Als Annäherung zum Verstehen eine klassische Domäne des qualitativen Forschungsansatzes. Siehe Raithel, S. 11

[116] Eine Interpretation und Beschreibung visueller Szenen und Symbole konnte aus diesem Grund nicht in Betracht gezogen werden, da sie keine ausreichende Trennschärfe für die Analyse einzelner Dimensionen liefern.

Angesichts der Umfassenheit des Untersuchungsgegenstandes hätte dies die erwartete Aussagekraft der Studie bereits durch die Konzeption wesentlich eingeschränkt. Bisher sind keine Studien bekannt, die sich mit der Erfassung zur Wahrnehmung von Sinndimensionen in Erwartungshaltungen befasst haben. Ein entsprechendes Design musste für die vorliegende Fragestellung entworfen werden. Die Legitimation für die Durchführung einer quantitativen Erhebung wird hier der Theorie autopoietischer Systeme selbst entnommen: Da ein Beobachter seine Einheiten der Unterscheidung nach eigener Bewertungsmaßgabe konstruiere, kann unterstellt werden, dass jede Beobachtung einen Rückschluss auf den Selektionshorizont von Sinnvollem und Sinnlosem des Beobachters zulässt.[117] Es wird hier angenommen, dass ein durch Klassifikationen bzw. neurologisch ausgedrückt: durch Repräsentationen begünstigter Ordnungsgewinn bei einer auf diese Klassifikationen abgestimmten Symbolik empirisch erfassbar ist.

Quantitative Erhebungsmethoden bieten eine hohe Auswertungsobjektivität. Für die vorliegende Fragestellung ermöglicht die Methode angesichts der thematischen Komplexität ebenfalls eine hohe Durchführungsobjektivität. Dagegen muss die Interpretationsobjektivität der Ergebnisse mit der Kodierungsgüte der Indikatoren verglichen werden. Es wird deshalb ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Konzeption der vorliegenden Studie einen Versuch zur Empirie komplexer sozialer Phänomene darstellt, einer descriptiven Analyse bedarf und in seiner Aussagefähigkeit entsprechend vorsichtig und kritisch zu betrachten ist.

[117] Für Luhmann ein Argument, um sich von dem Subjektbegriff zu lösen.
Vgl. Soziale Systeme, S. 110 ff.

3. Zur Theorie symbolischer Generalisierungen

3.1 Erwartungen im Kontext der Konstitution von Gesellschaft und Individuum

Der Begriff „Erwartung" ist wissenschaftstheoretisch nicht determiniert. Popper sieht mit seiner These zur Entwicklung höherer Organismen durch Problemlösen in Erwartungen die Grundlage für „*Verwunderungen"*, dem Problem. Sie begründeten konditionierte Hypothesen auf der Grundlage von bewährten Erfahrungen, die „*geistige Probierbewegungen*" auslösten – und zur Veränderung, zur Entwicklung führten.[118] Das denkende Wesen trete aus der Stufe des reflexhaften „trial and error" heraus und schaffe sich begründete Zielvorstellungen, um sie nachfolgend zu erproben.
Popper zeichnet damit noch eine subjektzentrierte und zeitlich lineare Erwartungsausrichtung auf, postuliert aber bereits die Bedeutung der Vorerfahrung, aus denen sich eine zielgerichtete Vermutung zur Erwartungen entwickelt. Die auf Interaktion ansprechende Antizipation wird in dieser These nicht berücksichtigt.

Reziproke Erwartungshaltung werden jedoch zum Ausgangspunkt für die Analyse von Optimierungsstrategien der Akteure untereinander in der Spieltheorie, die Interaktion durch Antizipationen erforscht. Der Begriff ist dabei etwas irreführend – oder unbewusst auf Spiel hinweisend – weil er auf die Methode zur Analyse verweist und weniger auf den Gegenstand der Untersuchung.[119] Deutlich wird jedoch daran, dass Erwartungshaltungen offenbar als wesentliche Elemente sozialer Interaktion angesehen werden können, da die Einschätzung der Antizipationskompetenz und das daraufhin erwartete Verhalten eines Aktionspartners zum Ausgangspunkt der eigenen Verhaltensplanung wird.
Und Fritz sieht in Erwartungen eine zentrale Rolle für die Dynamik des Spielgeschehens: *„Die Faszination von Spielprozessen besteht nun darin, dass sich „Erwartungen und Entgegenkommen" in einer Spielwelt, in einem entspannten Spielrahmen miteinander koppeln."*[120] Seine Gegenüberstellung von Erwartung und Entspannung verweist

[118] Popper, S. 15
[119] Wenn an den Kriterien für Spiel festgehalten werden soll, kann es sich nicht um Spiel im Sinne der Definitionen handeln, da z.B. Freiwilligkeit, Selbstbestimmtheit und das Lustvolle fehlen. Vermutlich wird die Spielform zur Implementation definierter Einflüsse benutzt, um Rückschlüsse auf Entscheidungseinflüsse und -bedingungen in sozialer Interaktion ziehen zu können.
[120] Fritz, S. 119

auf Umweltbedingungen, die den teilnehmenden Akteuren andere Verhaltensweisen ermöglicht, als sonst üblich.

Die zu Grunde liegende Theorie geht davon aus, dass die Konstitution von Systemen auf gegenseitigen Unterstellungen basiert, welche im aktuellen Geschehen i. d. R. nicht wahrgenommen werden. Kommt es dennoch zu einer bewussten Rückführung eigener Verhaltensstrategien auf die zu Grunde liegenden Antizipationen, können sie sogar Unverständnis über das eigene Handeln auslösen.

> Beispiel: *Eine 44-jährige Autorin berichtet, dass sie ihr Auto extra für die bevorstehende Fahrt mit einer ihr kaum bekannten Person gründlich gereinigt habe.*
> *Auf die Gegenfrage nach dem Grund für die Mühe, die sie für sich selbst und ihre Familie nicht machen würde, kommt mit einem verlegenen Lächeln die Antwort, dass man ja nicht wüsste, welche ästhetischen Standards jene Person gewohnt sei.*
> *Gleich darauf fügt sie an, dass es ihr selbst ja eigentlich egal sein könnte, wie ihr Auto auf die andere Person wirke, diese hätte ja eigentlich froh sein können, überhaupt mitfahren zu dürfen....*

Das Beispiel aus dem Alltag verdeutlicht zum einen, dass diese Verhaltensabstimmung ins Ungewisse nur in einem Zustand der Reflexion – hier ausgelöst durch Erzählung und Nachfrage – bewusst wird. *„... Bewußtsein tritt in dem Moment auf, in dem Sie sich der besonderen Konfiguration der Charakteristika Ihres Erscheinungsbildes und Ihrer Interaktionen mit anderen Menschen bewußt werden.“*[121] Die Inkongruenz ihrer Handlung zur gewohnten Praxis lässt die Frau wahrnehmen, welche Einstellung sie normalerweise zur Sauberkeit ihres Autos hat. Erst durch diesen Reflexionsschritt wird es ihr möglich, Fragmente eines kommenden Kommunikationsnetzes zu realisieren, das sie bereits im Vorfeld mit der fremden Frau aufgebaut hat.

Zweitens tritt der rekursiv antizipatorische Charakter von Erwartungen hervor, mit der eine Verhaltensanpassung nicht als Folge von Kommunikation, sondern als Bereitstellung für Kommunikationen erkennbar wird.
Und schließlich lassen die Erklärungen der Frau vermuten, dass sich ihre Antizipationshaltung erst auf Grund der Ungewissheit gegenüber einer fremden Person in dieser

[121] Riegas/Vetter, S. 77

Weise entwickelten. Für ein Individuum ist Partizipation an Kommunikation offenbar von einer solchen Bedeutung, dass es sich unbewusst dafür offen hält, und zwar in einem Maße, das bisherige erfolgreiche Determinationen unterwandert. Sie spiegeln sich in Gefühlen wider, die besonders in westlichen Kulturen als private innere Erlebnisse gedeutet werden.[122]

Eine Klärung der Interdependenz zwischen dem Sozialen und dem Individuellen scheint also für das Verständnis von Erwartungsbedeutung erforderlich. Im folgenden Kapitel werden deshalb Auffassungen über das konstituierende Verhältnis von Gesellschaft und seiner Elemente, dem einzelnen Menschen, skizziert.

3.2 Interdependenz von Individuum und Gesellschaft

Piaget wies bereits darauf hin, dass ein „Individuum" erst durch emanzipatorische und kulturelle Auseinandersetzung innerhalb einer Gesellschaft entstehe. Ohne Gesellschaft gäbe es kein Individuum. *„Eine verblüffende Tatsache ist nämlich, daß das Ichbewußtsein keine individualpsychologische Vorgabe ist, sonder eine aus geselligem Verhalten erwachsene Errungenschaft."*[123]

Die Erziehung zur Sozialisation kann sich dabei offensichtlich einer genetisch gegebenen Bereitschaft bedienen,[124] dies legen auch Untersuchungen von Braten nah: Danach sei schon von Geburt an eine Bereitschaft für Anpassung an Gesellschaft vorhanden, die Erziehung bediene sich einer genetischen Anlage und seiner Verfestigung in den ersten Lebensmonaten. So weist Braten in seinen Untersuchungen über die beteiligte Spiegelung das alterzentrische Verhalten von Säuglingen und Erwachsenen nach. *„Die vorsprachliche Grundlage für diese Art von zirkulären Prozessen in einer Mitakteur-Simulation scheint die Fähigkeit zu sein, sich alterzentrisch an den Vorhaben des ande-*

[122] Siehe dazu: Kap. 5.2.2. *„Demgegenüber werden in asiatischen Kulturen Emotionen als situationsbezogene Hinweise über Beziehungen zwischen Menschen und ihrer Umwelt wahrgenommen und gedeutet."* Holodynski, S. 175

[123] *„Persönlichkeit ist der Gipfel der Sozialisation, Persönlichkeit ist das disziplinierte Ich, das zur mühseligen Herausbildung von Gesellschaft seinen Beitrag leistet, wohingegen das präsoziale Ich nichts weiter als das anomische Bewusstsein des Kleinkindes ist, das durch Erziehung gezähmt werden soll."* Piaget, S. 185

[124] Ohne die im Sinne der Lerndisposition ohnehin keine Verhaltensausrichtung erlernbar wäre. Vgl. 4.3

ren zu beteiligen, wie man es schon beim Säugling beobachten kann.“[125] Der Trieb, sich am Verhalten der Gruppe zu orientieren und Akteure nachzuahmen, sei ein ontogenetischer Selektionsvorteil und habe phylogenetisch die Lern- und Interaktionskompetenz für kommunikatives Verhalten unterstützt. *„Hierin könnten vielleicht die phylogenetischen Wurzeln für den Mechanismus des beteiligten Lernens durch alterzentrische Perzeption liegen, die während des Säuglingsalters und während des ganzen Lebens zu wirken scheint.“*[126]

Doch alterzentrische Spiegelungen allein müssten in der Konsequenz zu redundantem Verhalten führen. Abweichungen, Neukonstruktionen, Zurechnung auf Individuen und letztlich evolutionärer Erfolg sind dadurch nicht erklärbar. Youniss fragt aus der konstruktivistischen Perspektive nach der zu Grunde liegenden Dynamik von Piagets „*Selbst als Produkt von Beziehungen“,*[127] mit welchen Leistungen Kinder und Jugendliche ihre Entwicklung zu sozialen, moralischen und kognitiv kompetenten Erwachsenen vorantreiben und damit vom Prinzip des darwinistischen individuellen Wettbewerbs abwichen.

Er sieht sie im reziproken Altruismus, der sich evolutionär über das im sozialen Kontext alternative Schmarotzertum behaupten konnte. Die Reziprozität werde dabei im Verlauf der Akzeleration immer weiter abstrahiert. Youniss stellt dar, dass Kinder ihre Erwartungshaltungen zeitlich und sachlich eng mit dem geleisteten Verhalten in Verbindung bringen. Diese Symmetrie erweise sich mit zunehmendem Alter als unbrauchbar und werde mit Beginn der Pubertät zu Gunsten eines übergeordneten Prinzips aufgeben. Empfundene Verpflichtungen gegenüber Gruppenmitgliedern seien von nun an auch auf temporär und kausal unabhängige Situationen übertragbar, es zähle allein die Prämisse „*Freunde verdienen gleiche und faire Behandlung.“*[128]

Diese Form der Antizipation und Kalkulation für gegenseitige Unterstützung und Hilfeleistungen sei allerdings nur innerhalb fester Gruppen mit Intelligenz und einer Bewertungsebene geeignet, da eine „Revanche“ in zeitlich-räumlicher und personeller Ebene als wahrscheinlich eingeplant werden müsste. „*Naiver Altruismus reicht nicht aus, da er*

[125] Braten, S. 161
[126] Ebda, S. 164
[127] Vgl. Youniss, S.17
[128] Ebda, S. 52

leicht ausgenutzt werden kann. Jede Entwicklungstheorie muß mindestens die Urteilsfähigkeit in Betracht ziehen, (...) um auf der einen Seite Altruismus zu fördern und auf der anderen Seite gegen Missbrauch zu schützen.“[129] In Kognition und Urteilsvermögen sieht Youniss die notwendige Voraussetzung für eine Weiterentwicklung von archaischen „Spiegelungen“ hin zu differenzierteren Interaktionen im Medium Kommunikation und damit zur Entstehung von Individualität. Watzlawick bestätigt: *„Wir sind eingesponnen in Kommunikation, selbst unser Ichbewusstsein hängt,(...) von Kommunikation ab.“*[130]

Auch Markowitsch erkennt in den ersten adaptiven Verhaltensmustern zwar eine Grundlage zum Erlernen sozialer Kommunikation, „*... es bedeutet aber nicht, dass hier schon Intersubjektivität, also ein teilen der Sichtweise des jeweils anderen vorläge.“*[131] Für die Entstehung eines Ich-Gefühls genüge es nicht, kommunikative Inhalte durch Übertragung zu adaptieren. Um Empathie und Abstraktionsleistungen wie Moral hervorbringen zu könnten, bedürfe es einer Transformation, für die Youniss bereits reflektierende Bewertung voraussetzt.

Die adaptierten Werte und Regelungen werden von Gesellschaft und Individuum nach Hondrich mit unterschiedlichen Latenzen behandelt. Das unbestimmtere Individuum sehe sich der weitaus bestimmteren und damit schwerfälligeren, determinierten sozialen Welt gegenübergestellt. Dies sei das Resultat des individuellen Zeiterlebens. *„Versuchen wir uns dagegen ausdrücklich auf längere Zeiträume einzulassen, in denen sich das kollektive Leben entfaltet, dann werden auch soziale Regelungen variabler und unbestimmter.“*[132] Auch die Zeitebene scheint deshalb über Bewertung und Erwartung modifizierbar in der Wahrnehmung zu sein und zur Adaptation zwischen sozialem Umfeld und Individuum beizutragen.

Einen weiterer Aspekt zur Erwartungsdifferenzierung durch Bewertung findet sich bei Maturana, der auf die Entwicklung emotional ausgeprägter primärer Kontrollüberzeugung in westlichen Kulturen hinweist: Mit der Unterscheidung zwischen „Freund und Feind“ bzw. „Gut und Böse“ und den dazugehörigen Handlungen zur Absorption der

[129] Ebda, S. 44
[130] Watzlawick/Beavin/Jackson, S. 37
[131] Markowitsch 2005, S. 238
[132] Hondrich, S. 63

dadurch neu entstandenen Unsicherheit habe sich eine biologisch dominante Sozialstruktur entwickelt, die über modifiziertes Emotionieren[133] gleichzeitig eine strategisch planende Kultur der Differenzierung und Orientierung am Ergebnis etablierte.[134] Heutige, durch lineares Denken geprägte soziale Ordnung sei ohne atavistische zirkulär geprägte Verhaltenserfahrungen nicht möglich, da nur sie eine Differenz zwischen Vertrauen und Misstrauen ermöglichten.[135] Denn eine Kultur mit Feindesschema bedürfe des Verständnisses von Zugehörigkeit, durch Vertrauen begründet. Zirkularität ist für Maturana Voraussetzung für den Aufbau von Vertrauenskommunikation. Für die ersten Jahre in der Entwicklung eines Gruppenmitgliedes müssten deshalb Grundzüge des Verhaltens matristischer, zirkulärer Sozialstrukturen persistieren, die durch gegenseitige Annahme in zeitlicher Gegenwart gekennzeichnet sei.

Daraus ergibt sich die Frage, wie Kommunikationsprozesse verstanden werden könnten, in der Transformation, Abstraktion und Reflexion entstehen. Der Vorschlag der Systemtheorie für ein Denkmodell dazu begründet sich aus der strikten Trennung von Kommunikation und Bewusstsein.

3.3 Systemtheoretisches Modell

Aus Ergebnissen empirischer neurologischer Forschung entwickelte Maturana eine konstruktivistische Kognitionstheorie.[136] Er zieht den Schluss, dass die Regelkreisläufe zwar eine autonome Struktur der Verarbeitung aufbauen, die Erzeugung der dazu benötigten Komponenten jedoch umweltabhängig stimuliert werden müsse. Veränderungen von Umweltbedingungen zwängen daher auch immer wieder zur funktionellen Anpassung. So lange sich Strukturaufbau an Strukturaufbau reiht, lebe das System. Und so lange die Anpassungen an Umwelt bewältigt werden, bleibe das System stabil. In der

[133] Maturana führt den Begriff ein, um die Verflechtung von sprachlichem Handeln und Emotionen zu symbolisieren.
[134] Die Auffassung wird auch von Heinz v. Foerster geteilt. „Triviale Maschinen" mit erwartbarem Output sind für ihn ein Zeichen der westlichen Kultur. *„It ist the epitome of our yearning for certainty and security."* v.Foerster/Poerksen, S. 55
[135] Maturana/Verden-Zöller, S. 33 ff. Maturana verbindet es mit dem Aufkommen des Patriarchats, mit dem kulturelle Werte zur Unsicherheitsabsorption entstanden, wie: Inbesitznahme, Aggression, Kontrolle, Freund-Feind-Unterscheidung, etc.
[136] Am Beispiel des Nervensystems lebender Organismen konnte er nachweisen, dass Reize aus der Umwelt nicht in einer beobachtbaren Form oder Intention übernommen werden, sondern an der Grenze zum verarbeitenden Nervensystem nach interner Maßgabe, in der „Sprache" des Nervensystems verarbeitet werden. Vgl. Riegas/Vetter, S. 12 ff.

notwendigen Anpassung sind wiederum Anpassungserforderungen für weitere interagierende Systeme enthalten. Zur Bezeichnung des Prozessierens nach eigener Maßgabe führte er den Begriff „Autopoiesis“ ein.[137]

Für die Entwicklungstheorie bedeuten seine Erkenntnisse eine grundlegende Distanz zu allen normativen und teleologischen Thesen. *„Nichts tritt in der Entwicklungsgeschichte lebender Systeme auf, weil es notwendig ist. Sind bestimmte Phänomene erst einmal aufgetreten, sind sie vorhanden, dann ist ihr Vorhandensein unvermeidbar. Sie werden in den Lebensprozess des lebenden Systems mit einbezogen.“* [138] Für Maturana findet deshalb in der Veränderung plastischer lebender Strukturen keine Selektion im darwinistischen Sinn statt, sondern ein Prozessieren von Verwirklichung stabilisierter Veränderung.[139]

Maturanas Erkenntnisse sind wesentliche Grundlagen für Luhmanns Erweiterung der Theorie zur Erklärung des Strukturaufbaus lebender Systeme untereinander. Für ihn geht es um die Frage, wie sich bei theoretisch unbegrenzter und füreinander nicht zugänglicher Komplexität dennoch eine Ordnung, ein Strukturaufbau im Sinne von Evolution entwickeln kann. Er findet eine Erklärung im Differenzschema zwischen konformen und abweichenden Ereignissen in Hinblick auf die Wahrscheinlichkeit für die Anschlussfähigkeit von systemrelevanten Prozessen.

Damit löst er sich von allen subjekt- bzw. objektbezogenen Theorien zu Gunsten eines funktionellen Denkschemas. Nicht Gemeinsamkeiten sondern Unterscheidungen sind Ausgang seiner Beobachtungen. Es stehen deshalb auch nicht Elemente mit ihren Relationen im Vordergrund, sondern die Relationierung selbst, die zur „*Qualifizierung der Elemente in Hinblick auf (...) ihre Möglichkeiten“*[140] führe. Aus dieser Sicht verweist eine Relationierung einerseits auf die Welt als Horizont von Möglichkeiten für Informationsselektion und auf der anderen Seite auf Systeme, die bei prinzipieller Offenheit die Informationen durch ein eigenes Limitationsschema selegieren, sich damit behaupten und wiederum zur Steigerung von Umweltinformationen beitragen. In Folge wird

[137] „*Das Netzwerk ist dabei zugleich das Ergebnis seiner Komponenten. So gesehen ist Autopoiesis die Organisationsform von Systemen, die Netzwerke der Produktion von Komponenten sind. Diese bringen durch ihre Interaktionen das Netzwerk hervor, das sie produzierte und dabei seine Grenzen festlegte.“* Ebda, S. 35 ff.
[138] Ebda, S. 64
[139] Vgl. ebda, S. 65
[140] Ebda, S. 66

für jede Analyse eines Systems die Beschreibung des Differenzschemas zur spezifischen Informationserzeugung entscheidend. Von Bedeutung ist auch, dass eine solche einmal etablierte Ordnungsdynamik zu einer Zunahme der Ausdifferenzierung von Systemen führt und die Selektion als Dynamik der Komplexität auf eine bestimmte Art Zeit strukturiert.[141] Eine der Leitfragen Luhmanns lautet deshalb: „*Welche autopoietischen Operationen schließen ein System?*“ [142]

Das der Relationierung von Individuum und Gesellschaft innewohnende Differenzschema stellt Individuen vor eine spezielle Problematik: *„Auf der einen Seite muss das Individuum eine stabile zuverlässige Differenz zwischen der eigenen Person und der weiteren, unpersönlichen und undurchdringlichen Welt außen einrichten. Auf der anderen Seite braucht eine solche Differenz freilich, gerade um stabil und verlässlich zu sein, soziale Bestätigung ... .“*[143]

Luhmann ersetzt die Begriffe Individuum und Gesellschaft durch psychische und soziale Systeme. Psychische Systeme konstituierten sich nur über Bewusstseinszusammenhänge, während für soziale Systeme nur Kommunikationszusammenhänge zum Strukturaufbau führten. Jedes System baue im Laufe seiner Evolution eine eigene Komplexität auf und verknüpfe sie zu Strukturen. Das dazu benötigte Input beziehe es ausschließlich aus der Umwelt, das wiederum in Form von wie auch immer gearteter Komplexität vorliege.

Der Logik der Theorie folgend könne diese Komplexität nicht einfach in das System integriert werden, sondern werde durch das aufnehmende System nach eigener Maßgabe für die strukturelle Integration transformiert. Dies bedeute im Fall von psychischen und sozialen Systemen, dass Kommunikationen zu Bewusstseinselementen und Bewusstseinselemente zu Elementen der Kommunikationen umgewandelt werden müssen. Dabei werde nie die gesamte Komplexität übernommen, sondern immer nur ausgewählte Elemente.[144] *„Komplexität bedeutet also Selektionszwang.“*[145]

---

[141] *„Zeit ist der Grund für den Selektionszwang in komplexen Systemen, denn wenn unendlich viel Zeit zur Verfügung stände, könnte alles mit allem abgestimmt werden. (...) Offenbar muss die Zeit durch Evolution asymmetrisiert werden, um Ordnung zu ermöglichen.“* Luhmann, Soziale Systeme, S. 70 ff.
[142] Luhmann, Erkenntnis als Konstruktion, S. 51
[143] Baumann, S. 317
[144] Siehe auch: Kap. 4.3
[145] Luhmann, Soziale Systeme S. 291. Für Kommunikationen bedeute dies nicht nur die Voraussetzung von Beschränkungen in Form von Zeichen bzw. Sprache, sondern auch eine Beschränkung durch gegen-

Diese Vorgehensweise wird von ihm als Interpenetration bezeichnet.[146] Trotzdem beide die gleichen Elemente benutzten, gäben sie ihnen *„… jeweils unterschiedliche Selektivität, unterschiedliche Anschlussfähigkeit, unterschiedliche Vergangenheiten und unterschiedliche Zukünfte.“*[147]

3.3.1 Beobachtung

Bewusstheit um die Einzigartigkeit des Individuums wird ausschließlich einem Beobachter zugeschrieben. *„Er ist das Produkt einer verdinglichenden Zurechnung.“*[148]
Die Personifizierung des Begriffs ist nach Fuchs irreführend, denn er entstehe ausschließlich aus Operationen, die wiederum ausschließlich durch Beobachtung angenommen werden können. Eine Beobachtung werde als Erzeugung einer Unterscheidungs- und Bezeichnungsleistung definiert.

Jede Beobachtung ist für Luhmann darauf angewiesen, Einheiten zu erschließen. Das dazu erforderliche Differenzschema sei dabei durch den Beobachter selbst definiert.[149] *„Da dies immer so ist, entschwindet der Beobachter im Imaginären.“*[150] Beobachtung bedeute immer auch Konstruktion von Unterscheidungen – in sozialen Systemen auf der Basis einer Interpretation durch Sinn.[151] Nur aus dieser Operation heraus entstehen aus systemtheoretischer Sicht im Lauf der ontogenetischen Entwicklung rekursive Selbstbeschreibungen für Individualität.[152]
Nach diesem Verständnis müsse auch Bewusstsein als Beobachtung gesehen werden, so bald es sich um ein wahrnehmendes und zeichengebrauchendes System handelt.[153] *„Offensichtlich bleibt als Einziges der Beobachter.“* konstatiert auch Maturana.[154]

---

seitige Verstehenswahrscheinlichkeit. *„Von Kommunikation kann man (...) nur sprechen wenn die Änderung des Zustandes in Komplex A mit einer Änderung des Zustandes in Komplex B korrespondiert, obwohl beide Komplexe andere Möglichkeiten der Zustandbestimmung hätten.“* S. 66

[146] Dies habe Folgen für das psychische System: *„Im Falle von Interpenetration wirkt das aufnehmende System auch auf die Strukturbildung der penetrierenden Systeme zurück; es greift also doppelt, von außen und von innen, auf dieses ein. Dann sind trotz (...) dieser Verstärkung der Abhängigkeit größere Freiheitsgrade möglich. Das heißt auch: dass Interpenetration im Laufe von Evolution das Verhalten stärker individualisiert als Penetration.“* Ebda, S. 290

[147] Ebda, S. 293

[148] Fuchs, S. 17

[149] Luhmann, Soziale Systeme, S. 654. Die Unbeobachtbarkeit der eigenen Beobachtung wurde zur Ursache für die Umstellung des Fragebogens für die quantitative Untersuchung.

[150] Fuchs, S. 19

[151] Vgl. Krieger, S. 56

[152] „Der Beobachter“ kann für Fuchs nur durch Beobachtung konstruiert werden. *„Insofern wäre die Suche nach einem Beobachter eine Unendlichkeitsaufgabe vom Typ Sysiphus und etwa so absurd wie die Suche nach einem Selbst oder einem Ich.“* Ebda, S. 20

[153] Ebda, S. 87

Beobachtung entstehe aus einer konsensuellen Beziehung zur Umwelt, in der Erfahrungen trotz operationaler Geschlossenheit hergestellt und verarbeitet werden müssten und ist deshalb für Luhmann *„... Baisoperation von Verstehen."*[155] Beobachtungen müssen sich fortsetzen, wenn sie einmal entstanden sind, und sie können dies nur aus der Einsamkeit des geschlossenen Systems heraus.
Damit entstehe aber unweigerlich das Problem der Form, mit der Informationen als „Verstehen" den geschlossenen Systeme füreinander erkennbar und für den eigenen Systemaufbau selektionsfähig werden.

3.3.2 Sinn

Die Form, in der diese Selektion stattfinden kann, erkennt Luhmann in der evolutionären Errungenschaft Sinn. Dass es auf einer bestimmten Stufe emergenter Ordnung eine Organisationsform geben muss, die ein rein biologisches Überlebensprinzip überlagern kann, wird nach Krieger z.B. an Phänomenen wie Helden- und Märtyrertod deutlich, in denen Menschen und Gruppen bereit sind, ihre biologische Existenz für Symbole und Ideale aufzugeben.[156] Über den semiotischen Code Sinn stellten sich psychische und soziale Systeme gegenseitig ihre jeweils errungene Komplexität zur Verfügung, mit der ein hoher Verweisungsreichtum erlangt würde, ohne die jeweilige Autopoiesis aufgeben zu müssen: *„Sinn ermöglicht das Sichverstehen und Sichfortzeugen von Bewusstsein in der Kommunikation und zugleich das Zurückrechnen der Kommunikation auf das Bewusstsein der Beteiligten."*[157]

Der Sinnbezug habe zur Entstehung von sozialen und psychischen Systemen im Sinne einer Co-Evolution geführt. Er reproduziere sich selbstreferentiell und *„erst die Formen dieser Reproduktion differenzieren psychische und soziale Strukturen."* [158] Luhmann begreift Sinn nicht primär als legitimierende Einheit, sondern in der Konsequenz seiner funktionellen Analyse als Einheit von Differenz.[159] Sinn habe sich in kommunikativen Systemen als Medium der Identifizierung bewährter Selektionen und Verweisungen etabliert.

---

[154] Maturana 2000, S. 141
[155] Soziale Systeme, S. 110
[156] Vgl. Krieger, S. 51
[157] Luhmann, Soziale Systeme, S. 297
[158] Ebda, S. 141
[159] *„Die Präferenz für Sinn gegen Welt, für Ordnung gegen Störung, für Information gegen Rauschen ist nur eine Präferenz. Sie macht das Gegenteil nicht entbehrlich."* Ebda, S. 122 ff.

Als Voraussetzung für den Selektionsakt nimmt Luhmann die Beobachtung „Bewertung“ an, die sich als Ausdruck bzw. Nachsteuerung von Bewährungen ergebe. Bewertungen setzten sich im Bewusstsein und in der Kommunikation fest und bilden damit wiederum Einheiten zur Differenzierung weiterer Selektionen.[160]
Sinnorientierung verlaufe stets kombiniert in drei Ebenen: einer sachlichen, einer zeitlichen und einer sozialen Dimension.

3.2.2.1 Zeitdimension

Zeit wird nach Fuchs nur durch sinnbasierte autopoietische Systeme mit konstruiert, da sie keine absolute Gegenwart besäßen. Sie benutzten jedoch Gegenwart um Vergangenheit für bewertbare Vergleichsleistungen beobachten zu können.[161] Fuchs nennt diese Systeme deshalb auch „*... historische Maschinen, die durch ihre eigene Geschichte konditioniert sind. Zugleich gilt, dass sie sich von der Zukunft her aufspannen, die durch kein System festgelegt werden kann.“*[162] Der Nutzen für das Prozessieren in der Zeitdimension liege darin, dass sich die Zeit von der unmittelbaren Erfahrung löse und die Realität in Hinblick auf Vergangenheit und Zukunft interpretiert, behandelt und thematisiert werden könne.

Für Luhmann entwickelt sich im Lauf der Evolution ein Zeithorizont auf dessen Hintergrund irreversible Zeit konstruiert werden kann. Das Bewusstsein um diese Irreversibilität ermögliche darauf erst ein Prozessieren von Handlungen und Kommunikationen um konstante und variable Faktoren. Er weist ausdrücklich darauf hin, dass Zeit insofern ein Konstrukt unserer Wahrnehmungen ist und ein lineares Verständnis auch als Sinndimension nicht greift.[163]

Auch Maturana beschreibt Zeit als funktionales Phänomen kognitiver Relationen, also Beobachtungen. Voraussetzung dafür sei die Fähigkeit eines Beobachters, Interaktionen

---

[160] Ebda, S. 140 ff.
[161] Für Fuchs ist Gegenwart das Resultat von Selektionsleistungen des Gedächtnisses. S. 100
Siehe auch Kap. 4.3.2
[162] Ebda, S. 99
[163] Luhmann vergleicht dazu reversibles Zeitgeschehen und Entropie: „*Bei genauerem Zusehen erkennt man, dass immer zwei Gegenwarten gleichzeitig gegeben sind und dass erst deren Differenz den Eindruck des Fließens der Zeit erzeugt. Die eine Gegenwart fällt punktualisiert an: Sie markiert, dass immer etwas sich irreversibel verändert. (...) Die andere Gegenwart dauert und symbolisiert damit die in allen Sinnsystemen realisierbare Reversibilität.“* Soziale Systeme, S. 117

durch selbsterzeugte Beschreibungen zu behandeln, die sich nicht durch aktual aktivierte neuronale Zustände präsentieren. In einem Organismus, der sich stets nur in der Gegenwart verhält, würden Aktivitätszustände bei Interaktionen durch den Vergleich von Vergangenheit und Gegenwart als erfahren und bewältigbar oder neu und unsicher registriert, wodurch sich Zukunft im Bedarfsfall neuer Anpassungsanforderungen öffnet. *„Der Beobachter vermag (...) Interaktionen, die sich nicht wiederholen, durch Interaktionen mit von ihm erzeugten Beschreibungen so zu behandeln, als ob sie gegenwärtig seien. Dieses scheinbare Paradox wird aufgehoben durch die Entwicklung der Vorstellung der Zeit (...) als einer neuen Erweiterung des Interaktionsbereiches.“*[164]

3.3.2.2 Sachdimension

In der Sachdimension bezieht sich für Luhmann das psychische System auf Gegenstände (und damit seien auch Personen eingeschlossen), das sozial-kommunikative-System auf Themen. Die Differenz bestehe in der Wahl zwischen „diesem oder anderem“ aus einem Meer der Unbestimmtheiten. Grundsätzlich sei dies ein Informationswert, der sich aus der Differenz zwischen aktual Gegebenem und auf Grund dieser Gegebenheit Möglichem ergebe.

Die Sachdimension verweise und binde das kommunikative Geschehen auf Weltbezüge. Ihr Erfolg liegt nach Luhmann in der Konsequenz der Orientierung: die Entscheidung erzwinge eine Form, deren Grenzüberschreitung Folgen und damit anschlussfähige Episoden für weitere Handlungen bilde.[165] Anders gesagt: in der Sachdimension entscheidet sich das Individuum, über welche Dinge oder Themen sich eine Profilierung lohnt. Ein Abwägen darüber scheint für ein Individuum von Bedeutung zu sein, denn hier misslingende Orientierung führt aus neurobiologischer Sicht zu unkontrollierbarem Stress.[166] Sinnselektionen der Umwelt hingegen nimmt das Individuum als Erleben wahr, d.h. dass auch weitere Anschlussmöglichkeiten nicht für die eigene Sinnauswahl in Betracht gezogen werden. Obgleich Erleben und Handeln sich gegenseitig bedingen,

[164] Maturana 2000, S. 47
[165] Vgl. ebda, S. 114 ff.
[166] *„Ebenso wie ein Defizit an relevanter Information die Ursache für inadäquates Verhalten und damit psychosozialen Stress darstellt, kann auch ein Informationsüberschuß zu Handlungsunfähigkeit und damit einhergehenden unkontrollierbaren Stressbelastungen führen, weil es nicht gelingt die vorhandenen Informationen hinsichtlich ihrer aktuellen Relevanz zu klassifizieren.“* Hüther 2005, S. 43

indem sie aufeinander vorbereiten, entscheidet sich am individuell als relevant empfundenen Sachsinn, ob etwas erlebt oder gehandelt wird.[167]

Eine Besonderheit der Sachdimension sieht Luhmann in der Ausdifferenzierung von Erleben und Handeln. Für ein Individuum sei es nicht möglich, sein Weltverhältnis auf eigene Handlung zurückzuführen.[168] Er sieht in der Charakterisierung „Erleben" die Quelle für die Erneuerung von Sinn in sozialen Systemen. *„Erleben aktualisiert die Selbstreferenz von Sinn, Handeln aktualisiert die Selbstreferenz sozialer Systeme, und beides wird durch Attributionsleistungen auseinandergehalten und rückverbunden."*[169] Die Fähigkeit, sinnhaftes Erleben von der eigenen Selbstbeschreibung zu trennen, ermögliche erst das Auftreten von hochselektiven Handlungssystemen, die sich dann selbst erst ihre Selektion zuschrieben.[170]

3.3.2.3 Sozialdimension

Die Sozialdimension schließlich verortet Luhmann in der Differenz zwischen Konsens und Dissens. Sie entstehe durch den ständig mitlaufenden Vergleich mit dem Verhalten anderer, indem Handlungsalternativen erhoben und mit dem eigenen Handlungsoptionen und möglichen Entscheidungen abgewägt werden. Über das Differenzschema Konsens / Dissens wird in der Sozialdimension die Qualität von Interaktionen durch Zuweisungen an bestimmte Adressen identifiziert und personalisiert. „*Sozial ist also Sinn nicht qua Bindung an bestimmte Objekte (Menschen), sondern als Träger einer eigentümlichen Reduplizierung von Auffassungsmöglichkeiten."*[171]

Das höchste Stressrisiko entsteht für etliche Neurobiologen durch sozial bedingte Störungen. [172] Die Relevanz dieser Orientierung wird angesichts der Abhängigkeit des Individuums von seiner sozialen Umwelt deutlich. Denn das Individuum erhält Identität durch eine Umwelt, innerhalb der es sich durch Gegenüberstellungen Zuweisungen in

[167] Vgl. ebda, S. 124
[168] *„… es kann unmöglich alles, was es als Selektion erfährt, sich selbst als Handeln zurechnen."* Luhmann, Liebe als Passion, S. 26
[169] Ebda
[170] Dazu ausführlicher: Kap. 3.3.5
[171] Luhmann, Soziale Systeme, S. 119
[172] Die Bedeutung des Sozialen für die Sinnorientierung wird noch einmal in der Feststellung Hüthers deutlich: *„Bei allen sozial organisierten Säugetieren und insbesondere beim Menschen ist psychosozialer Konflikt die wichtigste und häufigste Ursache für die Aktivierung der Stressreaktion, die leicht unkontrollierbar werden kann."* Hüther 2005, S. 43

Form von Eigentümlichkeiten und Erkennungsmerkmalen erwirbt, und über die es dann als Persönlichkeit wiedererkannt und verantwortlich gemacht werden kann. Die Relationierung werde durch den Akt des Verstehens gewährleistet, in der sich ein Ego im Alter Ego spiegelt und in Folge sich als Alter Ego seines Alter Ego sieht.[173] Auch dieser Schritt habe eine Beschleunigung des Prozessierens und damit – in der Logik autopoietischer Systeme – eine Zunahme der Wahrscheinlichkeit für Strukturaufbau zur Folge.

Alle drei Dimensionen stehen laut Luhmann „(...) *unter Kombinationszwang,"*[174] ein isoliertes Auftreten sei nicht möglich. Die aktual gleichzeitig verwendeten Schematismen externale (Erleben) / internale (Handeln) Zurechung, konstante / variable Faktoren und Konsens / Dissens führen nach seiner Überzeugung zu besonderer Tiefenschärfe, Verflüssigung und Tempogewinn des Selektionsprozesses unter der Voraussetzung, dass sie als gegeben angenommen werden und für den Kommunikationsprozess nicht weiter zur Disposition stehen.

Bei diesem Verständnis von Sinn erkennt Luhmann jedoch das Problem, dass sich der entstehende Sinnhorizont praktisch nicht eingrenzen lässt. Seine innerhalb von Differenzen angelegte Struktur mache immer auch Verweisungen in beide Richtungen möglich, so dass sich die Horizonte nur verschieben. Daraus ergibt sich die Frage, wie sich entlang dieser Sinnhorizonte komplexe und evolutionär erfolgreiche Ordnungsstrukturen bilden können, denn: „*Einfachheit ist erfolgreich, nicht Kompliziertheit!"*[175]
Es muss demnach eine Technik der Reduktion für die Kommunikation von Sinnzusammenhängen und -zuschreibungen geben, um Strukturaufbau zu forcieren bzw. einer Entschleunigung bei Komplexitätszunahme entgegenzuwirken. Und diese Technik scheint für alle neuronalen Aktivitäten angelegt: „*Thinking, comprehension and perceiving presuppose representations of some kind."*[176]

---

[173] „*Da sinnhafte Orientierung immer Welt impliziert, kann es ein verstehendes System nicht vermeiden, dass es sich selbst in der Umwelt des verstandenen Systems wiederfindet."* Ebda, S. 130
In der Sozialdimension wurde bereits durch Bratens Beobachtungen gezeigt, dass die Bereitschaft für alterzentrische Verhaltensweisen quasi von Geburt an nachzuweisen ist. Sie bleibt auch für Baumann ein wesentlicher Orientierungsaspekt im Strukturaufbau psychischer Systeme. *„Individualität hängt von sozialer Konformität ab; der Kampf um Individualität verlangt, dass soziale Bindungen bestärkt und soziale Abhängigkeiten vertieft werden*." Baumann, S. 318
[174] Ebda, S. 127
[175] Roth, 1997, S. 79
[176] Knitsch, S. 13

3.3.3 Repräsentationen

Aus neurobiologischer Sicht ist diese Technik der Vereinfachung durch die anatomische und funktionale Organisation des Nervensystems vorgegeben. In ihrer basalen Uniformität entscheidet die Vergleichbarkeit von Aktivitätszuständen im Wechselspiel von Innervation und Hemmung über erfolgreiche Interaktionen. Sie werden nach Maturana zu Repräsentationen, wenn sie eine Übereinstimmung von Relationen und Aktivitätszuständen für einen Beobachter erzeugen. Diese Beobachtung bedeute aber zum einen auch eine Beeinflussung des beobachteten Aktivitätszustands: *„... jeder Zustand relativer Aktivität wirkt sich jedoch auch insofern aus, als er die relative Aktivität anderer Nervenzellen modifiziert. Auf diese Weise werden Relationen (...) zu Einheiten interner Interaktion."* [177]
Die operative Abgeschlossenheit und identische Funktionsweise aller Teile des Nervensystems bedeute zum anderen, dass sich Auslöser für die Reize niemals außerhalb des Systems verorten lassen. *„...es gibt keine mögliche Unterscheidung zwischen intern und extern entstandenen Zuständen nervöser Aktivität."*[178] Systeme, die über Aktivitätszustände mit anderen Systemen interagieren, sind demnach auf Übereinstimmungen mit durch Beobachtungen gleichermaßen beeinflussten Aktivitätszuständen angewiesen.

Diese Vergleichbarkeit der Organismen muss bei einem hohen Anspruch an kognitiver Orientierung, wie sie für Kommunikationssysteme gilt bedeuten, dass prinzipiell unbegrenzte Beobachtungsmöglichkeiten zu Einheiten komprimiert und vereinfacht werden.[179]

Alle drei Sinndimensionen werden als Repräsentation deshalb für Luhmann auf *symbolische Generalisierungen* reduziert.[180] Ein ausgesprochenes „Du" symbolisiere z.B. in der Sozialdimension den Verweisungsgrad zwischen Alter und Ego und klammere alle Kommunikationen über Zuschreibungen und Abhängigkeiten für das Zustandekommen des „Du" aus. Symbolische Generalisierungen dienten zum einen dazu, den jeweiligen Sinnhorizont angesichts von Differenzen oder gar Widersprüchen präsent zu halten.

---

[177] Maturana 2000, S. 46. Siehe auch: Kap. 5.1
[178] Ebda, S. 45
[179] Für Maturana unterscheidet sich eine Kommunikation von der Interaktion durch ein Orientierungsverhalten an gegenwärtig verschiedenen Interaktionen, das wiederum nur bei Vergleichbarkeit von Interaktionen der Organismen stattfinden kann. Vgl. ebda, S. 52
[180] *„Die Unabhängigkeit verdankt sie den Anschlüssen, die durch sie ermöglicht werden. Sie lässt sich durch die Horizontauffüllungen, die sie ermöglicht, tragen und stellt sich dann in der dadurch gewonnenen Form dem operativen Prozessieren von Sinn zur Verfügung."* Luhmann, Soziale Systeme, S. 138 ff.

Zum anderen gäben sie den Erlebnissen Identitäten, damit sie wiederholbar, also thematisierbar werden.[181]
Die Beobachtung von Sinn erfordert Kontingenz – eine Relationierung der Unterscheidung kommt in der zu behandelnden Gegenwart normalerweise nicht vor. *„Für den Begriff der Kontingenz ist wesentlich, dass er den Startpunkt der Beobachtung anderer Möglichkeiten nicht bei Möglichkeit ansetzt, sondern bei Wirklichkeit."*[182]

Für Luhmann sind Verhaltenserwartungen die Vereinfachungen, mit der sich innerhalb sozialer Kommunikationssysteme[183] die gegenseitige Komplexität zur Verfügung gestellt wird.

3.3.4 Funktion der Erwartung

Da nach der Theorie autopoietischer Systeme das psychische System für das Prozessieren von Bewusstsein auf Kommunikation angewiesen ist,[184] muss es sich an der Grenze seines Systems für Kommunikationen offen halten. Das Tempo und die Fülle der Informationen zwingt nach Luhmann zur Vereinfachung, Systematisierung und Komprimierung, damit das System sie verstehen und verarbeiten kann. Die grundsätzliche Irritationsbereitschaft werde ausgeglichen, indem eine mit der eigenen Biografie *„begründbare Episodenbildung"*[185] die Reize zu verarbeitungsfähigen Formen transferiere.

Die dafür wichtigste symbolische Generalisierung bezeichnet Luhmann als Erwartung, die sich aus seinem Verständnis des Kommunikationsgeschehens ergeben, indem Alter und Ego für das Zustandekommen des Kommunikationsaktes auf den Akt des Verstehens angewiesen sind.[186] Auch Roth sieht das Zustandekommen einer Kommunikation

---

[181] So wird im Alltag normalerweise nicht über Herkunft und Bedeutung eines Wortes verhandelt, sondern als Zeichen verwendet, von dem der Benutzer in der Regel das Verstehen unterstellen kann. Auch die vorliegende Arbeit stellt somit den Versuch dar, die symbolische Generalisierung „Spiel" als Respezifizierung seiner Sinnverweisungen dem Bewusstsein zur Verfügung zu stellen.
[182] Fuchs, S. 34
[183] Wobei für Luhmann Kommunikation nur durch Verweis auf Handlung entsteht – die Begriffe für ihn also unlösbar verbunden sind. Vgl. Soziale Systeme, S. 191 ff.
Dies beschreibt auch Sutter: *„Handlungen sind Ereignisse, die auf vergängliche Weise Überraschendes hervorbringen, das als Material für den Strukturbildungsprozeß dient. Soziale Systeme emergieren, indem im Kontakt zweier oder mehr psychischer Systeme, die füreinander undurchschaubar sind, Anschlussmöglichkeiten zugleich eröffnet und begrenzt werden."* S. 82
[184] Vgl. Kap. 3.2
[185] Ebda, S. 363
[186] Dazu ausführlicher: ebda.

zunächst als unwahrscheinlich an: *„Mißverstehen ist (...) der Normalfall, Verstehen hingegen der Sonderfall“* behauptet er.

Sie gelingt nach seiner Auffassung auf der Grundlage vergleichbarer Erfahrungen der Vergangenheit. *„Verstehen und Mißverstehen hängen(...) nur wenig von unserem guten Willen ab, sondern vor allem davon, wie viel und wie wenig wir an gemeinsamem Vorwissen und gemeinsamer Vorerfahrung haben.“*[187] Denn um den Sonderfall wahrscheinlicher werden zu lassen, „tasten“ sich die Gesprächspartner als Teil der kommunikativen Handlung auf unterstellte Reaktionen ab: *„Ich spreche so, wie ich unterstelle, daß mein Gegenüber erwartet, daß ich sprechen werde.“*[188] Dieses Abtasten von erwartbaren Erwartungshaltungen unterstellt auch Luhmann den Kommunikationsvorgängen und schreibt deshalb dem Erwartungsbegriff für alle soziologischen Analysen eine zentrale Stellung zu.[189]

Um verstanden zu werden, müssten sich die Gesprächspartner aufeinander einstellen, einen gemeinsamen Nenner für die Wahrscheinlichkeit des Verstehens und damit für anschlussfähige Operationen finden. Auf der Basis von Vorerfahrungen, die zu Erwartungen verdichtet wurden, werde das Terrain der Sinnbezüge auf diese Wahrscheinlichkeiten hin sondiert. Als problematisch erweise sich dabei die doppelte Kontingenz: Da jeder Interaktionspartner seine eigenen Sinnhorizonte in den Kommunikationsakt einbringt und die andere Seite dies weiß, wird die Wahrscheinlichkeit des Verstehens eingeschränkt. So behauptet auch Sutter, dass Verstehen immer systemrelativ bleibe: *„Das systemtheoretisch beschriebene Problem der doppelten Kontingenz lässt nicht erwarten, dass verschiedene Personen einander umfänglich verstehen, wenn sie kommunizieren. Dagegen spricht schon die Kompliziertheit der Perspektivenverschachtelung,...“*[190]

Handlungen und ihre darauf zugerechneten Kommunikationen ließen sich in ihrer Entstehung nur durch eine Dechiffrierung jener vernetzten Bewegung rekonstruieren, die zur Strukturbildung und Emergenz des Prozesses geführt habe. Die kommunizierenden psychischen Systeme stellen sich deshalb für Luhmann auf die Möglichkeiten des Ver-

[187] Roth, 1997, S. 336
[188] Markowitsch/Welzer, S. 181
[189] Luhmann, Soziale Systeme, S. 198
[190] Sutter, S.77. Auch das Nichtverstehen wird als Konstituente im kommunikativen Prozess gesehen, wenn er für die Beteiligten durch eine koordinierte Form identifizierbar ist. Ansonsten betont auch Sutter, dass *„...die Kommunikation von Dissensen den empirischen Normalfall diskursiver Verhandlungen darstellt und nicht die Erreichung eines Konsenses.“* S. 80

stehens ein, indem sie Erwartungshaltungen beim jeweils Anderen auf der Grundlage von Erfahrung antizipieren.[191] *„Die Kommunikation wird sozusagen von hinten her ermöglicht, gegenläufig zum Zeitablauf des Prozesses. Der Ausbau der dadurch gegebenen Komplexitätschancen muß sich deshalb der Antezipation und der Antezipation von Antezipation bedienen.“* [192]

Das Modell der symbolischen Generalisierungen deckt sich mit den Auffassungen Damasios und Hüthers über den Mechanismus des Denkens. Kognitives Prozessieren laufe über Symbole, genauer: über Vorstellungsbilder ab, die „*... vermutlich den Hauptinhalt unseres Denkens ausmachen.“*[193] Damasio betont, dass diese Bilder für unser Bewusstsein unzugänglich seien, da sie aus einer Fülle neuronaler Vorstrukturen entspringen, deren Komplexität und Bewertungsgrundlage kaum durch Reflexion dekomponiert werden könnte. „*Tatsächlich verbergen sich hinter diesen Vorstellungsbildern, für uns nicht oder kaum erkennbar, zahlreiche Prozesse, die die Hervorbringung und Entfaltung der Bilder in Raum und Zeit bestimmen.“*[194] [195]

Der Theorie selbstreferentieller Systeme nach wirken nun generalisierte Kommunikationseinheiten auf psychische Systeme als Bausteine der Individualität, da jeder Kommunikation eine Zurechnung auf Handlung unterstellt wird.[196] *„Handlungen sind jene zuschreibenden und vereinfachenden Instrumente der Selbstbeobachtung, ohne die psychische Systeme sich nicht an Kommunikationen beteiligen könnten, deren Komplexität uneinsehbar bleibt.“*[197]
Indem ein Individuum diese Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten abtastet, vorstrukturiert und ausprobiert, stelle es immer auch rekursiv eine Selbstbeschreibung her: Mit welchen Erwartungen bin ich erfolgreich, welche führen zum Scheitern? Symbolische Generalisierungen in Form von Erwartungen sichern den Zugriff und mögliche Anschlussfähigkeiten für Handlungen im kommunikativen Prozess und tragen

[191] Im systemtheoretischen Kommunikationsmodell wird deshalb der kommunizierende Teil untypisch als „Alter“ bezeichnet, um zu verdeutlichen, dass dieser sich mit seinem Verhalten auf das von ihm antizipierte Verstehen des Kommunikationspartners „Ego“ einstellt und danach handelt.
[192] Luhmann, Soziale Systeme, S. 198
[193] Damasio 2006, S. 154. Für Hüther sind diese inneren Vorstellungsbilder sogar Matrix jeglichen lebenden Strukturaufbaus. Vgl.: Hüther 2009, S. 31 ff.
[194] Ebda
[195] „*Das Bewußtsein ist ein unbewusster Akt“* – mit dieser studentischen Notiz aus einer Vorlesung Nils Bohrs über das Wesen des Bewusstseins (1932) beginnen Weizsäckers erkenntnistheoretische Vorüberlegungen. Vgl. Jahncke, S. 169
[196] Luhmann, Soziale Systeme S. 240
[197] Sutter, S. 83

auf diese Weise wiederum zur Strukturbildung – und damit zur Bewusstsein prozessierenden Identität – des psychischen Systems bei.

Die Bildung von Erwartungen bezeichnet Luhmann als voraussetzungslos zu handhabende Primitivtechnik, die zu Beginn des Lebens *„... auf gut Glück“* [198] ausprobiert würde. Mit zunehmender bewusster Erfahrung von Erwartungserfüllungen und auch -enttäuschungen kämen völlig willkürliche Erwartungen in der Regel nicht mehr vor. Das Gegenteil – durch Erfolge verfestigte Erwartungen – würde hingegen wahrscheinlicher.[199] Um im Alltag mit den Anforderungen, die sich aus gegenseitiger Erwartungserfüllungserwartung ergeben zurechtzukommen, behält das Individuum gewissermaßen in Teilen seine angeborene Fähigkeit zur alterzentrischen Spiegelung bei: „*Das wirkliche Individuum hilft sich durch Anfertigung von Copien.“*[200] Mit zunehmender Akzeleration und verfestigten Strukturen kopiere das psychische System individueller, das „Neue“ bleibe jedoch eine Domäne spezialisierter sozialer Systeme, wie Kunst, Technik oder Wissenschaft.

Eine Steigerung der Erwartungshaltung wird in diesem Konzept als *„Anspruch“*[201] betitelt. Durch eine höhere Risikobereitschaft ließe sich die Selbstbindung an Erfüllung oder Enttäuschung einer Erwartung verdichten – mit der Gefahr größerer emotionaler Betroffenheit.[202] Denn ein Anspruch müsse durch Verdienst ausgeglichen werden. In einer komplexen Gesellschaft sei aber nicht sicher, dass dieser sich selbst zugestandene Verdienst auch anerkannt bzw. überhaupt erkannt wird. Besonders in der Individualität erzeugenden Sozialdimension müsse bei wechselnden Kontexten die eigene Besonderheit immer wieder neu legitimiert werden.

Luhmann unterscheidet Erwartungen und Ansprüche über den Grad der Selbstbindung von Individuen: Ein psychisches System setzt sich demnach in der Form der Erwartung

---

[198] Vgl. Luhmann, Soziale Systeme S. 363

[199] Beispiel: das Ausbleiben des Gegengrußes einer flüchtig bekannten Person auf der Straße z.B. kann dann jene Sinnhorizonte freisetzen, die bis zum Ereignis in der Erwartung Gruß/Gegengruß unreflektiert fixiert war. Der in der Erwartung Enttäuschte wird verunsichert innerhalb der Sinndimensionen nach der Ursache für die Verhaltensabweichung fahnden, um Anschlussfähigkeit für sein prozessierendes Bewusstsein zu erhalten. Die dazu gehörenden Gedanken könnten dabei sein: „Vielleicht hat er gerade Sorgen... jemand aus der Familie ist vielleicht krank!...Habe ich ihn vielleicht verärgert?...Wann könnte das gewesen sein?....“ u.s.w.

[200] Luhmann, Soziale Systeme, S. 366

[201] *„Auch dies ist nahezu voraussetzungslos möglich, allerdings nur mit entsprechend gesteigertem Risiko.“* Ebda, S. 364

[202] dazu ausführlicher: Kap. 5.3.1

seiner Umwelt aus und baut Umwelterfahrungen als Anspruch in seine Strukturen ein. *„Erwartungen organisieren Episoden seiner autopoietischen Existenz und Ansprüche reintegrieren solche Episoden in das psychische System.“*[203]

Erwartungen sind nach Luhmann komprimierte und symbolisierte Bewusstseinseinheiten, die über Kommunikation mit der Umwelt gekoppelt werden, damit systemimmanente Bewusstseinsprozesse am Laufen gehalten werden können. Sie sind demnach die Form, mit deren Hilfe sich der Mensch für Kommunikationselemente im Medium von Sinn offen hält, ohne die es zu keiner Entwicklung von Individualität und Identität kommen würde. Als vorgezogene Festlegung *„… veranlassen sie alle Teilnehmer sich wechselseitig zeitübergreifende und in diesem Sinne strukturelle Orientierung zu unterstellen.“*[204] Erwartungen wirkten auch ohne sprachliche Form vor allem vom sozialen System auf das psychische System ein, das sich dafür offen hält. In Form von Ansprüchen tragen sie zur strukturellen Determination des psychischen Systems maßgeblich bei.

3.3.5 Erleben und Handeln

Die entscheidende Voraussetzung für die Ausdifferenzierung von Sinnsystemen – und dazu zählt entsprechend die Ontogenese psychischer Systeme – entsteht für Luhmann in der sinndimensionalen Unterscheidung zwischen Erleben und Handlung.[205] *„Erleben heißt, dass das System sich im Zurechnen von Tatbeständen und Ereignissen auf seine Umwelt bezieht.“*[206]

Auf diese Weise sei es psychischen Systemen möglich, Sinn unfocussiert und begleitend wahrzunehmen. Erst im Bedarfsfall einer Verhaltensabstimmung mit einem weiteren psychischen oder einem sozialen System entstehe ein Realitätsproblem. Für den Realitätsgewinn verlegten sich die Systeme auf gegenseitige Bedeutungsunterstellungen, die Luhmann mit dem Begriff *doppelte Kontingenz* kennzeichnet. Unterschiedliche Sinnperspektiven erhielten dadurch gemeinsame Weltdimensionen und besondere Handlungssysteme.[207]

---

[203] Luhmann, Soziale Systeme, S. 365
[204] Ebda, S. 414
[205] Vgl. Kap. 3.3.2
[206] Luhmann, Liebe als Passion, S. 27
[207] Soziales sei deshalb nicht nur Gleichsinnigkeit oder Diskrepanz von Auffassungsperspektiven sondern *„… zugleich ein besonderer Anlaß zur selektiven Akkordierung von Handlungen in Systemen, die sich von ihrer Umwelt unterscheiden.“* Luhmann, Soziale Systeme S. 153

Eine Handlung dagegen fixiere Kommunikation als einfaches Ereignis an einen Zeitpunkt, und wird so *„... zur notwendigen Komponente der Selbstreproduktion des Systems von Moment zu Moment.“*[208] Nur durch diese Asymmetrisierung des nichtbeobachtbaren kommunikativen Prozesses entstehe für ein Individuum die Gelegenheit zur Relationierung bzw. Selbstbeobachtung. Das erzeugte Feedback der Umwelt auf die Handlung könne beobachtet und für Lernprozesse verarbeitet werden. Dazu würden Informationen erzeugt, die sich aus der Unterscheidung zwischen „diesem und anderem“ als Bedeutungszuweisung für Anschlussfähigkeiten ergeben.[209] Dies bedeutet, dass jede Handlung über Sinn in das System integriert wird, während im Erleben eine Wahrscheinlichkeit für die Erzeugung von Sinn liegt.

Bedarfe der Konkretisierung bzw. Anlässe für eine Verhaltensabstimmung liegen nach Luhmann in der Regel durch das Vorhandensein anderer Systeme oder Spuren wie Schrift immer schon vor. Dies allein reiche aber für einen Aufbau kommunikativer Strukturen nicht aus. Den Schritt vom Erleben zum Handeln vollziehen psychische Systeme, wenn sich für sie ein Realitätsgewinn abzeichne.

Dazu müsse erst eine Realitätserfahrung entstehen, die sich als kontingent in Hinblick auf mögliches Anderssein erweise. *„... zu einem motivierenden Problem der doppelten Kontingenz (...) kommt es nur, wenn diese Systeme in spezifischer Weise erlebt und behandelt werden: nämlich als unendlich offene, in ihrem Grunde dem fremden Zugriff entzogene Möglichkeit der Sinnbestimmung.“*[210] Gerade die Unbestimmbarkeit sei es, die zum Systemaufbau führe, da sich die beteiligten Partner Bedeutungen von Erfahrungen unterstellen könnten, die so nur für sie vor dem Hintergrund der Beliebigkeit existierten.

Diese Bedeutung von Kontingenz in Hinblick auf mögliches Anderssein wurde so auch von Benjamin als wesentliche Konstituente bei der Entwicklung von Identität beschrieben. Nach ihrer Auffassung stabilisiert sich eine Persönlichkeit, indem sie Andersartigkeit bei engen Bezugspersonen erlebe und respektiere und dadurch erst die eigene Andersartigkeit im Verhältnis zur Gruppe akzeptieren lernt. Durch das von ihr bezeichnete

[208] Ebda, S. 227
[209] Luhmann, Liebe als Passion, S. 28
[210] Luhmann, Soziale Systeme, S. 151 ff.

„Paradox der Anerkennung“ erlebe sich ein Kind durch ein Gegenüber, von dem es durch Abgrenzung bestätigt würde.[211] Luhmann bezweifelt deshalb auch, dass Handlung allein einen Realitätsgewinn leisten kann. Notwendig seien wechselseitige Beobachtung und erfahrungsbegründete Erwartungen.

Erleben kennzeichne Beobachtung von Bedeutungen, Handeln integriere die Bedeutungen in die Systeme, indem sie Anlass zur Selbstbeschreibungen erzeugten und strukturell verfestigt würden. Für ein psychisches System kann daraus für Nassehi Wissen entstehen: *„Wissen ist nichts anderes als eine Kondensierung und Selbststabilisierung von Beobachtung.“*[212]

Vollständiges Verstehen innerhalb von Systemen ist auf Grund der Komplexität nach Luhmann jedoch nicht möglich. Gegenseitige Erschließung von Bedeutung könne es nicht geben, lediglich Unterstellungen gemeinsamer Bedeutung auf Grund eben dieser Beobachtung durch Erfahrung und Erwartung.[213]

3.4 Zusammenfassung

Im Erleben beobachten sich Systeme. Grundlage für den Aufbau und die Aufrechterhaltung kommunikativer Systeme sind gegenseitig unterstellte Bedeutungen, über die sie aus dem unendlichen Bereich von Möglichkeiten Realität konstruieren. Die für die jeweiligen Systeme zu Grunde liegende Komplexität bleibt dabei unbeobachtbar und wird auf Erwartungshaltungen reduziert, die sich wiederum auf Erfahrungen der beobachtenden Systeme stützen. Über Handlung werden Elemente erzeugt, an die sich weitere Beobachtungen für die beteiligten Systeme anschließen (Kommunikationen, Selbstbeschreibungen) und die entstandene Realität prozessieren können.

Erwartungen werden als kategoriale Unterstellungen aufgefasst, um den Kontakt zwischen Bewusstseinsystemen und Kommunikationssystemen zu ermöglichen. Sie verein-

[211] *„Es ist die Bedingung für die Anerkennung des Anderen, dass der Andere auch ein Subjekt ist, ein ich mit der Fähigkeit zur Negation.“* Sie zitiert weiter Cornell: *„Es ist die Fremdheit des Anderen, daß der Andere ein Ich ist. Als Ich aber ist er derselbe wie ich.“* Benjamin, S. 126
[212] *„Unser Wissen baut sich in erster Linie praktisch auf, d.h. dadurch, dass es gelingt etwas in der Welt als faktisch, als real, als existent gültig usw. auszuweisen.“* Nassehi, S. 5
[213] Luhmann, Soziale Systeme S. 155

fachen und ordnen die Form, über die beide Systeme ihren Strukturaufbau betreiben – den zeitlichen, sachlichen und sozialen Sinn.[214]

Erwartungen haben nach diesem Verständnis keine lineare Ausrichtung, sind nicht am Erreichen sinnhafter Ziele orientiert, so wie der Gebrauch des Begriffes in der Sprache impliziert, sondern sichern eine permanente Irritationsbereitschaft für Umweltkontakte. Über die Form der Erwartungen können Wahrnehmungen aus der Umwelt intern zu Informationen nach eigener Maßgabe in die Struktur von Bewusstsein eingebaut werden. Erwartungen wirken als Medium der Zuweisung auf das Entstehen eines Individuums als Kristallisationsobjekt im Netz sozialer Systeme ein.

[214] „*Erwartungen gewinnen mithin im Kontext von doppelter Kontingenz Strukturwert für den Aufbau emergenter Systeme und damit eine eigene Art von Realität (=Anschlusswert).*“ Ebda, S. 158

4. Lernen

Die Veränderung des Verhaltens auf Grund einer Transformation ontogenetischer Strukturen kann als Lernen bezeichnet werden und unterscheidet sich so von evolutionären Prozessen.[215] Die folgenden Ausführungen berücksichtigen vor allem die Differenzierung kognitiver Strukturen für Fähigkeiten nicht-trivialen Verhaltens,[216] da mit dieser Form der Intelligenz auch die Fähigkeit zur Anpassung an erwartbares, triviales Verhalten unterstellt werden kann.[217]

Für die Existenz eines lebenden Systems scheint eine Veränderung prinzipiell ein Risiko darzustellen, weil sie zu Abweichungen von der Homöostase der Selbstorganisation und damit der Systemeinheit führt. *„Echtes Gleichgewicht kann sich nur in abgeschlossenen Systemen einstellen.“*[218] Lebende Systeme sind nach Maturana in der Lage, die Bedingungen für erfolgreiche Interaktionen als Zustand zu beschreiben, um die gleiche Interaktion wieder stattfinden lassen zu können und somit die Zirkularität der Homöostase aufrecht zu erhalten. *„Und es ist eben diese Zirkularität, die vom System erhalten werden muß, damit dieses als lebendes System erhalten bleibt und seine Identität durch verschiedene Interaktionen hindurch bewahren kann.“*[219]

Will das System auch bei Veränderung der Umweltbedingungen weiter existieren, müsse es in der Lage sein, Elemente der Interaktionen zu identifizieren, um Voraussagen treffen zu können. Diese Leistung gehöre der kognitiven Realität, nicht dem Interaktionsbereich an, und wird von Maturana als Relation bezeichnet.[220]

---

[215] *„Der Unterschied zwischen instinktivem Verhalten und Verhalten, das auf Grund von Lernen entsteht, ist gleich dem Unterschied zwischen struktureller Transformation auf Grund von Evolution und Transformation auf Grund von ontogenetischem Lernen.“* Krieger, S. 42

[216] V. Foerster unterscheidet Systeme in triviale Maschinen mit vorhersagbarem Output und nicht-triviale Maschinen, deren Reaktion in Folge von Transformation des Inputs nicht vorhersagbar sei.
Vgl. v. Foerster/Poerksen, S. 54 ff.

[217] Sternberg versteht Intelligenz als Fähigkeit, „*...sich neuen Gegebenheiten anzupassen, zugleich aber auch als Fähigkeit, die Umwelt zu verändern.“* Zit. in: Oerter/Montada, S. 249
Keller unterscheidet dazu folgende Verhaltensmodalitäten:
a) Erwerb von Wissen und Fertigkeiten, b) Erwerb von Strategien zur Problemlösung, c) Lernen des abstrakten, kausalen Denkens, d) kreatives Denken, e) Gebrauch der Sprache. Vgl. Keller, S. 254

[218] Eigen/Winkler, S. 60

[219] Maturana 2000, S. 27. Er spricht von Identität eines Systems, wenn es mit Bezug auf einen Beobachter seine Interaktionseinheiten bewahren kann.

[220] Ebda, S. 29

Lernprozesse seien immer nur dann erforderlich, wenn eine Inkongruenz zwischen interner Zustandsbeschreibung und vorausgesagten Umweltbedingungen auftritt. Die Bezeichnung „Lernen“ wird so zum Ergebnis einer Beobachtung der Unterscheidung vorangegangener und gegenwärtiger Repräsentationen und daraus resultierender Verhaltensweisen, denn „*... der Organismus verhält sich stets in der Gegenwart.*“[221]

Ähnlich werden Lernprozesse bei Lebewesen auch von Hüther beschrieben. Er betont jedoch, dass neue Wahrnehmungen nur dann erfolgreich integriert würden, sobald diese teilweise mit bereits vorhandenen Wahrnehmungsbildern kompatibel seien.[222]

Aus systemtheoretischer Sicht müssen auch soziale Systeme konservativ ausgerichtet sein, denn *„... innovative Quantensprünge gefährden ihre Selbsterhaltung.“*[223] Wenn die Selbstreferenz die Existenzgrundlage eines psychischen Systems in einer auf Handlungsreproduktion ausgerichteten Umwelt sichert, bedeutet die systemerhaltende operative Schließung auch gleichzeitig eine Einschränkung für Lernprozesse.[224]
Die von Luhmann und Schorr geforderte Lernfähigkeit[225] stellt so Anforderungen an Verhaltensänderungen, die den Prozess der Selbstbeschreibung und damit die Bewusstheit für Identität nicht gefährden. Selbstreferentielle Systeme, deren Operationen über doppelte Kontingenz ausgerichtet sind, setzten wechselseitige Beobachtung voraus. *„...sie konzentrieren sich auf das, was sie am anderen System-in-einer-Umwelt als Input und Output beobachten können und lernen jeweils selbstreferentiell in ihrer je eigenen Beobachterperspektive.“*[226]

Nachfolgende Darstellungen über das Wissen um Lernprozesse konzentrieren sich deshalb auf Hinweise, die Einwirkungen von Beobachtung auf den kognitiven Strukturaufbau plausibel erscheinen lassen.

[221] Maturana 2000, S. 47
[222] Vgl. Hüther 2009, S. 76 ff.
[223] Jahncke, S. 133
[224] Vgl. Luhmann, Soziale Systeme, S. 62
[225] Vgl. Luhmann/Schorr, S. 87
[226] Luhmann, Soziale Systeme, S. 157

4.1 Neurobiologische Voraussetzungen für Gedächtnis und Lernprozesse

Für die Wahrnehmungsaufnahme und Prozesse seiner Verarbeitung steht einem lebenden Organismus nach bisherigem Wissensstand ausschließlich das Nervensystem zur Verfügung, das in Abstimmung von Hemmung und Bahnung Umweltreize selektiert. Der Erfolg und der Nutzen für den gesamten Organismus hängt zunächst von einer gezielten Hemmung der einströmenden Reize ab. Erst die Selektion von Reizen ermögliche den Aufbau zielorientierter Reaktionen durch Bahnungen, zu denen bei höherer Differenziertheit Willkür und Bewusstheit gezählt werden können.[227]

Voraussetzung für eine Reaktion auf Veränderungen scheint sich aus dem Vergleich eines bestimmten Ist-Zustandes mit einem intern gespeicherten Soll-Zustand zu ergeben, aus der sich in Folge eine Verhaltensanpassung mit entsprechender Modifikation von Speicherkapazitäten für Verhaltensvarianz ergeben kann. Die wesentlichen Prozesse und Strukturen, die für die Funktion eines Langzeitgedächtnisses verantwortlich gemacht werden, sollen im folgenden Abschnitt unter Berücksichtigung der oben beschriebenen systemrelevanten Beobachtung dargestellt werden.

4.1.1 Neuroplastische Mechanismen

Es besteht Konsens, dass verstärkte neuronale Aktivität zu strukturellen und physiologischen Veränderungen führt, die sich besonders in Zentren sensomotorischer Informationsverarbeitung nachweisen lassen.[228] Sie werden als Grundlage für den Erwerb neuen Verhaltens angesehen. Während der Gehirnreifung seien es zunächst vorrangig wachstumsbeschleunigende Prozesse, die bei bestimmten aktivierten Neuronen den Stoffwechsel, Synapsenbildung und Axonwachstum fördern.
Die Plastizität im ausgereiften Gehirn werde hingegen vor allem durch Vergrößerungen und Verdickungen der Zellkörper und synaptischen Membranen ausgelöst, sowie durch einem Zuwachs der spines. Die neuronale Verstärkung erhöhe die Chance für schnelle und dominante Stimuli.

[227] Im Folgenden werden vorrangig sensorische Prozesse berücksichtigt, weil Wahrnehmung und ihre Bewertung als Grundlage für Veränderungen vorausgesetzt wird.
[228] Z.B. bei: Thevs/Mutschler/Vaupel, S. 671

4.1.1.1 LTP und LTD

Lernen und Gedächtnis setzen voraus, dass Informationen auch nach längerer Zeit schnell für neue Verknüpfungen im neuronalen Netz zur Verfügung stehen.
Nach der Hypothese von Hebb gelingt dies vor allem Reizen mit einer long-term-potentiation (LTP).[229] Dabei handele es sich um eine intensive Stimulation, die auch noch nach Wochen auf einen einfachen Stimulus die vergrößerte Amplitude des Summenpotenzials als Reizantwort erzeugt.
LTP ereigne sich nur unter der Voraussetzung, dass in einem exzitatorischen Rezeptor gleichzeitig die prä-synaptische und die post-synaptische Membran aktiviert wird[230], setze also eine Depolarisation der Ionenkanäle bei Ausschüttung der Transmitter voraus. Depolarisiert werde eine postsynaptische Membran durch den Input anderer Neuronen, eine synaptische Bahnung findet demnach unter natürlichen Bedingungen immer unter mindestens zwei konvergierenden Stimuli statt. *„Diese Voraussetzung (...) ist deshalb so extrem wichtig, da sie es den neuronalen Netzwerken ermöglicht, Assoziationen zu lernen.*“[231]
Eine LTP-Expression führt nach Pinel/Pauli zu dauerhaften Veränderungen: zum einen erhöhe sich der Spiegel des zur Verfügung stehenden extrazellulären Transmitters, zum anderen nähmen Größe und Zahl der Synapsen, dendritischen Dornen und Rezeptoren zu. Da LTP hauptsächlich an glutamatergen[232] Synapsen im Gehirn und vor allem im Hippocampus nachgewiesen werden konnten, wird auch daraus ein Rückschluss auf den Zusammenhang der Funktion des LTP für Lernprozesse gezogen. [233]

Analog zur LTP wird auch die antagonistische LTD (long-term-depression) beschrieben, die sich als Antwort auf eine anhaltende niederfrequente Stimulation präsynaptischer Neurone nachweisen ließe.[234] Im Versuch mit Ratten stellte sich heraus, dass LTD vermutlich an einen aktiven Wachzustand gebunden ist.[235]

---

[229] Vgl. Pinel/Pauli, S. 371 ff.
[230] „*Damit die Ausschüttung des Transmitters Glutamat weiter aufrecht erhalten wird, muß gleichzeitig eine Rückwirkung von der postsynaptischen Zelle auf die präsynaptische Endigung erfolgen.*“ Thevs/Mutschler/Vaupel, S. 674
[231] Ebda, S. 373
[232] Grundsätzlich spiele Glutamat eine bedeutende Rolle für Denkprozesse: *„Glutamat ist ein extrem starker und schneller exzitatorischer Transmitter, der vor allem für die synaptische Plastizität, die Gedächtnisbildung und die Gehirnentwicklung wichtig ist.“* Horn et al., S. 426
[233] „*Genau wie viele Schlitten, die einen Abhang herunterrutschen, eine Schlittenbahn „einschleifen“, wird durch LTP ein Gedächtnisinhalt eingeschliffen; durch ähnliche Stimulation (...) wird der Inhalt in Zukunft bevorzugt abgerufen.*“ Comer, S. 420
[234] Vgl. Pinel/Pauli, S. 376
[235] *„Clear evidence for the occurrence of LTD, irrespective of stimulation protocol and current intensity,*

Obwohl sich durch die Isolation beider Vorgänge beim derzeitigen Wissensstand noch keine Erklärungen für die Steuerung des Prozesses ableiten lässt, kann festgehalten werden, dass auf synaptischer Ebene bestimmte neuronale Kommunikationen durch biochemische Reaktionen sowohl für Bahnungen als auch für Hemmungen dominant werden können.

4.1.1.2 Gliazellen, gap junctions

Interneurone integrieren neuronale Aktivitäten innerhalb einer Struktur des ZNS.[236] Maturana beschreibt dazu das „Neuropil" als Verflechtung von Neuronen im Effektor- und Kollektorbereich, in dem durch Wasser- und Ionenbewegungen nichtsynaptische Interaktionen zwischen benachbarten Elementen stattfinden. Dies trage zur Modifikation des Verzweigungsmusters bei. *„Das Neuropil kann somit als ein plastisches System aufgefasst werden, welches gelernten selbstadressierten Aktivitätszuständen ihre funktionale Bedeutung verleiht."*

In einer differenzierteren Form scheinen auch Gliazellen besonders für Gehirnleistungen diese Funktion einzunehmen. Gliazellen, zu denen die Astrocyten, Schwannschen Zellen und Oligodendrocyten gehören, sind nach Pinel/Pauli in intelligenten Organismen besonders stark nachweisbar, im menschlichen Gehirn repräsentieren sie das Verhältnis 10:1 zu Neuronen. Es gilt mittlerweile als sicher, dass Gliazellen an der Weiterleitung von Signalen beteiligt sind. *„Zudem kontrollieren sie die Bildung und Erhaltung von Synapsen zwischen Neuronen und bilden gliale Schaltkreise."*[237] Eine ähnlich auffällige Präsenz im Gehirn von Säugetieren wird den gap junctions zugesprochen, denen ein besonderer Einfluss auf hemmende Schaltkreise beigemessen wird. Es konnte offenbar nachgewiesen werden, *„... dass Astrocyten mit Neuronen und anderen Zellen über gap junctions kommunizieren."*[238]

---

could not be obtained in rats under barbiturate anesthesia. In all, the results do not accord with the suggestion that LTD occurs routinely in the hippocampus in vivo as part of memory encoding."
Staubli/Scafidi

[236] Maturana 2000, S. 37
[237] Pinel/Pauli, S. 79
[238] Ebda, S. 119

4.1.2 Schaltkreise und Parallelverarbeitung

Die neuronale Struktur lebender Systeme ist plastisch und verändert sich zusammen mit den Interaktionen.[239] Eine Schematisierung der einzelnen Komponenten des ZNS und ihrer Funktionen darf für Damasio nicht Vorstellungen erwecken, dass der Strom der Signale seriell oder gar linear fortgeleitet werde.[240] Für eintretende Sinnesreize gebe es keine direkten Verbindungen zum Cortex, vielmehr gelange das Signal in eine Vielzahl zwischengeschalteter Regionen, *„… die sich ihrerseits mit weiter entfernten Regionen in Verbindung setzen und so fort."* Auf diese Weise entstünden multiple, parallele und konvergierende, projektive und reziproke Ströme.

Die so entstehenden Schaltkreise endeten nicht an einem bestimmten Punkt des Gehirns, sondern erzeugten gewissermaßen eine energetische Kommunikation zwischen den Neuronen. *„Statt eines in steter Vorwärtsbewegung befindlichen Flusses beobachten wir Projektionen, die Mitkopplungs- und Rückkopplungsschleifen bilden und so für eine ständige Wiederkehr der Signale sorgen können."*[241]

Doch gerade diese Vernetzung der Neurone untereinander und ihre dissoziative Verarbeitung von Umweltreizen sind für Roth die notwendige Voraussetzung für zeitunabhängige Speicherung von Erfahrungen, in dem sie aus dem Stadium einer bewussten Aktion in das Stadium unbewusster Reaktion übergehe. *„Jede einmal erzeugte Information muß, wenn sie nicht wieder durch Konvergenz vernichtet werden soll, gesondert weitergeführt werden. Dies erfordert Parallelverarbeitung und separate Verarbeitungsbahnen."*[242] Dies sei notwendig, damit aus der aktiven Informationsaufnahme, die laut Roth unser Bewusstsein ausmachen, unbewusst routinierte Abläufe werden können. *„Je komplexer eine Wahrnehmungsleistung oder motorische Handlung, desto besser geht sie unbewußt vonstatten. Bewußtsein als notwendige Begleiterscheinung betrifft immer nur die mühsame Trainingsphase."*[243]
Durch parallele Verarbeitung würden Wahrnehmungen in neuronalen Netzwerken in verschiedenen Ebenen miteinander verknüpft und auf diese Weise für verschiedene Gedächtnisbereiche und Steuerungsleistungen abrufbar.

[239] Vgl. Riegas/Vetter, S. 44
[240] Vgl. Damasio 2006, S. 135
[241] Ebda
[242] Roth, S. 251
[243] Ebda, S. 252 ff.

Dass sensorische Systeme parallel angelegt sind hat auch für Pinel/Pauli Konsequenzen bei der Diskriminierung bewusster und unbewusster Beeinflussung des Verhaltens. Durch die unterschiedlichen Analysewege sei eine Unterscheidung zwischen Empfindung als Anwesenheit eines Reizes und Wahrnehmung als Akt des Erkennens, Integrierens und Interpretierens möglich.[244]

Parallele Reizverarbeitung ist bei Maturana Ausdruck der Struktur neuronaler Schaltkreise mit selbstverstärkender Wirkung. Erst die Einwirkungen von Stimuli multidimensionaler neuronaler Kontexte auf die Synapsen aktiviere und stabilisiere die Schaltkreise durch die Einwirkungen des Neuropils. *„Es ist daher nicht die Wiederholung des gleichen Aktivitätszustandes, die für das Verhalten bedeutsame neuronale Veränderungen verursachen, (...) es ist vielmehr das Auftreten lokaler begleitender Aktivitätszustände, die durch scheinbar unverbundene Interaktionen erzeugt werden,...".*[245]
Nervenzellen reagieren für ihn mit definiten Effektoraktivitäten *„... auf Klassen afferenter raumzeitlicher Konfigurationen ihres Input...".*[246] Für die Steuerung neuronaler Aktivitäten auf ein bestimmtes Verhalten hin würden keine individuellen afferenten Zustände gemessen, sondern das Zusammenspiel von Reizweiterleitungen, die ein bestimmtes Verhalten ermöglichen. *„... zwei Verhaltensweisen sind äquivalent, wenn sie der gleichen Klasse von Anforderungen für diese Erhaltung genügen."*[247]
Als Parameter der Organisation von Reizweiterleitungen könne somit die funktionale Effektivität gelten.

Die Integration neuer Erfahrungen könne folglich nur gelingen, wenn das Nervensystem nicht auf ein Abfolge bestimmter Erregungsleitungen mit den dazu gehörenden Hemmungen und Bahnungen festgelegt ist, sondern in einem flexiblen und plastischen Geflecht Variationen interaktiver Feuerungen zulässt, ohne dass es gleich zur Abweichung des Verhaltens – und einer Gefährdung der Homöostase – führt.[248]

---

[244] Pinel/Pauli, S. 204 ff.
[245] Maturana 2000, S. 37 ff.
[246] Ebda, S. 38
[247] Ebda, S. 39
[248] Die Schwierigkeit bei der Zuordnung eines bestimmten Reizes auf biochemische Strukturen in der Weiterleitung erweist sich zum Beispiel in der Schmerztherapie als Problem. Im Prozess des wind-up von chronischen Schmerzen lassen sich plastische Veränderungen bei nahezu allen beteiligten Komponenten der Verarbeitungsstrukturen nachweisen. Vgl. dazu Schockenhoff, S. 5 ff.
Therapeutisch konzentriert man sich deshalb mittlerweile auf eine Restabilisierung funktionell orientierter Wahrnehmungen, indem systematisches Training alltäglicher Bewegungen und konsequentes Ignorieren der Schmerzzustände im Sinne einer kognitiven Umstrukturierung erlernt wird. Vgl. in: Der Orthopäde: *„We must fundamentally change the care of chronic back pain patients*!" 38,10, Oktober 2009

4.1.2.1 Limbisches System[249]

Innerhalb der Weiterleitung neuronaler Impulse übernimmt nach allgemeiner Auffassung das limbische System eine zentrale Funktion, indem es ein- und ausgehende Reize bewertet. „*Das Resultat dieser Bewertung wird dann im Gedächtnissystem festgehalten und für das weitere Verhalten genutzt*."[250] Dies hat für die sensorischen Weiterleitungen zur Folge, dass in einer Serie von Kontrolleinheiten über die Verwertbarkeit und Zuordnung des Input entschieden wird. Darunter fällt für Roth auch ein massiver Einfluss auf das motorische System, was wiederum zur Beeinflussung und Selektion neuer Wahrnehmungen führe.
Als Hauptempfänger von Eingängen in die limbisch-kognitive Struktur werden übereinstimmend Hippocampus und Amygdala angegeben.

Thevs et al. sehen in der Amygdala den zentralen Teil des limbischen Systems, da diese in enger Verbindung zu den Regulationsbereichen für die Aufrechterhaltung der visceralen Zirkularität stehe. „*Offenbar erfolgt in der Amygdala eine Assoziation der sensorischen Informationen mit den körperlichen Empfindungen, so dass die ursprünglich neutralen Reize eine affektive Bedeutung erhalten."*[251] Für Lernprozesse sei bemerkenswert, dass die affektive Bedeutsamkeit auch in der Speicherung erhalten bliebe: ein über diese Assoziation geprägtes Speicherprodukt lasse sich am besten unter den gleichen affektiven Bedingungen wieder abrufen.

Pinel/Pauli bestätigen die verarbeitende Funktion für emotional bedeutende Erfahrungen, wobei sie einen engen Zusammenhang mit Schutzreflexen für die Homöostase sehen.[252] Die Affektivität beziehe sich hauptsächlich auf Erfahrungen, die eine Reaktion im Sinne von „fight-or-flight" zur Folge haben. Schädigungen an der Amygdala haben ihrer Auffassung nach deshalb keine Auswirkungen auf den IQ der betroffenen Person.

Dem gegenüber wird vor allem dem Hippocampus eine Bedeutung bei der Gedächtnisbildung in der limbisch - kognitiven Struktur beigemessen. Es besteht Konsens, dass seine Funktion im Zusammenhang mit räumlicher Orientierung steht, daraus resultie-

[249] An dieser Stelle wird nur auf limbische Strukturen hingewiesen, die für Lernprozesse verantwortlich gemacht werden Eine ausführlichere Übersicht über das limbische System und seine Funktionen findet sich in Kap. 5.2.1.
[250] Roth, S. 198. Siehe auch: Kap. 5.2
[251] Thevs/Mutschler/Vaupel, S. 671
[252] Vgl. Pinel/Pauli, S. 369

rende Auswirkungen auf allgemeine Gedächtnisleistungen sind noch nicht geklärt. Diskutiert wird neben der „cognitive map theorie", dass die räumlich Orientierung eher als Expression allgemeinerer Funktionen des Hippocampus einzuschätzen sei. Diese Theorie der „konfiguralen Assoziation" schreibt ihm *„... eine Rolle bei der Erinnerung an die Verhaltensbedeutsamkeit von Reizkombinationen..."* zu.[253] So könnten Personen mit Hippocampusläsionen explizite Furchtstimuli nicht mehr aus dem Kontext einer konditionierten Situation erkennen und sie auch nicht mehr erlernen.[254]

Es kann festgehalten werden, dass Aktivitäten des Hippocampus mit räumlich – und damit auch zeitlich – expansiven Erfahrungen und Reaktionen im Zusammenhang stehen, während Einflüsse der Amygdala affektive und zeitnahe Reaktionen evozieren. Als zentrale Teile des limbischen Systems wirken ihre Aktivitäten steuernd auf Repräsentationen des Assoziationscortex ein.

4.1.2.2 Assoziativer Cortex

Die wesentliche Leistung des assoziativen Cortex sieht Roth in dessen Fähigkeit zur Reduktion von Impulsen auf kategoriale Wahrnehmungen. Hier würden Wahrnehmungsinhalte auf Grund der Anzahl bestimmter Merkmale zu Klassen von Entitäten und letztendlich zu Begriffen zusammengefasst. *„Kategoriale Wahrnehmung ist eines der wesentlichen Hilfsmittel des kognitiven Systems bei der Herstellung einer geordneten stabilen Wahrnehmung."*[255] Erst diese Vereinfachung der Wahrnehmung in Gruppierungen zu Objekt- oder Prozessklassen im Gedächtnis ermögliche eine Interpretation des Wahrgenommenen.

Für Damasio ist deshalb jedes Wissen als bewusste Wahrnehmung eine Rekonstruktion früher angelegter Repräsentationen, von denen die ersten als angeborenes Wissen aus Teilen des Hirnstamms und des limbischen Systems stammen. *„Neues Wissen erwerben wir durch ständige Abänderung dispositioneller Repräsentationen."*[256] In der Formulierung von Spitzer tritt der Aspekt der Reduktion unter Berücksichtigung einer spezifischen Einschätzung hervor: *„Das Gehirn extrahiert für die Aufgabe wesentlichen Merkmale und repräsentiert diese so, dass nicht Einzelheiten, sondern das Allgemeine*

[253] Vgl. ebda, S. 368
[254] Vgl. ebda, S. 593
[255] Roth, S. 188
[256] Damasio, S. 151. Siehe auch: Kap. 3.3.3

und das Wichtige der wahrgenommenen Stimuli besonders klar und deutlich kodiert werden.“[257]

Für den Bereich, in dem auch die Entstehung von Antizipation angenommen wird, dem präfrontalen Cortex (PFC)[258], konnte in einer Studie ein Zusammenhang mit der Entwicklung und Speicherung übergeordneter Verhaltensregeln nachgewiesen werden.[259] Fähigkeiten zur Antizipation von Ereignissen sind nach allgemeiner Auffassung wesentlich für die Umsetzung gespeicherter Informationen in erfolgreiche Umweltanpassung. Danach ist es die Aufgabe des PFC *„… das zu Erwartende in der Vorstellung vorwegzunehmen und Risiken beziehungsweise Erfolgsaussichten – wiederum anhand unserer Vorerfahrungen – abzuschätzen, dies alles bevor die Situation selbst konkret ist.“*[260]

Durch die Studie von Wallis et al.[261] wird bestätigt, dass die Aktivierung des PFC bei allen sensorischen Modalitäten bereits vor und während der Handlungen stattfindet, sowie bei der Erinnerung und der Antizipation. Moduliert werde sie durch interne Faktoren, wie Motivation und Vigilanz. Dies scheint die Behauptung Bauers zu bestätigen, dass seine Aktivitäten an das Wirken von sogenannten Spiegelneuronen im limbischen System gekoppelt sind.

Unter Berücksichtigung der Erkenntnisse von Strukturen und Bedingungen der Reizweiterleitung erscheint diese Ableitung zu übergeordneten Gruppierungen als logische Konsequenz: die Reize durchlaufen zwar funktionell und hierarchisch getrennte Stationen, diese sind jedoch untereinander parallel geschaltet und geben nach synaptischer Übertragung mit entsprechender Selektion an die jeweils nachfolgende Ebene einen modifizierten Input weiter.[262] Eine so entstandene Dissoziation des Input erfordert Konvergenz auf behandelbare Form als Grundlage für zielorientierte Reaktion.[263]

---

[257] Spitzer, S. 89
[258] In der Literatur durch den Fall des Phineas Cage vielfach ausgelegt und diskutiert.
[259] *„Although rules can be specific and concrete (...) it is the abstraction of general rules or principles (...) that allows for the flexibility and adaptability that are central to intelligent behaviour.“* Wallis/Anderson/Miller.
[260] Bauer, S. 40
[261] Vgl. Wallis/Anderson/Miller
[262] Vgl. dazu das Schema des sensorischen Systems nach Pinel/Pauli, S. 206
[263] Vgl. dazu: Kap. 3.3.2. Sinn könnte für bewusste Systeme eine Grundlage zur biopsychischen Orientierung bei der Reduktion von Input und Maßgabe für Speicherungsaktivitäten sein.

Die Modelle der Wirklichkeit in den Projektionsfeldern werden so wiederum zu Entitäten, die nachfolgende Wahrnehmungen an sich ziehen, weil sie sich auf diese beziehen, so dass es zu einer rekursiven Beeinflussung von Erfahrungen komme: *„Der Neokortex bildet sich aus zu einem Zentrum interner anatomischer Projektion, und seine Evolution wird in dieser Hinsicht durch eine zunehmende Abhängigkeit des Organismus von seinen Zuständen nervöser Aktivität begleitet.“*[264]

Die funktionelle Trennung der einzelnen neuronalen Abschnitte und Spezialisierungen könne durch die neuronale Vernetzung gewissermaßen wieder aufgebrochen und durch bewusste oder unbewusste Prozesse beeinflusst werden. Ein Lernprozess würde die bestehenden neuronalen Kommunikationen modifizieren, die offenbar in allen Prozessen der Reizweiterleitung auf neuroplastische Veränderungen einwirken.

4.1.3 Zusammenfassung

Die Darstellung von Aktivitäten auf synaptischer Ebene zeigt, dass sich die besondere Qualität der Reizweiterleitung einer LTP nur im Zusammenhang mit weiteren neuronalen Einflüssen ergibt. Lang anhaltende Lernprozesse stellen sich deshalb erst ein, wenn verschiedene nervöse Stimuli konvergieren. Parallele und vernetzte neuronale Schaltkreise ermöglichen dafür prinzipiell unlimitierte Wahrnehmungsexpressionen.
Die Weiterleitung erlernter Aktivitätszustände kann durch Veränderung von Schaltstrukturen verfestigt werden. Dies geschieht offenbar nur dann, wenn diesen Aktivitätszuständen für den Organismus eine funktionelle Bedeutung beigemessen wird.
Komplexe Reize nehmen wir nicht als Kombination unabhängiger Merkmale wahr, sondern integrieren sie im assoziativen Cortex zu Einheiten für übergeordnete Interpretationen. Da es keinen Cortexbereich gebe, in den ein sensorisches System konvergiere *„…müssen Wahrnehmungen ein Produkt der gemeinsamen Aktivität vieler miteinander verbundener kortikaler Gebiete sein.“*[265] Konkrete Wahrnehmungen, so Roth, lassen sich nicht neurologisch lokalisieren.[266]

Alle Beschreibungen lassen die Frage nach dem Impuls für die neuronale Weichenstellung zu neuen Interpretationen offen. Pinel/Pauli beschreiben jedoch in kortikofugalen

[264] Maturana 2000, S. 49
[265] Pinel/Pauli, S. 205
[266] *„Nirgendwo gibt es ein einziges Zentrum, in welchem all diese Informationen zusammenlaufen.“* Roth, S. 254

Bahnen eine Verbindung zu limbischen Strukturen, aus denen Impulse wie z.B. Aufmerksamkeit in die Reizverarbeitung einfließen.[267] Deshalb soll im Folgenden auf mögliche Ursachen von Aufmerksamkeit als Ausdruck einer beigemessenen Bedeutung und damit als mögliche Grundlage für Lernprozesse eingegangen werden.

4.2 Emotionen und Lernen

„Nihil est in intellectu, quod non sit prius in sensu.“[268]

Emotionen und ihre vom Bewusstsein begleitenden Bewertungsoperationen gehören in der Logik autopoietischer Systeme zur Konstitution von Systemstrukturen. Ein psychisches System erhält für Luhmann durch den Bewertungsvorgang die Möglichkeit seiner eigenen operativen Schließung. *„Operative Schließung besagt,(...) dass Kognition eine bestimmte Form annimmt, für die es in der Umwelt keine Entsprechung gibt, nämlich die Form der Bezeichnung von etwas in Unterschied zu anderem. Ohne diese Form ist keine Kognition möglich;...“* [269]
Unter Berücksichtigung des Selektionszwanges bei der Auswahl von Komplexität im System-Umwelt-Verhältnis müssen Bewertungsmechanismen auch aus systemtheoretischer Sicht als Bedingung für Lernprozesse vorausgesetzt werden.
Dem stimmt mit anderen Worten auch Markowitsch zu: *„Wenn das Kind sich in Relation zu anderen Menschen erfährt (...) bekommen seine Erinnerungen einen emotionalen Index – eine der zentralen Voraussetzungen für episodische und später autobiografische Erinnerungen.“*[270] Jahncke sieht deshalb in Emotionen eine Vermittlerinstanz zwischen dem biologischen System und der Umwelt, die immer auf die Ganzheit des Nervensystems wirkten und für den Lernerfolg eine wesentliche Rolle spielten.[271]

Dass Erfahrungen sich als Summe aller – auch somatischer – Einwirkungsmechanismen ergeben und damit auf die kognitive Strukturbildung Einfluss haben, wird besonders von Damasio betont, denn entwicklungsphysiologisch hätten alle Entscheidungen, die

[267] Ebda
[268] Erkenntnistheoretische Grundformel des philosophischen Sensualismus bzw. Empirismus. Meyers Lexikon online
[269] Luhmann, Die Politik der Gesellschaft, S. 372. Diese Konsequenz ergibt sich aus seiner Theorie, nach der eine Systemgenese nicht durch Vergleichbarkeit bestimmter Eigenschaften sondern über Differenz zur Umwelt eintritt.
[270] Markowitsch 2005, S. 223
[271] Vgl. Jahncke, S. 87

eine Ratio trifft auch Auswirkung auf den Organismus – und umgekehrt. Für ihn ist *„... die Wirkung von biologischen Trieben, Körperzuständen und Gefühlen eine unentbehrliche Grundlage für Rationalität.“*[272] Die Abstimmung mit dem sozialen Umfeld gehöre mit in den Kanon biologischer Regulationsmechanismen. Der von ihm so bezeichnete „*somatische Markermechanismus*“ sei in einem kulturell gesunden Umfeld durch Erziehung den Rationalitätsmaßstäben dieser Kultur angeglichen worden um dem Menschen das Überleben in einer bestimmten Gesellschaft zu sichern.[273]

Auch Roth ist sich sicher, dass Kognition ohne Emotionen überhaupt nicht möglich sei. Da limbische Strukturen nicht nur im Hirnstamm sondern auch im Großhirn und im Übergang zum Neokortex wirkten, sieht er in ihnen einen bedeutenden Einflussfaktor für alle kognitiven Prozesse.[274]
Der Einfluss des Gefühls auf Lernprozesse sei neurobiologisch nachvollziehbar. So lässt sich nach Roth im Hippocampus erst Aktivität nachweisen, wenn es sich um Informationen handelt, die mittel- oder langfristig im Gedächtnis verankert werden sollen. In der Amygdala ließen sich immer dann Aktivitäten nachweisen, wenn vor allem defensive Bewertungen von Erfahrungen ablaufen. Bei Depressionen werden Fehlfunktionen im Zusammenspiel mit dem PFC und Teilen des Thalamus angenommen, in deren Folge es zur übersteigerten Negativbewertung vergangener oder laufender Ereignisse und *„... zu einer völligen Handlungsunfähigkeit führen kann.“*[275]

Auswirkungen von Schädigungen im Bereich des PFC und des Gyrus cinguli werden bei Damasio ausführlich beschrieben. Durch die gestörte Weiterleitung emotionaler Reize beobachtete er eine allgemeine Antriebsarmut und Willenlosigkeit. Dies führe in Tierversuchen zum Verlust von Gedächtnis und zu verminderter Lernfähigkeit.[276] Des weiteren konnte er über die Messung von Hautleitfähigkeitsreaktionen nachweisen, dass es Patienten mit präfrontaler Hirnschädigung nicht möglich sei, eine emotional geprägte Situation zu bewerten. Zwar stünde ihnen weiterhin ihr faktisches Wissen zur Verfü-

[272] Damasio 2006, S. 272
[273] Vgl. ebda
[274] *„Bewertungs- und Gedächtnissystem hängen untrennbar zusammen, denn Gedächtnis ist nicht ohne Bewertung möglich, und jede Bewertung geschieht aufgrund des Gedächtnisses, d.h. früherer Erfahrungen und Bewertungen.“* Roth, S. 182
[275] Vgl. ebda, S. 210
[276] Damasio, S. 115

gung, *„... waren aber zu keiner Empfindung in der Lage, das heißt zu dem „Wissen", wie sich ihr Körper gegenüber dem evozierten faktischen Wissen verhalten sollte."* [277] Oerter / Montada weisen zudem darauf hin, dass nur unter der Zuschreibung nicht direkter beobachtbarer mentaler Zustände (Theorie of Mind) eine Aktivierung des PFC einträte.[278]

Der Einfluss von Emotionen auf das Lernen tritt offenbar frühzeitig hervor. Diverse Untersuchungen weisen einen Zusammenhang von Emotionen und dem Erkennen von Kontingenz bei zweimonatigen Säuglingen auf.[279] Die Autoren werten die Ergebnisse dahingehend aus, dass Emotionen den Lernprozess energetisieren, als Orientierungshilfe in längeren Lernprozessen fungieren und für die Auswirkung auf das Langzeitgedächtnis verantwortlich seien.

Wie sich emotionale Dispositionen auf biochemische Vorgänge auswirken, wird von Hüther beschrieben[280]: Der unter Stresseinwirkung ansteigende Glukocortikoidspiegel veranlasse u. a. eine vermehrte Ausschüttung noradrenagener Transmitter, die zunächst eine Steigerung der Vigilanz, Informationsverarbeitung und damit der Lernfähigkeit bewirken. Langanhaltende Kortikosteroiderhöhung bewirke jedoch eine degenerative Veränderung an den wesentlichen Komponenten, die für neuroplastischen Strukturaufbau im Sinne von Lernprozessen verantwortlich gemacht werden. Es liesse sich nachweisen, dass Dendriten bzw. ganze Neuronenstämme unter langfristigem Einfluss absterben. Davon seien besonders glutamaterge Synapsen betroffen, wie z.B. in den Pyramidenzellen des Hippocampus. „*Gleichzeitig führt die langanhaltende Aktivierung von Glukokortikoidrezeptoren zur Unterdrückung der Synthese und Ausschüttung von neurotrophen Faktoren durch Gliazellen."*[281] Auf lange Sicht werde schließlich auch das noradrenergene System gehemmt und damit der Degeneration überlassen.

Angst- und Stressgefühle greifen deshalb nach seiner Meinung auf neuroplastischem Wege in das Denken, Fühlen und Handeln eines Individuums ein, indem sie die Struktur

[277] Ebda, S. 281 ff.
[278] Oerter/Montada, S. 476
[279] Vgl. ebda, S. 188 ff.
[280] Hüther, S. 74 ff. Die Bedeutung des Einflusses von Stresshormonen auf Lernprozesse wird von Hüther aus Beobachtungen von Tierversuchen zusammengefasst: *„Hohe Spiegel von Glukokortikoiden, wie sie physiologischer weise bei unkontrollierbarem Stress erreicht werden, faszilitieren die Extinktion von erlernten Verhaltensreaktionen und führen zur Elimination vor allem solcher Verhaltensweisen, die für eine erfolgreiche Beendigung des Stress-Reaktions-Prozesses ungeeignet sind."*
[281] Ebda, S. 75

der Informationsverarbeitung nachhaltig zu Gunsten dominanter Stressschaltkreise verändern.
Hüther beschreibt des weiteren eine Modulation durch das Stresshormon von Transmittersystemen, die allgemein für die Vermittlung positiver Gefühle verantwortlich gemacht werden, wie Serotonin, Dopamin[282] und Sexualsteroide. Vor allem Dopamin erzeuge durch seine Anregung der Endorphinausschüttung Wahrnehmungen des Wohlgefühls und stimuliert Aufmerksamkeit und Einsatzfreude. Nach allgemeiner Auffassung wird Dopamin für die Codierung von neuronalen Schaltkreisen und damit für die Differenzierung kognitiver Strukturen maßgeblich verantwortlich gemacht.

In einer Zusammenfassung der Beschreibungen kognitiver Wahrnehmungsprozesse finden sich direkte Hinweise, dass Lernen unter direktem Einfluss von Bewertungen stattfindet, die im Bewusstsein als Gefühl empfunden werden. „*Die Art und Tiefe der Einspeicherung und damit der Leichtigkeit des Erinnerns (bzw. die Resistenz gegen das Vergessen) wird ganz wesentlich vom emotionalen Begleitzustand bestimmt,...*“[283]

Nach den heutigen Erkenntnissen lässt sich das Verständnis über Denken und Fühlen im Sinne einer Descarte´sche Trennung zwischen Leib und Seele offenbar nicht mehr aufrecht erhalten. Im Wissensstand zum Aufbau kognitiver Strukturen bekommt die Vernetzung somatischer Neuronen mit Hirnzellen über das limbische System eine zunehmende Bedeutung. Es muss davon ausgegangen werden, dass alle Erfahrungen über die Bewertungsfunktion von Emotionen selektiert und in synaptische Konfigurationen im neuronalen Netzwerk überführt bzw. rekombiniert werden. Emotionalität kann somit als kritische Ausgangsgröße für die Speicher- und Abruffähigkeit von Wahrnehmungen und Reaktionen angenommen werden.

Es wurde behauptet, dass in der Kombinationsfähigkeit bewährter Verbindungen der Schlüssel zur Intelligenz, zur Anpassungsfähigkeit an veränderte Umweltbedingungen liegt. Damit treten die Bedingungen an zentrale Stelle, unter denen das Nervensystem konvergierende Stimuli zulässt und ihnen eine Bedeutung für den Organismus zuschreiben kann.

[282] Transmitter, die besonders für die Signalübertragung im limbischen System verantwortlich sind. Vgl. Thevs/Mutschler/Vaupel, S. 98
[283] Roth, S. 210

4.3 Lerndisposition

Mit dem dargestellten Wissenstand zur Reizkonfiguration wird deutlich, dass es komplexerer Konstellationen bedarf, aus denen sich eine Systemöffnung ergeben kann. Für Peters liegt deshalb in einer vorsichtigen Formulierung eine Lerndisposition dann vor, *„…wenn bestimmte Verknüpfungen von einem Reiz mit einer bestimmten Reaktion bevorzugt werden.“*[284] Fried beschreibt sie etwas umfassender als eine: *„…individuell unterschiedliche relativ dauerhaft wirkende Bereitschaft, auf bestimmte Situationen mit spezifischen Haltungen, Voraussetzungen zu reagieren; wobei diese Bereitschaft sowohl angeborene, als auch erworbene Komponenten umfasst, also auf ein Zusammenwirken von Anlage und Umwelt zurückzuführen ist.“*[285] Es muss demnach ein bestimmtes Interesse erzeugt werden oder vorliegen, deren Komponenten aus verschiedenen wissenschaftlichen Perspektiven auch unterschiedliche Schwerpunkte beigemessen werden.

4.3.1 Motivation und Erfahrung

Biochemisch lässt sich eine kurzfristige Bereitschaft – Vigilianz – aus der Aktivität noradrenerger Kerne limbischer und kortikaler Hirnareale erklären. Unter ihrem Einfluss kommt es nach Hüther in Folge vermehrter Noradrenalinausschüttung zu Veränderungen der Erregbarkeit nachgeschalteter neuronaler Netze und zur Verstärkung der Antworten auf eintreffende Impulse. *„Das daraus resultierende verbesserte Signal-Rauschverhältnis führt zu einer größeren Selektivität der neuronalen Reaktionen dieser neuronalen Netze auf spezifische Stimuli.“*[286]

Eine Erklärung für eine langfristigere Bereitschaft zur Umsetzung von Umwelteinwirkungen ergibt sich aus neurobiologischer Sicht für Maturana bei der Abstimmung des Systems durch einen Beobachter – aus der rekursiven Einwirkung von Relation und Interaktion. In der Theorie autopietischer Systeme sind Zwecke oder Ziele Unterscheidungen zweiter Ordnung und entstehen durch Beobachtung.[287] Es wurde behauptet, dass die Aufrechterhaltung der Zirkularität von systemerhaltenden Prozessen als Ziel

[284] Peters
[285] Fried
[286] Hüther 2005, S. 61 ff.
[287] *„Ein lebendes System kann einem Beobachter nur dann als zweckgerichtetes oder zielorientiertes System erscheinen, wenn er die Ontogenese anderer Systeme der gleichen Art in seiner Lebenspraxis wahrgenommen hat und nun die Phänomenbereiche vermengt, indem er die Konsequenzen des Operierens des Systems zu einem wirkenden Bestandteil der Prozesse macht, die es konstituieren.“*
Maturana 2000, S. 184

systemimmanenter Organisation postuliert werden kann.[288] Das sich durch Erfahrungen fortlaufend verändernde Nervensystem bewertet und ordnet die Zustände an den Rezeptoroberflächen bestimmten systemfördernden Verhaltenweisen als Klassen zu. Da es im Nervensystem zu Repräsentationen von Verhalten komme, werde Verhalten wiederum zum Orientierungsmaßstab für neuronale Aktivitäten. Auf diese Weise entspreche *„... jede vom Beobachter festgestellte Verhaltenswiederholung einer Sequenz von Interaktionen, die dieser Unterordnung unabhängig von den sie erzeugenden neuronalen Prozessen genügt.“*[289] Ein Organismus benötige deshalb kein konstantes Verhalten seiner Teilelemente, sondern bediene sich Klassen von Anforderungen, die mit Bezug auf einen Beobachter durch die zu erfüllende Funktion definiert werden.

Je komplexer ein Organismus organisiert ist, desto indirekter gestalte sich dazu die Unterordnung der Teilelemente unter eine Funktion. Dies muss mit anderen Worten bedeuten, dass bei der Organisation des Organismus nicht relevant ist, welche Einzelaktivitäten in ihm stattfinden, so lange für einen Beobachter das Ergebnis einer Handlung mit den erwarteten Zielen übereinstimmt. Übertragen auf das Nervensystem eines komplexen Organismus wie des Menschen kann unterstellt werden, dass die Neuronen für kategorische Zwecke des psychischen Systems zur Verfügung stehen, wobei die neuroplastischen Eigenschaften diese Unterordnung ermöglichen. [290]

Pawelzik zieht aus Untersuchungen an mathematischen Modellen zudem den Schluss, dass Lernen besonders effizient bei einer Erwartung von Informationsgewinn stattfindet.[291] Vorhandene Erfahrungsstrukturen vermitteln und differenzieren Wahrnehmungen zu neuen Erfahrungsstrukturen. Der Rekombinationsprozess setzt Dissoziationen voraus. Die Ergebnisse eines 10-jährigen Feldforschungsprojekt deuten darauf hin, dass sich Wissen immer aus biologischen, psychischen und sozialen Komponenten zusam-

[288] *„Die Zirkularität ihrer Organisation führt sie fortwährend zum gleichen internen Zustand zurück, (....) impliziert somit die Voraussage, dass eine Interaktion, die einmal stattgefunden hat wiederum stattfinden wird.“* Ebda, S. 28

[289] Ebda, S. 39

[290] Da sich Beobachtung auf das in den Projektionsfeldern abgebildete Verhalten bezieht, besteht genauso eine rekursive Einwirkung auf alle Prozesse der Beobachtung, und dies je mehr, als sich ein etabliertes Verhalten neuroplastisch verstärkt hat. Vgl. Ebda, S. 46

[291] *„Der Lernerfolg ist somit ein Wert, der sowohl für autonome Agenten wie auch für aktiv lernende Tiere auf einer Stufe mit anderen Zielen steht, wie z.B. Nahrungsaufnahme und Vermeidung von Schmerzen.“* Pawelzik

mensetzt.[292] Dies würde bedeuten, dass in die strukturelle Umsetzung von Erfahrungen Kontexte der Wahrnehmung einfließen. Eine auf Ganzheitlichkeit angelegte Lerndisposition bedarf nach Meinung der Autoren entsprechend ganzheitlicher, komplexer Reize. Lisop und Hiusinga bestätigen damit empirisch in der Praxis, was durch die Untersuchungen einzelner neurobiologischer Forschung als Schlussfolgerung naheliegt: die Entwicklung und Differenzierung kognitiver Strukturen ist abhängig vom Zusammenspiel aller am Nervensystem beteiligten Strukturen.

Bei der Aneignung von Wissen in ausdifferenzierten Gesellschaften mit entsprechend spezialisierten Erfahrungskontexten kann es laut Ziehe zum Problem der Fragmentierung von Subjektbezügen kommen, da Bildungspotenziale, Zusammenhangswissen und Identitätsbezüge nicht mehr ohne weiteres mittransportiert würden.[293] Motivationsverlust in Form von Langeweile sei die Folge, in der Werner stets ein Syndrom verlorengegangener Bedeutungskraft sieht. *„Langeweile ist der Werteverlust unter den Bedingungen der Zeit betrachtet.“*[294]

4.3.2 Lernen und Zeit

Die Organisation neuronaler Aktivitäten – so wurde behauptet – ist zirkulär auf ein bestimmtes Verhalten ausgerichtet. Verhalten sei das Ergebnis einer Beobachtung und impliziere in komplexeren Systemen die Analyse aus der Unterscheidung von Vergangenheit und Zukunft.[295] Dem Gedächtnis komme dabei *„...die Funktion der Verhinderung von Resultatsüberlastung (...) der Selektion von Resultaten, die vergessen werden können“* zu.[296] Was bleibe, könne als Gegenwart aktualisiert werden.

Die kognitive Steuerung von Lernprozessen ist nach Maturana nur mit Hilfe der Vorstellung von Zeit möglich, die durch die Unterscheidung unbekannt / bekannt entste-

---

[292] Vgl. Hiusinga/Lisop, S. 172 ff. Zur Erfassung des Spektrums von sinnlichen Wahrnehmungen erweitern die Autoren die fünf neurologisch isolierbaren Sinne durch die Begriffe Lebenssinn, Bewegungssinn, Gleichgewichtssinn, Wärmesinn, Wortsinn, Gedankensinn und Ichsinn.

[293] Vgl. Ziehe, S. 930

[294] *„In dem Maße, wie es einem Menschen an Urteilskraft mangelt, zwischen Wesentlichem und Dringlichem, nützlichem und Notwendigen zu unterscheiden, verliert die zeit ihre Fähigkeit, besonderes erleben zu lassen.“* Werner, S. 215

[295] In der Zeitebene wird die Interdependenz von Subsystemen – hier dem Nervensystem und dem psychischen System deutlich, denn nach Maturana kann das Nervensystem nur verstanden werden als ein System, das in der Gegenwart funktioniert. *„Die Gegenwart ist das für eine Interaktion notwendige Zeitintervall; Vergangenheit, Zukunft und Zeit existieren nur für den Beobachter.“* Maturana 2000, S. 38

[296] Fuchs, S.100

he.[297] Die Behandlung nicht aktueller Interaktionen, die Erinnerung, basiere dabei auf Beschreibungen, die vom Beobachter selbst erzeugt werden.[298] Dabei handele es sich im funktionellen Sinn um Beschreibungen, die sich an der Bewältigung eines homöostatischen Problems orientieren.
Auch Markowitsch vertritt die Auffassung, dass die Gedächtnisentwicklung an die wachsende soziale Einbindung bzw. Synchronisierung des Kindes mit der Umwelt und damit an die beschriebenen, auf Erwartungen komprimierten Sinndimensionen gekoppelt ist. Mit dem Erreichen des sozialen Selbstverstehens trete das Kind aus der Phase experimentieller und noetischer Erfahrungen heraus, um bewusste Erinnerungen aufzubauen. Diese Bewusstheit werde durch die Unterscheidung von wiederkehrenden und vergänglichen Ereignissen in der Zeitdimension konstruiert. „*Personen und Objekte können als konstant begriffen werden. Es entsteht ein semantisches Gedächtnis, das Dinge beinhaltet, die für das Kind auch dann existieren, wenn sie gerade nicht anwesend sind.*“[299] Das entstandene Zeitgefühl ermögliche wiederum die Abschätzbarkeit zukünftiger Erfahrungen und werde damit zu einer antizipatorischen Dimension.

Auch Markowitsch geht davon aus, dass die Strukturierung der antizipierten Wahrnehmungen über subkortikale, limbische Areale organisiert wird und Gefühle und Bewertung auch hier zur Verankerung als Gedächtnis dienen.

4.3.3 Relationen

Der in den siebziger Jahren beschriebene „Pygmalion-Effekt“[300] lässt sich mit Hilfe jüngerer neurobiologischer Erkenntnisse mittlerweile besser erklären. Lernprozesse korrelieren offensichtlich mit positiv eingeschätzter sozialer Bindung, so dass auch Hüther behauptet, das Gehirn sei ein soziales Organ.[301] Dass Wissen und seine Anwendung in Abhängigkeit von seiner Fähigkeit zur Sozialisation eines Individuums steht, begründet Damasio durch einen Glücksspieltest mit PFC-geschädigten Patienten. Er glaubt nachweisen zu können, dass nur bei dieser Lokalisation der Schädigung *„…ein Mechanismus verlorengeht, der automatische Vorhersagen über die Bedeutung eines künftigen Erei-*

[297] Vgl. dazu: 3.3.2 und 3.3.4
[298] Vgl. Maturana 2000, S. 47
[299] Markowitsch 2005, S. 223
[300] Ein Unterrichtsversuch, bei dem Lehrern eine besondere Leistungsfähigkeit von Schülern suggeriert wurde, was eine deutliche Leistungssteigerung der Schüler nach sich zog. Vgl. dazu: Rosenthal/Jacobsen
[301] In: Der Spiegel, 32/2007, S. 143

gnisses hervorbringt.“[302] Die Betroffenen könnten nun keine Bedeutung in neuen Informationen auf Zukunft erkennen und verlören so die Fähigkeit, Wissen zu erwerben. Markowitsch sieht in der Abhängigkeit kognitiver Entwicklung vom sozialen Umfeld die Ursache für den Tempogewinn in der phylo- und ontogenetischen Entwicklung.[303] Die erlernten Fähigkeiten ließen sich so jeweils neu auf das Individuum übertragen, das nun nicht mehr selbst alle soziokulturellen Erfahrungen durchlaufen müsse, sondern an der jeweils erreichten Stufe des soziokulturellen Umfeldes ansetze. Interaktion beginnt für ihn damit, dass ein Kind nicht nur die Reaktion der engsten Bezugsperson auf das eigene Verhalten bewerte, sondern auch eine erwartete Reaktion im Voraus empfinde.[304] Im Kontext seiner Darstellung von Spiegelneuronen, die an der Antizipation von Gefühlen im sozialen Kontext beteiligt seien, beschreibt Bauer weiter, dass fehlende Beziehungen *„…zu einem massiven Verlust von Nervenzellen, zur Degeneration von Nervenzell-Fortsätzen und zum Synapsenverlust“*[305] führen.

Maturana sieht in der Einschätzung über die Qualität einer sozialen Interaktion einen wesentlichen Faktor für die Berechnung des Sollwertes individueller Homöostasen, bei der es um die Frage gehe, *„… unter welchen Bedingungen das Gesagte gültig ist.“*[306] Aktivitäten abgeschlossener und füreinander nicht zugänglicher Systeme und der daraus folgernden konstruktivistischen Wahrnehmung der jeweiligen Interaktionspartner seien darauf angewiesen, aus den Informationen zwischen Aggression oder Synergiebereitschaft rechtzeitig unterscheiden zu können.[307]

Antonovsky spricht von Kohärenzgefühl (SOC), das mit seinem verstehensorientierten Aspekt gesellschaftlich begründete Verhaltenserfordernisse erkennen helfe und durch Bewertung zu sinnorientierter Umsetzung in eigenbestimmtes Handeln führe. Grundlage dafür seien Verstehbarkeit, Handhabbarkeit und Bedeutsamkeit. [308]

---

[302] Damasio, S. 239

[303] Da der Mensch biologisch gesehen unreif auf die Welt komme, *„…haben wir es bei der Gehirn und Gedächtnisentwicklung prinzipiell nicht mit einem autonom ablaufenden biologischen Vorgang zu tun, sondern mit einem biologischen Prozeß, der nach Maßgabe sozialer und kultureller Determinanten geformt und in sozialer Interaktion gestaltet wird.“* Markowitsch, S. 22

[304] Ebda, S. 181. Siehe dazu auch: Systemoffenheit und Tempogewinn in: Kap. 3.3.4

[305] Bauer, S. 211

[306] Maturana/Pörksen

[307] So beschreibt Hüther, dass im Tierversuch die auf neuronale Schaltkreise schädigend auswirkende Ausschüttung von Stresshormonen unter Anwesenheit vertrauter Artgenossen ausblieb, nicht jedoch bei Artgenossen aus fremden Gruppen. S. 53

[308] Antonovsky, S. 33 ff. In einer überarbeiteten Version definiert er das SOC wie folgt: „*Das SOC (Kohärenzgefühl) ist eine globale Orientierung, die ausdrückt, in welchem Ausmaß man ein durchdringendes, andauerndes und dennoch dynamisches Gefühl des Vertrauens hat, (...)“*. Ebda, S. 36

Kempp greift den Begriff auf und verweist auf Untersuchungen, nach denen *„...Individuen mit einem hohen Kohärenzgefühl effektiver sowohl emotionale, kognitive intra- und interpersonale als auch materielle Ressourcen mobilisieren."*[309]
Das wechselseitige Angebot von Informationen im sozialen Kontext wird deshalb auch als oszillierende interaktive Antizipation verstanden, *„...Ursachen gibt's da gar nicht, es ist eine Dynamik, die kooperiert."*[310]
Watzlawick et al. fassen Wahrnehmungen analog zur Bewegung auf und stellen fest, *„...dass nur Beziehungen und Beziehungsstrukturen wahrgenommen werden können."*[311] Funktionen und Relationen von Objekten dienen für sie lediglich als Zeichen für einen Zusammenhang. Neben der Frage „was" die Wahrnehmung anregt, wird durch diese Erkenntnisse die Frage „wie" sich die Reize präsentieren für neuronale Strukturierung relevant.

Das Spannungsfeld zwischen Vorhersage und bewertetem Ergebnis können Erwartungen offenbar zu einem ausschlaggebenden Faktor für Lernprozesse werden:
Dopamin, der Neurotransmitter für das Belohnungssystem, wird einer Studie zu Folge immer dann in höherem Maße ausgeschüttet, wenn das Ergebnis eines Verhaltens positiv von seiner Vorhersage abweicht. Vorhergesagte Belohnungen lösten niedrigere Dopaminsignale aus, die weder zu einer deutlichen neuronalen Codierung noch zu einer direkten Verhaltensänderung führten. [312] Die Autoren schließen daraus, dass der Unterschied zwischen vorhergesagter und tatsächlich eintretender Belohnung über einen Lernerfolg bestimmt. Dies lässt die Schlussfolgerung zu, dass neue und ungewisse Situationen, für die es eine geringere Erfolgserwartung gibt, im Zusammenspiel mit noradrenergen stimulierter Aufmerksamkeit und einem dopaminergen Belohnungseffekt zu besonders hohem Lernzuwachs führen.

Deshalb sieht auch Roth eine wesentliche Leistung des Belohnungssystems nicht in der grundsätzlichen Ausschüttung von Motivationsstoffen, sondern in der Feststellung der Differenz, *„... in welchem Maße die Belohnung in Qualität und Quantität den Erwar-*

[309] Kempp et al., S. 238. Siehe auch: Kap. 7.5
[310] V. Foerster, ÖZG
[311] Watzlawick/Beavin/Jackson, S. 29. Es wird ergänzt: *„Wenn dem aber so ist, dann sollte es nicht länger überraschen, dass auch die Selbsterfahrung des Menschen im Wesentlichen auf die Erfahrung von Funktionen beruht, von Beziehungen, in die er einbezogen ist, mag er diese Beziehungen rein subjektiv auch noch so sehr ihres Funktionscharakters entkleiden und verabsolutieren oder verdinglichen."*
[312] Vgl. Waelti/ Dickinson/Schultz

tungen entspricht bzw. entsprochen hat... .“[313] Das Grundprinzip der Motivation erkennt er deshalb im Erfassen des Spannungsfeldes von Ereignissen, die eine Vorstellung über Lust- und Unlusterlebnissen erzeugen, denn *„...die Erwartung verliert ihre genusssteigernde Wirkung mit dem Grad der Sicherheit des Eintretens der Belohnung.“*[314]

4.4 Lerneffekte durch Spiel

Dass im Spiel kognitive und emotionale Anteile vereint werden, wird schon von Oerter betont.[315] Er spricht dabei vom kognitiv-affektiven Gesamtsystem, in das das Medium Spiel auf der einen Seite über Bewusstseinsveränderung eingreift als auch das Bewusstsein wiederum das Medium Spiel beeinflusst. In Anlehnung an v. Weizsäckers Gestaltkreis schematisiert Köckenberger, wie in der Interdependenz von Subjekt und Objekt Sensorik und Motorik zu kognitivem Strukturaufbau führen. *„Ein Kind benötigt Zeit und viele Wiederholungen, um neue Schritt zu üben, zu stabilisieren und gesichert abzuspeichern.“*[316]

Auch für Krappmann wirkt spielerische Aktivität auf jene Voraussetzungen für Handlungsfähigkeit ein, die Antonovsky und Kempp als Kohärenzgefühl beschreiben. So förderten Spiele vor allem die Virtuosität im Management der immer vielschichtigen und parallel verlaufenden kommunikativen Stränge. Neben verbaler und nonverbaler Symbolik zählt er dazu sinnorientierte Vergewisserung von Vorerfahrungen, En- und Decodierungsfähigkeiten, Toleranz sowie Stile der Problembearbeitung. *„Die Ergebnisse von Auseinandersetzungen wird folglich nur mitbestimmen können, wer diese verschiedenen Ebenen der Kommunikation wahrnimmt und berücksichtigt.“*[317] Eine eingeübte soziale Sensibilität sei deshalb Bedingung, die zur Handlungsdisposition führe. Hier sieht er drei Problemkreise des Handelns gefördert: Risikobereitschaft vor allem für ungewisse Bestimmungen und Verhaltensweisen, Durchhaltevermögen bei nur teilweiser Befriedigung und Strukturierungsfähigkeit zur Lösung des Spielproblems. Vollzogene Handlungen führten rekursiv zur Vertrauensbildung in das soziale Umfeld sowie

[313] Roth, 2007, S. 153 ff.
[314] Ebda, S. 247
[315] Oerter, S. 263
[316] Köckenberger, S. 10
[317] Krappmann, S. 208

in die eigene Handlungsfähigkeit, was zu einem positiven wind-up der beschriebenen Fähigkeiten führe.
In Anlehnung an Wygotskij ist Oerter der Überzeugung, dass Spiele aber auch die Entwicklung auf der nächst höheren Entwicklungsebene forcieren. Komplexere, differenzierte Spiele förderten die Kreativität der Akteure und schafften entsprechende Kompetenzen zur weiteren Ausdifferenzierung von Gesellschaftssystemen. Dies betreffe besonders die Sozialspiele, in dem sich z.B. durch Rollenwechsel die Kommunikation symmetrisiere und den jüngeren die Chance zur Assimilation neuer Inhalte gebe.[318]
Sutton-Smith sieht in der Beobachtung, dass Jüngere gern mit Älteren spielen ein Indiz dafür, dass der Entwicklungshunger junger Menschen im Spiel seine Nahrung finden kann. Denn da das Verhalten vertikal differenzierterer Entwicklungsstufen nach dem Spiel wieder zurückgenommen wird, werde es auch den jüngeren als „Muster" zum Ausprobieren zu Verfügung gestellt. *„Im Spiel lernen sie eine Art von Kontrolle, die sie außerhalb des Spiels nicht lernen können."*[319]

Die gleiche Wirkung scheint sich im Spiel auch auf horizontaler Ebene zu ergeben. So wurde vom Verteidigungsministerium der USA ein interaktives Computerspiel zum Erlernen von Paschto und Arabisch für Soldaten im Einsatz in Afghanistan und Irak in Auftrag gegeben.[320] Der Grund für die Wahl dieser Sprachlernmethode lag für die Entwickler des Programms darin, dass zum einen eine besonders geringe kulturelle Schnittmenge vorlag, zum anderen ein hohes Misstrauensverhältnis auf beiden Interaktionsseiten unterstellt werden musste. Mit der Computerspielmethode sollte Angst vor dem Fehlerrisiko im Umgang mit Sprache und Kultur, sowie das mangelnde Interesse überwunden werden.[321]

Untersuchungen über eine Zunahme direkt abrufbarer kognitiver Fähigkeiten durch Spiel lassen sich nicht finden. Der Lernzuwachs wird demnach weniger in einem erwartbaren Input – Output -Verhältnis gesehen, sondern in einer Bereitstellung für Input jenseits bisheriger Erfahrungshorizonte. Damit kann angenommen werden, dass die Lernfähigkeit, die nach Luhmann/Schorr in engem Zusammenhang mit der Fähigkeit für Systemöffnung steht, durch spielerisches Handeln angeregt wird.

[318] Oerter/Montada, S. 244 ff.
[319] Sutton-Smith, Dialektik des Spiels, S. 55
[320] Bei: USC Information Science Institute
[321] Dies geschah so erfolgreich, dass die Produktion etlicher weiterer Sprachen von einem kommerziellen Betrieb übernommen wurde. Siehe: www.alelo.com

4.5 Zusammenfassung

Der Anreiz für Lernprozesse scheint in einem Spannungsfeld zwischen Erhalt und Veränderung des Status quo zu entstehen und tritt vermutlich ein, wenn für einen Beobachter eine Stabilisierung des Sollwertes im neuronalen Netzwerk wahrscheinlich wird. Der Sollwert ergibt sich aus der Bewertung der Vorerfahrungen und der daraus erwarteten Perspektive für seine Stabilität in Zukunft. Das Verhalten für die Aufrechterhaltung des Sollwertes ist der Homöostase des gesamten Organismus – und damit der Identität – untergeordnet. Antizipatorisch gewonnene Bedeutungsunterstellungen über soziale Anschlussfähigkeiten sind darin eingeschlossen. Oder kurz gesagt: Keine Erziehung ohne Beziehung.

Gleichzeitig scheint ein neurochemisches System zur Belohung von Verhaltensänderung angelegt zu sein, das besonders stark auf erfolgreiche Bewältigung von Unsicherheiten reagiert.

Einschränkungen für Lernprozesse sind immer dann zu erwarten, wenn die Homöostase langfristig als bedroht eingeschätzt wird, hingegen scheint sich eine Überwindung kurzfristiger Stabilitätsirritationen positiv auf die Lernbereitschaft auszuwirken.

Es kann weiter festgehalten werden, dass in die neuroplastischen Prozesse, die für den Zuwachs interneuronaler Kommunikationen und damit für Gedächtnis und Lernprozesse verantwortlich gemacht werden, sämtliche über das neuronale System vermittelten Informationen einwirken. Unter Berücksichtigung dieser Notwendigkeit ganzheitlicher Verarbeitung von biologischer, psychischer und sozialer Reizeinwirkung muss eine gegenseitige Beeinflussung von gesellschaftlichen Wertemustern und persönlichem Motivationsverhalten unterstellt werden.

4.5.1 Transfer auf Erwartungen

Für psychische Systeme, die Umweltinformationen in der Form von Sinn[322] verarbeiten, lassen sich über das Verhältnis neuronaler Lernprozesse zu Erwartungsdimensionen folgende Vermutungen aufstellen:

[322] Nach der Beschreibung von Sinn in Kap. 3.3.2

1. Die beschriebene Divergenz neuronaler Verarbeitungsmuster durch parallele Verschaltung lässt die Konvergenz zu übergeordneten Kategorien in Form von Sinn wahrscheinlich werden. Erwartungshaltungen als symbolische Generalisierung bzw. verdichteter Sinn sind als Ergebnis einer Beobachtung kontingent, d.h. sie sind für den Beobachter Wirklichkeit.[323]
2. Sinnhafter Einbau von Umweltinformationen erzeugt Zeit, die von einem Beobachter für Antizipation und Auswertung von Erfahrungen umgesetzt werden.
3. Sinn baut sich auf Sinn auf – neuronale Kommunikationen, die zur Aufrechterhaltung der Systemzirkularität beitragen, erhalten durch neuroplastische Veränderungen eine Stabilisierung ihrer strukturellen Grundlage, was die Perzeption sinnäquivalenter Reize bahnt.
   Innerhalb dieser vorgebahnten Erwartungsstrukturen können Diskrepanzen bei der Einschätzung zu höheren Lerneffekten führen, als erwarteter Erfolg.
4. Die Bahnung neuronaler Prozesse wird durch emotionale Beobachtung induziert. Ein Beobachter entsteht und operiert in Abhängigkeit von Relationen mit der Umwelt.

Lernen wird in einem emotional positiv eingeschätzten Spannungsfeld aus bestehenden und erwarteten Erfahrungen wahrscheinlich.

[323] Vgl. Kap. 3.3.1

5. Emotionen[324]

Eine der herausragenden Effekte spielerischer Aktion sieht Sutton-Smith in der Emergenz von Emotionen und er behauptet: *„Der Spieler erzeugt in sich selbst den affektiven Zustand des Optimismus.“*[325] Eine der Arbeit zu Grunde liegende Behauptung lautet, dass die Erzeugung von Emotionen im Spiel mit der Veränderung der üblichen Erwartungshaltungen im Zusammenhang steht.
Da Erwartungen als Einheiten von Beobachtung aufgefasst werden, wird nun aus dem Wissenstand nach Hinweis zur Bewertungssensibilität von Emotionen geforscht, und ob sie deshalb in ihrer Ausprägung einer Beeinflussung durch Beobachtung unterliegen.
Es müssten sich Hinweise finden, dass sich Emotionen analog zur ontologischen Entwicklung psychischer Systeme differenzieren und durch bewertete Internalisierung von Zuweisungen aus der Umwelt individuell divergierend ausprägen können. Auch die erforderliche Plastizität verantwortlicher hirnorganischer Strukturen müsste entsprechend in der Literatur beschrieben sein.

Vygotskij setzte sich bereits mit den Theorien von James-Lange und Cannon auseinander und stellt an Hand verschiedener Beweise die Modifikationen von Emotionen und Plastizität des Gefühlssystems heraus. Bestimmte neuronale und chemische Reaktionen ließen keine spezifische Gefühlsdispositionen aufkommen und umgekehrt.[326] Vygotskij vertritt deshalb die These, dass Emotionen nur in einer gegenseitigen Wechselwirkung von Großhirnrinde und Thalamus entstehen.[327]
Die Ursache emotionaler Empfindung als Gehirnmechanismus scheint auch heute nicht eindeutig nachvollziehbar. „*Das bedeutet, dass der größte Fortschritt dabei gemacht wird, die Komplexität aufzudecken,...“.*[328]

---

[324] In Anlehnung an Holodynskis Differenzschema zwischen Appraisalsystem, motorischem System Körperregulationssystem und Gefühlssystem wird hier, wenn nicht gesondert betont, unter Emotion das Zusammenspiel aller vier Subsysteme verstanden. Vgl. Holodynski, S. 42 ff.
[325] Sutton-Smith, Dialektik des Spiels, S. 88
[326] Körperliche Erscheinungen seien beispielsweise nicht nur bei Angst und Zorn vergleichbar, sondern auch in der gleichen Ausprägung zu beobachten, wenn die Kreislaufregulation kritisch wird, wie z. B. bei Körpertemperaturabfall, Hypoglykämie oder Muskelanstrengung. Desgleichen könnten Gefühle empfunden werden, ohne dass eine neuronale Verschaltung zu den Organen vorhanden ist. Vgl. Vygotskij, S. 24
[327] Daran schließt er die Frage nach der *Rolle geistigen Seite unserer Emotionen* sieht aber *„...kein Fünkchen Hoffnung darauf, dass wir die Leidenschaften (und mit ihnen das menschliche Bewusstsein in der ganzen Sinnhaftigkeit irgendwann einmal begreifen.“* Ebda, S. 173
[328] Pinel/Pauli, S. 594

Damasio macht die interozeptiven Rückmeldungen an somatosensible Gehirnareale für das subjektive Gefühl einer Emotion verantwortlich und prägt dafür den Begriff des somatischen Marker. Durch sie seien *„...Empfindungen Sensoren für die Kongruenz oder fehlende Kongruenz zwischen Natur und Umständen.“*[329] Dabei weist er darauf hin, dass zum Erhalt der Regulation des Organismus Ausrichtungen auf kulturrelevante Anpassung zur Überlebensstrategie gehören und entsprechend in die biochemische und psychophysische Regulation einwirken.
Auch von Pinel/Pauli wird das Modell rekursiver Beeinflussung von Umweltreiz, Gefühlswahrnehmung und physiologischer Reaktion vertreten.[330] Dafür spräche, dass sowohl physische als auch psychische Stressoren zu einem vergleichbaren Muster physiologischer Veränderungen führen. Unterschiede in der Auswirkung ergäben sich jedoch aus der Dauer des Reizes. Dabei verursachten natürliche, sozial bedingte Stressoren höhere Schädigungen als künstlich erzeugte.[331]
Für Antonovsky korreliert das Ausmaß einer Stressempfindung zudem mit der Einschätzung der Handhabbarkeit stressauslösender Ereignisse. Nicht der Entropie bringende Stress an sich sei ausschlaggebend, sondern die Fähigkeit des Einzelnen, mit dessen Konsequenzen fertig zu werden.[332]

Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass Emotionen ihre Ausprägung in Abhängigkeit von der Einschätzung der Relevanz einer Situation und der Fähigkeit ihrer Bewältigung einstellen. Auf der Grundlage individueller Bewertungen entsteht eine Spanne an emotionsbezogenen Deutungsmustern, die Holodynski als verblüffend charakterisiert. Für westlich geprägte Kulturen ließen sich aber die meisten Deutungsmuster durch unser Verständnis von Identität erklären.[333] Als Grundorientierung bei der Beschreibung von Emotionen schlägt er die Unterscheidung in Form- und Funktionsaspekt vor.[334] Dabei stelle sich die Frage nach dem Verhältnis des Einflusses von Form als beobachtbare Konfiguration physiologischer Veränderungen, Ausdrucks- und Erlebensformen[335] auf Funktion und umgekehrt im Verlauf der Entwicklung eines Menschen.

[329] Damasio, S. 16
[330] Vgl. Pinel/Pauli, S. 583
[331] Vgl. ebda, S. 590. Die Autoren führen als natürliche Stressoren dominante Artgenossen auf, als künstliche Stressoren wurde Bewegungseinschränkung angegeben.
[332] Antonovsky, S. 44
[333] Vgl. Holodynski, S. 175
[334] Vgl. ebda, S. 10
[335] Aus dem Ergebnis von Untersuchungen über Angst und Ekel zieht Anderson den Schluss, dass es sich bei physiologischen Expressionen um spezifische Muskelbewegungen zur Steigerung der Sinnesleistungen handelt, die zur Verbesserung der Situationsbewältigung beitragen sollen. Nature neuroscience online

5.1 Bewertung als Funktion der Gefühle

Eine Selbstbeschreibung[336] kann, in der Konsequenz oben genannter Ausführungen nur erfolgreich sein, wenn sie – wie jede andere Wahrnehmung durch das Nervensystem auch – eine systemrelevante Bewertung durchlaufen hat.[337]
Markowitsch unterscheidet dafür primäre und sekundäre Emotionen. Eine primäre Emotion stelle sich als Begleitsignal bei körperlichen Vorgängen im Sinne eines Feedbacks für den Organismus ein.[338] Werde eine emotionale Reaktion bewusst empfunden, könne sie als Grundlage für Handlungsalternativen ausgewertet werden. Eine solche sekundäre Emotion biete einen handlungsökonomische Gewinn und Überlebensvorteil, sei aber von Umwelteinflüssen abhängig. *„Solche sekundären Emotionen unterliegen als erfahrungsabhängige natürlich vielfältigen kulturellen und sozialen Prägungen; sind also kultur- und zeitspezifisch.“*[339]

Für Maturana sind Selektionsprozesse dann erfolgreich, wenn sie zur Fortpflanzung und Stabilisierung der Lebensprozesse ausreichen. Die Bewertung von Selektionsprozessen sei die Folge eines Beobachtungsvorgangs.[340] Durch die Erweiterung der Interaktionsbereiches um die Vorstellung von Zeit gelinge es dem Beobachter vergangene Interaktionen auf eine Stufe der Gegenwart zu transferieren, um sie auf ihre funktionelle Qualität für die Erhaltung zirkulärer Prozesse zu vergleichen.
Um diese Beschreibungen in die Gegenwart zu transferieren bedarf es für Maturana einer Kategorie bestimmter Aktivitätszustände des Nervensystems, die als Gefühl wahrgenommen werde.[341] Daraus folgt für ihn, dass *„...Emotionen dynamische körperliche Bereitstellungen zu Handlungen sind...“* und *„...wenn wir verstehen wollen, was in einer laufenden Konversation geschieht, auf die Emotionen schauen müssen....“*[342]

---

[336] Indem sich ein Individuum der symbolischen Generalisierung Erwartung bedient, um sich für den Kommunikationsakt zu orientieren und an Hand gelungener oder misslungener Anschlussfähigkeit seine Selbstbeschreibung den Aufbau von Identität, fortführt. Siehe auch: Kap. 3.2 und 3.3.5
[337] Siehe dazu: Kap. 4.2
[338] Vgl. Markowitsch 2005, S. 171. Er fasst als primäre Emotionen Furcht, Glück, Zorn, Ekel Trauer und Überraschung zusammen.
[339] Ebda, S. 172
[340] *„Überlebt der Organismus bis zur Fortpflanzung, dann reicht das aus. Ob er entsprechend unseren Maßstäben gut oder schlecht lebt, ist völlig bedeutungslos. Das „Gut-Leben“ kann kein Argument sein. Es ist keine Frage eines Vorteils, sondern eine Frage des Geschehens.“* Maturana in: Riegas/Vetter, S. 65
[341] *„Immer dann, wenn eine Interaktion stattfindet, die ein Element einer zum ersten Mal erfahrenen Klasse ist, genügt es, dass auf den dadurch erzeugten Aktivitätszustand die Unterdrückung eines besonderen begleitenden internen Aktivitätszustandes folgt, (der sich in dem zeigt, was der Beobachter das Gefühle der Angst oder Unsicherheit nennt),...“* Maturana 2000, S. 47
[342] Maturana/Verden-Zöller, S. 20 ff.

Gefühle bei Erfahrungen sind nach seiner Auffassung auch verantwortlich für die Entstehung der Zeit: immer dann, wenn eine Erfahrung neu und damit ungewiss oder angstbeladen sei, werden begleitende interne Aktivitätszustände unterdrückt. Erst bekannte Erfahrungen ermöglichten den Vergleich mit vorher festgelegtem Verhalten und damit die Abwesenheit von Angst. *„Jede Erfahrung ohne Angst, kann als bekannte Erfahrung beschrieben werden und damit für den funktionalen Begriff der Zeit dienen.“*[343] Diese Beobachtung bedeute aber auch wiederum eine Beeinflussung des beobachteten Aktivitätszustands: „*...jeder Zustand relativer Aktivität wirkt sich jedoch auch insofern aus, als er die relative Aktivität anderer Nervenzellen modifiziert. Auf diese Weise werden Relationen (...) zu Einheiten interner Interaktion.“* [344]

Auch Roth nimmt an, dass Gefühle eine Signalfunktion innerhalb einer internen Analyse zwischen Vorerfahrung und planerischem Handeln haben. Er macht dafür die Entwicklung unseres limbischen Systems verantwortlich, das nicht nur in den phylogenetisch älteren Anteilen des Zentralen Nervensystems anzufinden ist, sondern auch das gesamte Großhirn durchziehe. *„Jedes Lebewesen, auch ein einfaches, benötigt in seinem Nervensystem dafür eine Instanz, welches dasjenige, was der Organismus tut, nach seinen Konsequenzen für den Organismus bewertet.* “ [345]
In seiner Wirkung erlebe der Organismus dieses wertende Nervensystem durch eine Emotion, in dem sie konzentrierte Erfahrungen zur Bewusstheit bringe: *„Das Wirken des limbischen Systems erleben wir als begleitende Gefühle, die uns entweder vor bestimmten Handlungen warnen oder unsere Handlungsplanung in bestimmte Richtungen lenken.“*[346] Auf der Grundlage ausgewerteter vorheriger Erfahrungen warne es uns vor bestimmten Handlungen, bzw. lenke unsere Handlungsplanung in eine bestimmte Richtung. *„Gefühle sind somit konzentrierte Erfahrungen; ohne sie (...) ist vernünftiges Handeln unmöglich.“* [347]

Dies wird mit Einschränkungen von Holodynski bestätigt, der in Gefühlen eine Instanz zur Überwachung und Selbstkontrolle über emotionale Reaktionen beschreibt. Gefühle nehmen nach seinem Modell die Prozesse des Appraisalsystems, des motorischen und körperregulativen Systems wahr und ermöglichten auf diese Weise eine Abstimmung

[343] Maturana 2000, S. 47
[344] Ebda, S. 46
[345] Roth, 1997, S. 198
[346] Ebda, S. 212
[347] Ebda

aller emotionaler Reaktionen für eine optimale ontogenetische Entwicklung.[348] *„Die motivbezogene Einschätzung der Person-Umwelt-Beziehung im Appraisalsystem löst im motorischen und im körperregulativen Subsystem eine emotionsspezifische Handlungsbereitschaft aus, die in Form einer internen Rückkopplungsschleife als Input für das Gefühlssystem dient.“*[349]

Mit der Differenzierung von Emotionen auf Subsysteme bietet Holodynski ein Integrationsschema für die verschiedenen Ansätze psychologischer Emotionsforschung an. Er erweitert den dynamisch – systemischen Ansatz um einen soziokulturellen Kontext, der nicht genetisch, sondern durch Lernen erworben werde. Emotionen stehen für ihn im wesentlichen Zusammenhang mit dem Erfahrungsspeicher über das System von Normen und Werten im Miteinander der Menschen. Ihr Stellenwert ergebe sich aus der Funktion einer Bemessung von Bedeutungen und Angemessenheit sozialer Regeln und daraus resultierender Interaktionen.

Vorerfahrungen bedingen auch für Baumann die Emergenz von Emotionen, jedoch weniger zur Erzeugung von Bewusstheit, um Entscheidungen abzuwägen, sondern als Ausdruck von Instabilität. So bezieht er sich auf das Gefühl Angst, in der er einen Ausdruck der Unsicherheit für planerisches Handeln angesichts von Ambivalenz sieht. *„Das Hauptsymptom der Unordnung ist das heftige Unbehagen, das wir empfinden, wenn wir außerstande sind, die Situation richtig zu lesen und zwischen alternativen Handlungen zu wählen.“*[350]

Diese Ansicht wird in ähnlicher Weise von Luhmann vertreten. Gefühle sind für ihn eine Reaktion auf Verunsicherung des psychischen Systems, deshalb bezeichnet er sie als Anpassungen an interne Problemlagen. Zwar gesteht auch er zu, dass ihr Auftreten mit einer Konfrontation von Erfahrung verbunden sein kann, und bestätigt damit die von Roth zu Grunde gelegten konzentrierten Erfahrungen. Sie seien aber auch *„… gleichwohl instabil, da sie mit dem Wieder-in-Ordnung-Bringen der Selbstkontinuierung des Bewusstseins abklingen.“*[351]

---

[348] Holodynski, S. 42 ff. Das Gefühl als Subsystem erhält in dieser Theorie zwangsläufig innerhalb des Emotionssystems einen – für eine Systemanalyse kritischen – Stellenwert, in dem es als Repressor für die somatischen Subsysteme und Regulator des Appraisalsystems beschrieben wird.
[349] Ebda, S. 45
[350] Baumann, S. 11
[351] Lumann, Soziale Systeme, S. 371

Da Gefühle in den Momenten unsicherer Selbstbeschreibung aufträten, läge ihre Aufgabe in einer Art Selbstinterpretation, damit das betroffene psychische System auch in dieser verunsicherten Lage sein Aneinanderreihen von Bewusstsein an Bewusstsein fortsetzen könne.[352] Gefühle hätten demnach eine *„Immunfunktion"* für das psychische System, das unter diesem Schutz seine Autopoiesis fortsetzen kann.[353]
Die Beobachtung von Oerter zum Erinnerungsverhalten von Säuglingen nach einer Enttäuschung scheint diese Auffassung zu stützen. Die Kinder erinnerten sich im Versuch nur an Gegenstände, bei denen sie nicht geweint hätten, weshalb Oerter davon ausgeht, dass die durch Weinen ausgedrückte Emotion das Vergessen beschleunige, indem es die Gedächtnisspuren beeinträchtige.[354]

5.2 Erwartungsbezogene Konditionierung

Die genetische Grundausstattung für Emotionen wird in der Literatur uneinheitlich eingeschätzt. Ein Konsens besteht darin, dass sich etliche Emotionsqualitäten erst im Laufe der Entwicklung eines Menschen aus „precursor emotions" herausbilden. Roth sieht es beispielsweise als erwiesen an, dass bestimmte Grundgefühle[355] angeboren sind und führt als Beweis dafür die Existenz dieser Gefühle in allen menschlichen sozialen Kontexten der Welt auf. Die Bedeutung der genetischen Anlage wird aber von ihm eingeschränkt, da Gefühle im Laufe des Lebens konditioniert würden.
Im Vorschulalter beginne die Entwicklung erwartungsabhängiger reflexiver Handlungsstrategien, die aus einer Kopplung von Einschätzung und Gefühlskontrolle bestünden.

[352] Ein eindrucksvolles Beispiel dazu liefert die Dokumentation eines Dialysepatienten beim Verfolgen der „Nierenshow" der niederländischen Produktionsfirma Endemol. Zunächst zeigte er sich von Ausgrenzung betroffen, weil er mit seinen 57 Jahren nicht mehr die Auswahlkriterien als Kandidat für eine Niere erfüllte. Er kommentierte seine Enttäuschung damit, dass er den Wert seines Lebens höher einschätze, als das der angeblichen Kandidaten. Nach dem die Absicht der Show aufgedeckt war, schaltete die beobachtete Person das Fernsehgerät empört aus, und gab an, dass er sich als Betroffener vom Zynismus der Show benutzt und damit in den Gefühlen verletzt fühle.
Die Auflösung des Spiels, die seine erste Enttäuschung ad absurdum führte, konnte vom Betroffenen nicht als Intention der Produzenten zur Verbesserung der Spendenbereitschaft anerkannt werden, sondern summierte sich zur enttäuschten Wut auf. Obwohl schon im Vorfeld der Sendung bekannt wurde, dass die Bereitschaft zur Organspende – dem Hauptanliegen von Endemol – deutlich angestiegen war, und sich damit auch die Chance des Betroffenen für ein Spenderorgan erhöht, blieb das Gefühl von empfundener sozialer Missachtung stärker als das sachliche Kalkül für persönliche (Über-) Lebensqualität.
„Euro-news", Extra-1, 3.6.2007
[353] Vgl. Luhmann, Soziale Systeme, S. 371
[354] Vgl. Oerter/Montada, S. 189
[355] Roth 2007, S. 141. Er führt auf: Furcht, Angst, Freude Glück, Verachtung, Ekel, Neugierde, Hoffnung, Enttäuschung, Erwartung, Hochgefühl und Niedergeschlagenheit. Ob es sich bei der Expression dieser Gefühle um genetisch angelegte reflektorische Schaltkreise zur physiologischen Anpassung an Bedingungsänderung handeln könnte, lässt er offen.

Mit Bezug auf die eigene Motivbefriedigung werden aktuellen Ereignissen Bedeutung zugeschrieben, die sich auf die Qualität einer Emotion auswirken. *„Die (realen oder vorgestellten) Handlungen und ihr Kontext werden mit den Erwartungen, die sich die Person, aufbauend auf ihren Lebenserfahrungen, über die (realen oder vorgestellten) Handlungsergebnisse und -folgen bildet, verglichen und auf ihre motivrelevanten Aspekte eingeschätzt.“*[356] Das quantitative Ausmaß unterschiedlicher Emotionsqualitäten wiederum sei von der Anzahl unterscheidbarer Appraisalmuster abhängig.[357]

Holodynski beschränkt sich zwar auf die Beschreibung psychologisch relevanter Systemregulation, die kausale Geschlossenheit zwischen kontextrelevanten Erfahrungen, Umweltirritation und Gefühlserleben durch Bewertungsprozesse, wie sie in der Theorie selbstreferentieller Systeme beschrieben werden, tritt jedoch auch in seiner Analyse deutlich hervor. Es kann deshalb davon ausgegangen werden, dass interne Zustandsbeschreibungen, die als Gefühl erlebt werden, in Kommunikationssystemen auch auf Erwartungshaltungen rückführbar sind.[358]

5.2.1 Hirnorganische Grundlagen

Einheitlich wird die neuronale Aktivität für Emotionen im limbischen System verortet. Das limbische System ist zunächst durch seine räumliche Anordnung im Cortex für die Vermittlung zwischen den unwillkürlichen somatischen Regulationskreisläufen und den Schaltkreisen des Assoziationscortex und damit für willkürliche Reaktionen geeignet.[359] Dass es sich dabei um ein System handelt, wird von Pinel/Pauli jedoch bezweifelt.[360] Sie schreiben dem limbischen System eine Organisationsfunktion für motivationale Verhaltensweisen zu. Roth erkennt seine Funktion in der Vermittlung zwischen Umweltinformation und somatischer Organisation; es greife somit in die Regulation der Homöostase eines biologischen Organismus entscheidend ein.[361]

---

[356] Ebda, S. 42
[357] Vgl. ebda, S. 18
[358] Erwartungen und deren verdichtete Form *„Ansprüche“* seien das, was vom Bewusstsein als Gefühl wahrgenommen würde. Vgl. Luhmann, Soziale Systeme, S. 364
[359] So entstamme der Globus pallidus ursprünglich dem Diencephalon, werde aber nach der pränatalen Entwicklung dem Telencephalon zugerechnet. Vgl. Pinel/Pauli, S. 93
[360] *„Man weiß weder, was genau diese hypothetischen Systeme tun, noch welche Strukturen genau zu ihnen gehören, ...“* Ebda, S. 92
[361] Vgl. Roth, S. 198

Die Angaben über die daran beteiligten Gehirnstrukturen sind in der Literatur noch nicht eindeutig. Eine der differenziertesten Darstellungen findet sich bei Roth, der ein System aus 29 Teilen und damit als „*...sehr ausgedehntes, das ganze Gehirn durchziehendes System"* beschreibt.[362] Obwohl das limbische System als „Saum" des Hirnstamms entwicklungsphysiologisch früh angelegt und in seiner Funktion an die Regulation von genetisch vordisponierten Schaltkreisen gekoppelt ist, gibt es nach Pinel/Pauli trotz spezifischer Funktionszuweisung Anzeichen für individuell unterschiedliche Expressionen der einzelnen Areale. Eine Beteiligung an der Reizweiterleitung von Emotionen schreiben sie dem Zentrum vegetativer Regulation, dem Hypothalamus zu – und sehen hier auch eine Verbindung mit dem Cortex.[363] Auch die Funktionen des Thalamus sind nicht auf eindeutige Ursache-Wirkung-Mechanismen zurückzuführen. Vygotskij bezeichnet ihn als Quelle gefühlten Erlebens, das dann seine emotionale Expression in der Wechselwirkung mit anderen kortikalen Bereichen und der Peripherie entfaltet.[364]

Roth präzisiert diese Auffassung, indem er diverse Kerne des Thalamus den gefühlsverarbeitenden Schaltkreisen zurechnet, die teilweise in direkter Verbindung mit dem präfrontalen Cortex, der Amygdala und dem Hippocampus verschaltet seien. Die mediale und anteriore Kerngruppe, sowie Teile der trunco - thalamischen Kerne gehören deshalb für ihn zum limbischen System.[365] Damit stünde das limbische System in unmittelbarem Kontakt zu allen vegetativen, sensorischen Impulsen, sowie zur Großhirnrinde.

Der Amygdala wird allgemein eine zentrale Funktion für Gefühlswahrnehmungen – besonders bei negativen Empfindungen – zugesprochen. Die Ausprägung der Aktivität weicht aber offensichtlich individuell ab. Bei Probanden mit hohen Extraversionswerten ist die Amygdala auch in positiv bewerteten Situationen aktiv; in der selben Situation, die von Probanden mit hohen Neutrozitismuswerten als negativ bewertet werde.[366] Die Autoren schließen daraus, dass limbische Mechanismen allgemein in Abhängigkeit von der Persönlichkeit eines Menschen reagieren. Nach ihrer Meinung gibt es zudem ein-

[362] Ebda
[363] Vgl. Pinel/Pauli, S. 574
[364] Vgl. Vygotskij, S. 63
[365] Vgl. Roth, S. 55 ff.
[366] Vgl. Pinel/Pauli, S. 597 ff.

deutige Hinweise, dass die Amygdala nicht an der Erzeugung von Furcht, sondern vor allem an ihrer Vermittlung aus dem sozialen Kontext beteiligt sei.[367]

So sei auch die Furchtkonditionierung durch den Hippocampus an zusammengesetzte Reize aus der Umgebung gebunden. Nach einer Hippocampusläsion würden die Betroffenen zwar weiterhin explizite konditionierte Stimuli erkennen, nicht mehr jedoch den Kontext, der auf die Entstehung einer Furchtreaktion hindeute.[368] Überhaupt scheint die Erzeugung einer Emotion durch eine Verschiebung des Aktivitätsgleichgewichtes zweier oder mehrer neuronaler Areale ausgelöst zu werden, da nachgewiesen werden konnte, dass bei einer Angstkonditionierung benachbarte Gebiete in ihrer Aktivität absinken und umgekehrt.

Die Ursache für die individuelle Organisation und Expression der neuronalen Gefühlsverarbeitung erkennt auch Hüther in Bewertungsmechanismen. *„Welche Verschaltungen für welche Gefühle gebahnt werden, hängt davon ab, was der einzelne empfindet, wenn es ihm wieder mal gelungen ist eine Bedrohung abzuwenden oder eine Herausforderung zu bestehen.“*[369]

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die Reizweiterleitung von Emotionen in einer komplexen Verschaltungen der verantwortlichen Strukturen untereinander abläuft. Spezifische Emotionen sind zwar im Zusammenhang mit der Aktivierung bestimmter Areale beobachtbar, erhalten ihre Ausprägung aber wahrscheinlich durch „Kommunikation“ mit anderen Arealen oder Kernen und unterliegen einer individuellen Modifikation. Dies gibt der Interpretation Raum, dass Stimuli durch bewertete Beobachtungen beeinflusst werden können. Hüther bestätigt diese Vermutung: *„Der einzige Maßstab für die Bewertung des Erfolges seiner Bemühungen, die Angst zu bewältigen, ist seine persönliche Einschätzung und das Urteil, ihm nahe stehender, Sicherheit bietender Bezugspersonen.“*[370]

[367] Vgl. ebda, S. 594
[368] Vgl. ebda, S. 593
[369] Hüther 2005, S. 69
[370] Ebda

5.2.2 Kulturelle Prägung

Unterschiede zwischen Kulturen lassen sich an Hand der Haltungen gegenüber Werten gegenüberstellen.[371] Holodynski sieht unter den fünf Dimensionen Hofstedes[372] im Individualismus die Dimension, mit der sich die meisten Emotionen in westlichen und fernöstlichen Kulturen in Verbindung bringen lassen. Dabei könne verallgemeinert werden, dass in der westlichen Kultur jene Werte durch Emotionen selegiert und verstärkt werden, die eine besondere Bedeutung des Individuums gegenüber einer Gruppe oder Gegebenheiten herausstellen und kontrollieren, in fernöstlichen Kulturen umgekehrt die Bedeutung der Gruppe oder Gegebenheit gegenüber einem Individuum.[373]
Aus dieser Voreinstellung heraus ergebe sich dann eine entsprechend ausgerichtete Bewertung von Emotionsanlässen und Einzelemotionen sowie der Anpassung bei der Regulation von Tätigkeiten.
Ein kulturell vorliegendes tradiertes Bewertungsschema modifiziere demnach die emotionalen „Stammzellen" in ein gesellschaftsrelevantes, kommunikationskompatibles Effektorsystem für neuronale Prozesse.

5.3 Zusammenfassung

Die hier aufgeführten Darstellungen beschreiben die Emergenz von Emotionen als dynamischen Prozess rekursiver Einwirkungen somatischer (neuronale, chemische, motorische Systeme), psychischer (Beobachtung) und sozialer (kultureller) Systeme. Die Anlage der auf Emotionen zugerechneten Hirnareale scheinen zumindest in Teilen eine Modifikation durch diese Einwirkungen zuzulassen.
Die Einwirkungen bestehen aus Erfahrungen, Umweltreizen sowie Absichten und Einschätzungen (Appraisals) über antizipierte Fähigkeiten und Ereignisse in der Zeit. Die Aussicht auf Erfolg von Erwartungen bzw. die effektorische Kontrolle angewandter Erwartungshaltungen wird im Sinne einer Selbstregulation und Selbstbeschreibung kontrollierend bewertet. Als Gefühle erscheine die durch das Bewusstsein wahrgenommene Beobachtung.

---

[371] Vgl. Holodynski, S. 174 ff.
[372] Es sind: Individualismus, Machtdistanz, Männlichkeit, Unsicherheitsvermeidung und Langzeitorientierung. Ebda
[373] *„In westlichen Kulturen dominieren primäre Kontrollüberzeugungen. Sie legen nahe, Kontrolle auf die äußere Umwelt auszuüben, um sie in motivdienlicher Weise zu verändern.(...)in asiatischen Kulturen dominieren sekundäre Kontrollüberzeugungen. Sie legen nah, sich selbst den Gegebenheiten anzupassen, indem man ihre psychologischen Auswirkungen bei sich selbst kontrolliert."* Ebda, S. 177

5.3.1 Exkurs: Enttäuschung und Emotion

Es wurde dargestellt, dass Gefühle vor allem bei Abweichungen von Erwartungen aufkommen. Dies wird in besonderer Weise im Liebescode nachvollziehbar.

In differenzierten Gesellschaften entsteht nach Luhmann eine Codierung der Liebessemantik, um unwahrscheinliche Kommunikationen auf der Basis von Gefühlen wahrscheinlich werden zu lassen. *„Der Code ermutigt, entsprechende Gefühle zu bilden."*[374] Die Eigenart der Codierung bestehe in der Duplizierung der Bedeutung von Informationen auf zwei Individuen, damit sie in beider Welten Geltung erhalte. *„Nicht Totalität sondern Universalität des Bezuges wird erwartet im Sinne einer laufenden Mitbeachtung des Partners in allen Lebenslagen, ..."*[375]

Liebe wird damit zu einem Kommunikationsmedium, das sich in besonderem Maße auf symbolische Generalisierungen, also umfangreiche und divergierende Erwartungshaltungen auszeichnen muss, da das System der Wahl ganz und unteilbar erfasst werde.[376] Da die soziale Akzeptanz nicht durch Leistungen erarbeitet werden müsse, sondern als freiwilliger Vorschuss erscheint, werde als Gegenleistung für den Kredit die gleiche formlose und allumfassende Akzeptanz für das Selbst gefordert. Mehr Individualität brauche mehr Liebe zur Unterstützung. *„Da sich freilich mit dem Wachstum der persönlichen Autonomie und Idiosynkrasie die Wahrscheinlichkeit der sozialen Anerkennung mindert, ist die Befriedigung umso weniger wahrscheinlich, je größer das Bedürfnis danach ist."*[377]

In der Praxis entwickele das bedürftige psychische System im Bewusstsein zunächst Möglichkeiten für strukturelle Kopplungen mit dem System des Interesses. Scheitert die Duplizität und das Partnersystem zieht sich zurück, bleibe ein Bewusstsein mit multioptionalen Erwartungen zurück. Es erscheint plausibel, dass die nun ins Leere laufenden Bewusstseinsoperationen durch Änderung der Gefühlsdisposition in neuer Sinnhaftigkeit als schnelle und effektive Lösung zur Stabilisierung der Identität belegt werden.[378]

---

[374] Luhmann, Liebe als Passion, S. 9
[375] Ebda, S. 25
[376] Ebda, S. 27
[377] Baumann, S. 320
[378] Um so bald wie möglich mit der Bildung von neuen Generalisierungen – dann in Form von Verallgemeinerung über sozial indiskutable und / oder persönlich nicht zumutbare Eigenschaften des zu entkoppelnden Systems – fortzufahren.

Dies würde die These Luhmanns, nach der Gefühle als Immunsystem zur Aufrechterhaltung der Autopoiesis fungieren, untermauern.[379]

Eine Implosion von Erwartungshaltungen kann jedoch auch spontan positive Emotionen auslösen. Der Diskrepanztheorie zur Folge ist der Witz eine präsente Form dieser Erfahrung, da seine Komik aus der Abweichung einer Erwartung entstehe.[380] Auch für Freud ist Witz, wenn sozial Unakzeptables im sozialen Kontext in einer akzeptablen Form von sich gegeben wird. *„Die Lust des Witzes schien mir aus erspartem Hemmungsaufwand hervorzugehen,.... "*[381] Mit einem systemtheoretischen Raster ließe sich dies auch in der Logik interpretieren, dass primäre Erwartungshaltungen an einer mitlaufenden Realität konterkariert und durch die Pointe in einen neuen, unerwarteten aber nachvollziehbaren Zusammenhang gebracht werden.
Der Witz verdeutlicht dann im besonderen Maße die soziale Akkordierung durch Antizipationen. Denn in seiner Struktur muss er davon ausgehen, dass möglichst viele Anwesende mit den gleichen Primärerwartungen durch das Ende der Geschichte in ihrer Haltung überrascht werden.

Ob es durch eine enttäuschte Erwartungshaltung zu negativen oder positiven Gefühlen kommt, hängt dabei offensichtlich vom Verhältnis zwischen der Erwartungsenttäuschung und den Strukturen des Individuums ab. Fühlt es sich in seiner Selbstbeschreibung als Konstrukt enttarnt, wird es eher mit emotionaler Abwehrhaltung reagieren, weil es eine Attacke auf das Ich-Bewusstsein ohne Ausweichmöglichkeit erlebt. Die symbolischen Generalisierungen der Gemeinschaft, des Kommunikationssystems, sind jedoch für das psychische System Umwelt, an dem sich zwar orientiert wird, aber das zeitgleich für alle anwesenden psychischen Systeme seinen Mechanismus offenbart und deshalb nicht sachlich oder sozial weiter kommuniziert werden muss – und kann.[382] Auf dieser Ebene lässt sich das Einzelbewusstsein als fehlerhaft darstellen, aber das Fehlerhafte ist im Bewusstsein aller Anwesenden, was das Einzelbewusstsein wiederum weiß.

---

[379] Als Beispiel dafür ließe sich auch „Krankheit" als symbolische Generalisierung für die Bündelung von Verhaltenserwartungen bezeichnen. Der Sonderfall „krank" sorgt für begründete und umrissene empathische Haltungen, bzw. Ablehnungen, die sich in den kulturell vorgesehenen Handlungen entladen können und damit die Umwelt des Betroffenen entlasten.
[380] Bönsch-Kanke, S. 24
[381] Freud, S. 192
[382] Luhmann beschreibt Witz deshalb auch als Paradoxie mit einer *„Stoßrichtung auf soziale Latenzen"*. Er weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass sich ein Verbot für Witze auf Kosten des Bewusstseins Anwesender bis weit in die Geschichte der Literatur zurückverfolgen lässt. Soziale Systeme, S. 459

6. Zusammenfassung der theoretischen Ausführungen

Anlass für die Untersuchung war die Frage, worin die Ursachen der Entlastung für den spielenden Menschen liegen könnten, die z.B. von Oerter als Kennzeichen des Spiels deklariert wurde. Dazu wurde die spezielle Problematik bei der Dynamik der Ausdifferenzierung von Individuen in kommunikativen Systemen in Hinblick auf die unterstellten zentralen Spielauswirkungen Emotionalität und kognitiver Strukturaufbau vorgestellt.

Aus dem Stand der Forschung deutet vieles darauf hin, dass die Ausprägungen von Emotionen an Bewertungen gekoppelt sind. Sie stehen damit in direktem Zusammenhang mit Prozessen des neuronalen Strukturaufbaus für kognitive Veränderungen, da die Einschätzung des Verhaltens in Bezug auf Systemstabilität – vor allem für Zukunft und in Systemen höherer Komplexität – über Bewertung stattfinden muss. Es ergeben sich gemeinsame interdisziplinäre Fragen zur Steuerung der Dynamik des Strukturaufbaus durch Bewertung.

Die Systemtheorie verfolgt den Ansatz Maturanas und beantwortet diese mit der These der Beobachtung für kommunikative Systeme mit Hilfe des Mediums Sinn. Mit der Dekomposition der Interdependenz von Individuum und Gesellschaft wird die Abhängigkeit der Ontogenese eines Individuums von seiner Umwelt als Zuweisung von Unterscheidungsmerkmalen offenbar. Es ist auf Erwartungen als Einheiten zur Information durch rekursive Beobachtung von unterstellten Bedeutungen in der Form von Sinn angewiesen. Die jeweils zu Grunde liegende Komplexität könne jedoch dabei nie ganz erfasst werden. Diese Ungewissheit erzeuge Unsicherheit – und dies umso mehr, je höher der Komplexitätsgrad des Systems ist.

7. Integration – Spiel als Sonderform von Erwartungshaltung

Spiel wird vom Luhmann dem Bereich Kultur zugeordnet, das für ihn kein eigenes Differenzschema bediene. Kultur bediene die Funktion eines Gedächtnisses einer Gesellschaft, sei also *„(...) der Filter von Vergessen / Erinnern und die Inanspruchnahme von Vergangenheit zur Bestimmung des Variationsrahmens der Zukunft.“*[383] Zwar entstehe durch den Begriff eine Mobilisierung von Gleichheit auf Vergleichbarkeit, dennoch verbindet Luhmann sie mit einer Tendenz zur Reduktion des Erinnerns.

Eine weitere systemorientierte Blickrichtung erkennt im Spiel dagegen die Form gesellschaftlicher Interaktion, die eine Ausdifferenzierung sozialer Systeme erst ermöglicht. Für Maturana ist Spiel das Medium, mit dem das basale Mutter-Kind-Verhältnis auf soziale Interaktion ausgeweitet werde, mit dem die Erfahrung von Vertrauen auch mit anderen Akteuren aufgebaut und verfestigt werden könne. Im kindlichen Spiel seien diese Grundzüge auslebbar, da nicht das Ergebnis als Orientierung zähle, sondern die Interaktion in der Gegenwart.[384]
Beide Aspekte zusammengefasst müssten ergeben, dass in der zirkulären Gleichheit des Spiels und der linearen Vergleichbarkeit des Alltags unterschiedliche Orientierungen für Welthorizonte vorliegen.[385]

In Hinblick auf die vorangegangenen theoretischen Ausführungen wird hier die Folgerung gezogen, dass die unterschiedliche Orientierung in Erwartungshaltungen ihren Ausdruck finden müsste, da die Form von Sinn an Beobachtung von Unterscheidungen gebunden ist.
Ein Versuch zur Integration dieser Thesen mündet deshalb in dem Vorschlag, dass sich Spiel durch konvergente Erwartungen auszeichnet. Darunter soll verstanden werden, dass die prinzipiell uferlosen alltäglichen Erwartungshaltungen, wie sie im Zusammenhang mit sozialer Systembildung vorgestellt wurden, für die Einschätzung „Spiel“ auf einen zeitlichen, sachlichen und sozialen Rahmen limitiert werden. Konvergente

[383] Luhmann, Gesellschaft, S. 588
[384] *„Das Kind braucht die Freiheit, seine ganze Aufmerksamkeit auf den Vollzug seiner Handlungen richten zu können und nicht dadurch vom Vollzug seiner Handlungen abgelenkt zu werden, daß von ihm gefordert wird, seine Aufmerksamkeit auf die Ergebnisse seiner Handlungen zu richten.“*
Maturana/Verden-Zöller, S. 149
[385] Und Luhmann selbst erkennt in Realitätsverdopplung ein Kennzeichen der Spiels. Siehe: Kap. 2.2.1

Erwartungshaltungen könnten auf diese Weise Sicherheit im kommunikativen System zur Folge haben, so dass sich Akteure von restriktiven, durch Unsicherheit oder Desinteresse bedingten Einstellungen lösen und Erleben und Behandlung von Dingen und Themen gebahnt wird.
In der Literatur finden sich etliche Hinweise zu den Auswirkungen einer limitierten Sinnorientierung. Die Folgen des „Kombinationszwangs" von Sinndimensionen lassen separate Dimensionszuordnungen nicht zu, komplexe Wirkungen sind deshalb aus der Perspektive jeweils einer Dimension beschrieben.

7.1 Wirkung Zeitdimension

„Wenn man viel Zeit hat, kommt es zu keinem Ergebnis!"[386]
Spielrahmungen zwingen temporär zur Verfristung. Der prinzipiell unendliche Kommunikationsprozess[387] wird auf eine Entscheidung begrenzt und die Folgelosigkeit erlaubt keine ernsthaft intendierte Wiederaufnahme der Thematik. Es kann deshalb ein Erwartungskonsens angenommen werden, dass Spannungen und Konflikte innerhalb der Spielrahmung gelöst werden, dass Entscheidungen – zu wessen Gunsten auch immer – getroffen werden. Die Akteure müssen sich in das Ergebnis und seine Folgen fügen – und damit in eine Situation, die ihnen evtl. unerwartete, zumindest häufig nicht planbare Reaktionen abverlangt. Die Verfristung garantiert so für Handlungen im Erleben. Handlung wiederum integriert Sinn im Bewusstsein.[388]

Dass erst durch eine konkrete Handlung z.B. Absicht in Sicherheit und Vertrauen gewandelt werden kann, veranschaulicht Sutton-Smith mit dem Krakenbeispiel von Bateson,[389] und sieht darin auch den Grund für das Bedürfnis des spielerischen Handelns Jüngerer mit Älteren.[390]

---

[386] Armin Nassehi in dem Vortrag: „Wie weiter mit Niklas Luhmann", Institut für Sozialforschung Hamburg Mittelweg, 5.11. 2007.
[387] *„Jedes ausgesprochene Wort erregt den Gegensinn"* zitiert Luhmann dazu aus Goethes Wahlverwandtschaften und fügt an: *„und zwar einen Gegensinn, den es ohne das ausgesprochene Wort gar nicht geben könnte."* Soziale Systeme, S. 204
In Alltagshandlungen lässt sich leicht feststellen, dass auch nach Abschluss von Handlungen die Kommunikation darüber oft intrapersonell weitergeführt, Ergebnisse und noch geeignetere Redewendungen im Bewusstsein bearbeitet und zu einem anderen Zeitpunkt ggf. wieder eingebracht werden.
[388] Vgl. Kap. 3.3.5
[389] Das Beispiel handelt von zwei Kraken in einem Käfig, in dem die große Krake der Kleinen ihre Friedfertigkeit nur darin bezeugen kann, dass sie einen Tötungsakt beginnt und dann wieder davon ablässt.

Eine Verdichtung von Erleben und Handeln könnte insofern als Problemlösungsstrategie angesehen werden, weil durch die Akkomodation an neue Handlungen auch neue Selbstbeschreibungen bzw. Repräsentationen entstehen könnten, die wiederum als Voraussetzung für eine Aufgeschlossenheit gegenüber veränderten Anforderungen gelten.

7.2 Wirkung Sachdimension

Krappmann erkennt im Spiel zunächst die individuellen Chancen, sich an Innovationen zu beteiligen - durch den Erwerb sozialer Strategien an Ergebnissen erfolgreicher mitbestimmen zu können. Dafür bedarf es seiner Meinung aber einer bestimmten Voraussetzung: *„Jedes Individuum hat sich offenbar zunächst in einen Sinnzusammenhang einzufügen, wenn es sich an sozialem Handeln beteiligen will.“*[391]

Zunächst müsse der spielende Mensch also bisherige Orientierungen aufgeben, um sich auf neue gesellschaftliche Zusammenhänge einlassen zu können, und Krappmann zielt hier auf die Sachdimension ab. Aber im Verlust an Autonomie durch die Spielerahmung sieht er auch eine Chance zur Förderung einer neuen Autonomie. Die paradoxe Lage erklärt er durch die gewonnene Autonomie in der Sozialdimension: *„Je weniger Repressionen der Mitspieler – das Individuum generell – zu fürchten hat, desto eher ist er in der Lage, einen eigenen originellen und unverwechselbaren Beitrag zu Befriedigung von Interessen beizusteuern.“*[392] Und dies hat offenbar auch Auswirkungen auf die

---

Und Sutton-Smith fügt hinzu: „Eltern, die niemals mit ihren Kindern toben und unsanft umgehen, können ihnen auch niemals diese Sicherheit geben.“ Sutton-Smith, Dialektik des Spiels, S. 55

[390] Beispiel: Beim Besuch der Großeltern werden die vergangenen schulischen Leistungen des Enkels kritisch und emotional heftig kommentiert. Alle Beteiligten fühlen sich im Verlauf beleidigt, nicht verstanden, und die Wahl der Worte wird zum Aufhänger für weitere Aggressionen, so dass ein baldiger Abbruch der Kommunikation – Abreise der Großeltern – im Raum steht. Nach einem schweigsamen gemeinsamen Essen beschließt man, noch eine Rund Doppelkopf zu spielen. Spielentscheidungen des Enkels werden von der Großmutter wieder emotional heftig kommentiert, u.A. mit den Worten „*Du Versager!“*. Diesmal kommt amüsiertes Lachen des Enkels und verbales Kontern *(„wenn du so bescheuerte Karten ausspielst...!!“)* als Reaktion. Die Verabschiedung später findet in der gewohnten herzlichen Atmosphäre statt.

[391] Krappmann, S. 214

[392] Ebda.

Dazu bedarf es u.U. noch nicht einmal einer realen Spielsituation, sondern es reicht auch die Vorstellung. Beispiel: Zu den Aufgaben von SchülerInnen eines BVJ-Lernprojektes Gastronomie gehört u. A. das Einüben von telefonischen Kontakten mit Zulieferfirmen. Der 16-jährige Schüler Sascha K. weigerte sich beharrlich, den Kontakt zu einer ihm unbekannten Person aufzunehmen. Trotz der Beteuerung der Lehrkräfte, dass seine Identität ja ebenfalls anonym bliebe, weigerte sich der Schüler mit bemerkenswerter Konsequenz. Erst nach der Ermunterung, das Ganze wie ein Spiel anzusehen, kam es zur Wendung: Der

Spielmotivation. Aus einer Untersuchung spielender Kinder geht hervor, dass diese nur im Gefühl der sozialen Sicherheit spielten. *„Bei Unsicherheit des Kindes bleibt das Neugierverhalten dem Bindungsverhalten untergeordnet.“*[393]

Kreativität stellt eine besondere Herausforderung in der Sachdimension dar, da sich das Neue einstellt *„… als Ergebnis oder Effekt einer reinen, unreflektierten, unbewusst motivierten Handlung.“* [394] Ein Zusammenhang von zumindest partieller Erwartungsunabhängigkeit mit Kreativität oder Nicht-Trivialität, innerhalb der neue Interpretationen von Beobachtungen stattfinden können, liegt nahe. Für ein prinzipiell konservativ ausgerichtetes System läge hier das Risiko oder die Chance zur Öffnung für neue externe Anforderungen.[395] Quellen der Innovation werden entsprechend auch mit *„ablernen“, „vergessen“* und *„sich lösen können“* bezeichnet.[396] Und diese sind für Brodbeck eng an Zeit gekoppelt, in der das Bewusstsein auf einem Kontinuum der Wahrnehmungsbedeutung, an die Beständigkeit eines Ichs und äußerer Dinge beharrt.[397]

Auch für Oerter entstehen kreative Denkergebnisse, wenn sich das kontrollierende Bewusstsein von der Problemlösungsstrategie löst.[398] Dazu beschreibt er einen Wechsel aus divergentem und rekursivem Denken. Der entscheidende Einfall trete als Ergebnis einer hoch spezialisierten Expertise auf, der *„…in einer Phase der lockeren, eher spielerischen Auseinandersetzung auftrat, bevor die „eigentliche“ Arbeit beginnen sollte.“*[399] Seine Beschreibung erinnert an das von Antonovsky beschriebene Kohärenzgefühl,[400] welches in einer Interpretation von Kempp *„… keinen spezifischen Bewältigungsstil repräsentiert, sondern seine Wirkung in der Mobilisierung der Widerstandsressourcen entfaltet sowie in der flexibleren Auswahl der Strategie(n), die für die Bewältigung des jeweiligen Stressors am zielführendsten erscheint.“*[401]

Schüler äußerte nach nur kurzem Innehalten eine eigene Idee zur Bewältigung der Aufgabe und führte sie dann auch auf diese Weise durch. Durchgeführt an der Geschwister-Scholl-Gesamtschule, Hamburg Osdorf, Mai 2007

[393] Bönsch-Kanke, S. 15

[394] Groys, S. 67

[395] *„Neues denken bedeutet also, gegen die Herrschaftsansprüche des Alten vorzugehen.“* Werner, S. 221

[396] Vgl. Mulisch, S. 191

[397] *„Der letzte Grund aller Probleme ist der Widerspruch zwischen unserem Glauben an beständige Dinge und der unaufhörlichen Veränderung unsere Erlebnissituationen.“* Brodbeck, S. 98 Sein Vorschlag zum Erlangen von Kreativität besteht demnach in einer Strategie zur Veränderung persönlicher Bedeutungen.

[398] Oerter/Montada, S. 792

[399] Oerter/Montada, S. 793

[400] Vgl. Kap. 4.3.3

[401] Kempp, S. 237

7.3 Wirkung Sozialdimension

Maturana erkennt – wie oben aufgeführt – im Spiel eine der Grundlagen für Vertrauenserfahrung und schreibt ihm deshalb eine zentrale Bedeutung in der Sozialentwicklung zu. Krappmann verweist vorsichtiger auf eine soziale Entspannung, innerhalb der geistige und faktische Probierbewegungen ohne Risiko der sozialen Exklusion stattfinden können und die Chance zur Aneignung neuer Verhaltensstrategien erhöhen.

Doch auch die gegenteilige Beobachtung – Abgrenzung vom sozialen Umfeld – wird als Fazit aus Beobachtungen von Spielemergenz gezogen. Sutton-Smith führt es auf die Verschiebung von Erwartung zurück, dass sich eine eigentümliche Bipolarität und daraus resultierendes paradoxes Verhalten einstelle. Die Akteure lernten, die so erzeugten Spannungen und Konflikte zu kontrollieren.[402] Die auftretenden Spannungen zwischen sozial bedeutsamen Gegensätzlichkeiten, die sich z.B. aus Ordnung / Anarchie, Anerkennung / Ablehnung oder Erfolg / Versagen zusammen setzten, führten zur Sozialisation von Konflikten.[403] Dass dies nicht im Widerspruch zu Maturanas These stehen muss, lässt sich durch das *Paradox der Anerkennung* von Benjamin nachvollziehen.[404]

Unter Bedingungen divergenter Erwartungen geht mit jeder sozial begründeten Spannung eine Gefahr der sozialen Exklusion einher, die – wie oben beschrieben – für psychische Systeme im Alltag ein besonders hohes Existenzrisiko darstellt.[405] So stellt auch Popper fest: „*Wenn ein höherer Organismus zu oft in seinen Erwartungen getäuscht wird, bricht er zusammen.“*[406] Und Hüther merkt dazu an: „*Besonders betroffen sind Individuen mit einem unzureichend entwickeltem Repertoire an Verhaltens- (Coping-) Strategien.“*[407]

---

[402] Vgl. Sutton-Smith, Dialektik des Spiels, S. 55
[403] Vgl. Scheuerl, S. 128 ff.
[404] Vgl. Benjamin, S. 37 Nach ihrer Auffassung reicht es für die Entwicklung einer Persönlichkeit nicht aus, hinreichend gute Umwelterfahrungen zu machen, die es verinnerlichen kann. Es müsse auch erfahren können, dass die Realität etwas anderes ist, als das, was es in sich erlebe. Siehe dazu auch kap. Ind. u. Gesell.
[405] *„Ein lebendes System erleidet eine interne Veränderung ohne Identitätsverlust nur dann, wenn die durch interne Veränderungen erzeugten Voraussagen solcher Art sind, daß sie nicht in seine grundlegende zirkuläre Organisation eingreifen.“* Maturana 2000, S. 30
[406] Popper 1972, S. 16
[407] Hüther 2005, S. 43

Für ein interagierendes soziales System wäre es deshalb von Vorteil, wenn Erfahrungen von Veränderungen die grundlegenden Sinnorientierungen nicht in Frage stellen – dass sie in einem paradoxen Zustand paralleler Gültigkeit stattfinden können.

Strategien für erfolgreiches Coping sind für Antonovsky deshalb erlernbar durch Phantasie, Liebe Bedeutung, Willen und auch im Spiel.[408] Sie zu entwickeln erscheint vor dem Hintergrund unterschiedlicher Latenzen zwischen psychischen und kommunikativen Systemen von Bedeutung für die Selbstbestimmtheit eines Individuums, das sich für Hondrich durch „*...Vergrößerung und freiere Wahl der normativ regulierten sozialen Kreise, also das Aufsuchen und Inanspruchnehmen einer Vielzahl von sozialen Bestimmtheiten – anstelle einer dominierenden...*“ auszeichnet.[409]

7.4 Spiel als Ergebnis einer Beobachtung?

Wenn dem Spiel Eigenschaften besonderer Erwartungshaltungen als kennzeichnendes Merkmal unterstellt werden, folgt als Konsequenz, dass sich auch ein Bewusstsein für Spiel erst im Laufe der Individualisierung eines Menschen parallel zur Internalisierung von Beobachtung über Unterscheidungen der Umwelt für lineares Verhalten entwickeln könnte.

Für diese Annahme spricht, dass spielende Kinder offenbar noch ihr Handeln als Realität erleben. Die Fähigkeit der Differenzierung erfolgt parallel mit dem Einsetzen der Selbstreflexion und des Identitätsaufbaus ab dem zweiten Lebensjahr, wenn *„Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft auseinanderfallen.“*[410] Auch wenn Elkonin behauptet, dass die „*Vorgeschichte(...) für die Triebkräfte, die das Spiel ins Leben rufen...“*[411] im Spiel bis zum dritten Lebensjahr zu finden sei, wird eine direkte eigene Spielintention bei kleinen Kindern in der Literatur nicht beschrieben.

[408] Vgl. Antonovsky, S. 27. In seiner Theorie der Salutgenese gehören sie für ihn zur Rehabilitation von Stressoren ins menschliche Leben.
[409] Hondrich, S. 64. Siehe auch: Kap. 3.2
[410] Markowitsch, S. 21. Auch Holodynski betont, das sich die erwartungsabhängigen emotionalen Subsysteme –Appraisal- und Gefühlssystem – erst im Laufe des Vorschulalters entwickeln. Vgl. Kap. 5.2
[411] Elkonin, S. 15

Man kann hundertfältig zeigen, dass Spiel fördert (....), muss jedoch zugleich feststellen, dass Kinder ausdrücklich nicht spielen, um zu lernen."[412] Vielleicht lernt es vor allem dabei, dass es spielt. Denn es liegt nahe, dass die Unterscheidung Spiel / Nicht-Spiel durch differenzierte Einschätzungen der sozialen Umwelt als Beobachtung über das Verhalten auf das Kind übertragen werden. Im kindlichen Aktionsradius würde dann im Laufe der Individualisierung erlaubtes und unerlaubtes Tun durch die Reaktion der Umwelt präzisiert. *„Man gibt den Kindern Spielzeug zunächst nur, damit sie im Haus nichts anderes zerbrechen."*[413] Einer Zweijährigen gestehen wir das versunkene Erleben beim Verstreuen von Zucker auf dem Küchenfußboden noch zu (wenngleich schon nicht mehr über der Klaviertastatur), mit sechs Jahren wird das gleiche Verhalten bei einem gesunden Kind mit normalen Sozialerfahrungen nicht mehr als Spiel, sondern vielleicht als Provokation bewertet, weil Verhaltensregeln in der Zwischenzeit sinnhaft transportiert und als verstanden rückgemeldet wurden. Die entsprechende Maßregelung begründet sich darin, dass von dem Kind erwartet werden konnte, dass es sich an die Regeln halten kann und dies erwartet wird.

Spiel als Beobachtung hieße dann, dass die Freude an der Entdeckung als nicht-triviales Verhalten mit zunehmender Sozialisation von der trivialen und ergebnisorientierten Erwartbarkeit des Handelns als Sonderform des Verhaltens abgespalten würde. Der rationale Zusammenhang, den Huizinga noch verneint, da Spiel an keine Kulturstufe gebunden sei,[414] bestünde dann in einer Exklusion von Verhalten unter dem Symbol Spiel. Dieser Schritt erscheint angesichts der Korrelation von funktionaler Ausdifferenzierung der Gesellschaft und Spielkomplexität nachvollziehbar.

Für diese These spricht auch das Ergebnis einer bisher noch nicht schriftlich veröffentlichten neurobiologischen Studie des Zentrums für Kognitionswissenschaften in Bremen über die kognitive Verarbeitung von Gewalt. Demnach werden Gewalteindrücke in anderen Gehirnregionen verarbeitet, wenn den Probanden bewusst ist, dass es sich um ein Spiel handelt. [415]

---

[412] Oerter, S. 173
[413] Aristoteles, Staat, VII, 6, zit. in: Scheuerl, S. 15
[414] Vgl. Kap. 2.1.1
[415] „*Die Szenen aus dem Computerspiel regten eher Teile des Großhirns an, das als Sitz menschlicher Intelligenz und des Urteilsvermögens gilt. Die reale Gewalt hingegen sei vor allem im limbischen System verarbeitet worden, das - stark vereinfacht - die Instanz für die Verarbeitung von Emotionen und Trieben ist."* www.golem.de/0807/60826.html, 12.10. 2008

7.5 Zusammenfassung: Der Sinn des Spiels

Erwartungen gibt es auch im Spiel – es muss sie geben, wenn das von Luhmann vorgeschlagene Kommunikationskonzept fassen soll. So beschreibt auch Krappmann, dass im Spiel Antizipation und Reaktion auf das eigene Verhalten wesentliche Bestandteile der Handlung sind. „*Wer ein guter Mitspieler ist, muss sich daher selbst und aus der Blickrichtung der anderen kontrollieren können.“*[416]

Die Spielform – so die Behauptung – erlöst nicht von reziproken Erwartungen, sondern polarisiert und akzentuiert sie für Unsicherheiten, die sich ausschließlich aus dem Spielprozess ergeben und kann sie hierfür sogar verstärken. Die Konsequenzen werden innerhalb der Spielrahmung aus gegebener Zeit, Thema und Mitspielern getragen.[417] Unter Einbeziehung der vorangegangenen theoretischen Ausführungen ließe sich nun eine Kausalkette zusammenstellen, die eine Antwort auf die eingangs gestellte Frage *„Für welches Problem ist Spiel die Lösung?“* zu geben versucht.

Fasst man die Meinungen der Autoren zusammen, so wird durch die Bereitstellung der Erwartungen als Rückmeldung an das Bewusstsein Emotionalität erzeugt. Je komplexer sich die Umwelt eines psychischen Systems gestaltet, mit dem es unter der Prämisse doppelter Kontingenz kommuniziert und auf Verstehen angewiesen ist, desto komplexer und unsicherer muss auch die Bildung, Steuerung und Abstimmung symbolischer Generalisierungen eingestuft werden, mit entsprechenden Auswirkungen auf Gefühle. Zur Vermeidung von Erwartungsenttäuschungen und zur Sicherung des erreichten Profils in Abgrenzung zur Umwelt werden Restriktionen von Kommunikationen wahrscheinlich, um Unsicherheiten zu vermeiden. Emotionale Dispositionen werden für Erwartungen auf allen drei Sinnebenen gebunden.

Folgt man den Auffassungen der aufgeführten Autoren werden Lernprozesse zum Erhalt der Autonomie auch aus einer autonomen Disposition heraus angeregt.[418] Die Pro-

---

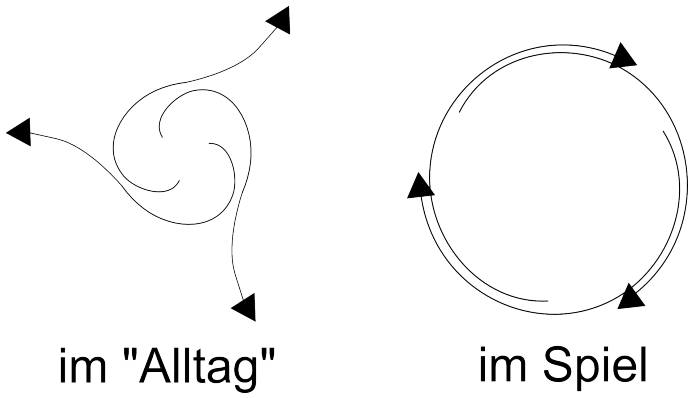
[416] Krappmann, S. 205

[417] Einzige Ausnahme scheint dabei in der Unterwanderung der Spielrahmung an sich zu liegen: Wer sich als Spielverderber erweist, riskiert auch über die Situation hinaus zumindest für weitere spielerische Aktionen nicht mehr anschlussfähig zu sein.

[418] *„ Beim Lernen spielt* **Autonomie** *eine große Rolle: Lebewesen erkunden ihre Umwelt und wählen diejenigen Aspekte aus, für die sie Repräsentationen bilden. Diese Exploration kann helfen, bestimmtes Wis-*

duktion von Sinn über das Erleben braucht offenbar gleichzeitig den Handlungsprozess, um als „Verstehen“ in kognitive Strukturen umgesetzt werden zu können. Lernt das Individuum, dass für Spielsituationen die üblichen Erwartungshaltungen außer Kraft gesetzt werden, könnte dies eine Öffnung für die Spielthematik erleichtern. In der Form des Spiels ließen sich dann beliebig verschiedene Umweltorientierung mit unterschiedlichen Gewichtungen erleben und behandeln, ohne dass die Akteure diese Orientierungen mit ihrer eigenen Selbstbeschreibung aktual in Einklang bringen müssten. In einer zeitnahen Rückkopplung von Erleben und Handeln im Spielprozess werden unerwartete Erfolge eher wahrscheinlich. In der Annahme, dass über Dopaminausschüttung affektiver Optimismus angeregt wird, kann auf ein wind-up von positiven Emotionen, Systemöffnung und Sinnanreicherung geschlossen werden.

Auf ein Schema reduziert ließe sich Erwartungsorientierung durch Vektoren symbolisieren, die für das Abtasten von Umweltinformationen auf Basis von Differenz stehen, mit denen sich das System am Leben hält. Aus der homöostatisch organisierten Systemregulation eines psychischen Systems heraus wirkt die Divergenz symbolischer Generalisierungen rekursiv auf die Selbstbeschreibung des Systems ein.
Im Spiel wird das Differenzschema für zeitliche, sachliche und soziale Sinnorientierung eingeschränkt, wodurch Erwartungen aller Sinndimensionen konvergieren und das System bei der Behandlung des aktual Erlebten stabil halten.[419]



sen schnell zu
vertiefen, sie kann aber auch zu einer schädlichen Einschränkung des „Weltbildes“ führen.“ Pawelzik

[419] Vgl. dazu Oerters existenzsichernde und existenzsteigernde Wirkung, Kap. 2.1.5

In einer Antwort auf die Frage, für welches Problem Spiel als Lösung erscheint, wird deshalb behauptet: Spiel bahnt die Integration von Sinn durch Erleben und Handeln und stabilisiert dadurch kommunikative Systeme.

Voraussetzung dafür ist nach den vorliegenden Ausführungen eine Reduktion der Erwartungsdimensionen, um die Komplexität der Sinnhorizonte auszublenden. Innerhalb dieser Reduktion von Umweltkomplexität steigt die Wahrscheinlichkeit für rekursive Reaktionen von Erleben auf Handlung.

8. Thesen

Leitthese:

Spiel unterscheidet sich durch konvergente Erwartungshaltungen in allen drei Sinndimensionen von Alltagshandlungen mit divergenten Erwartungshaltungen.

Folgethesen:

1. Die Entlastung von divergenten Erwartungen führt zur Erwartungssicherheit und einer positiven emotionalen Disposition.

2. In Erwartungssicherheit wird die Öffnung des Systems für neue Sinnerfahrung und ihre kommunikative Verarbeitung in neuronale Strukturen wahrscheinlich.

9. Empirische Untersuchung

9.1 Überlegungen zur Konstruktion der Studie

Kommunikationen werden über Erwartungshaltungen ausgerichtet und lassen sich der Theorie nach auf diese zurückführen. Sie sind im jeweiligen Bezug stets an dreidimensional verwobene Momentaufnahmen beider Seiten – Alter und Ego – gebunden und im aktualen Bezug unbeobachtbar. Wohl auch aus diesem Grund finden sich in der Literatur bislang keine Angaben darüber, welchen Ausdruck diese Erwartungshaltungen im jeweiligen Bewusstsein für die einzelnen Dimensionen finden. Will man die Theorie in die Praxis übertragen, die Abstrakta konkretisieren, begibt man sich in die Dunkelheit. Doch Erwartungshaltungen mussten zunächst einmal beobachtbar werden, um zu einer Aussage zur Behauptung der These zu gelangen – für die Untersuchung im Medium Sprache. In einer zirkulär organisierten Systemordnung sollten Momente isoliert werden, die exemplarisch Dynamisierungen von Systemprozessen markieren.

Es galt deshalb Formulierungen mit ausreichender Trennschärfe für jeweils eine Sinnorientierung zu finden, und zwar „in beide Richtungen“ der binären Codierungen zwischen denen Erwartungen oszillieren. Außerdem sollte gewährleistet sein, dass diese Formulierungen einen hohen Wiedererkennungswert für Probanden mit möglichst unterschiedlichen Umweltkontexten bei der Befragung aufweisen.

Davon ausgehend, dass sich Erwartungen im Bewusstsein nur über das Gefühl repräsentieren, musste in der Konsequenz nach jenen Stimmungen gefragt werden, die sich in Bezug auf die jeweiligen Endpunkte der Codierungspole bilden. Im Vorfeld der eigentlichen Studie zur Leitthese wurde deshalb eine qualitative Befragung zur Ermittlung dieser Wahrnehmungen und der Form ihres Mediums Sprache durchgeführt.

Die so gesammelten Aussagen konnten dann zu Kategorien gebündelt werden, so dass sich zu jeder Sinndimension gegensätzliche Begriffe ableiten ließen, aus denen wiederum Aussagen für die eigentliche Studie konstruiert wurden. Sie repräsentieren den an-

genommen „Normalfall“ von Erwartungshaltungen in Alltaghandlungen, die im Folgenden als ***„divergent“*** bezeichnet werden. [420]

Um limitierte Erwartungen auszudrücken wurden diese divergenten Aussagen so modifiziert, dass sie zwar inhaltlich und semantisch ähnlich blieben, ihnen jedoch die Orientierung am Endpunkt genommen wurde.

Mit der Annahme, dass die so entstandenen Aussagen für Erwartungshaltungen im Spiel stehen, werden sie im Folgenden ***„konvergent“*** genannt.

Die Studie gestaltete sich deshalb in zwei Phasen:

1. Eine Vorstudie mit qualitativem Charakter, in der die Befragten in einem Gespräch zur Reflexion ermutigt wurden, ihre Einschätzungen und Begriffsfindungen aus individuellen Repräsentationen zu den Sinndimensionen entwickeln zu können.

   Neben der Ermittlung einer repräsentationstypischen Sprache, ergab sich außerdem die Gelegenheit der Überprüfung, ob sich die von Luhmann beschriebene sinnspezifische Ausrichtung in den Empfindungen der Probanden wiederfinden ließe.

2. Die quantitative Untersuchung über einen standardisierten Fragebogen, zu dem die Befragten möglichst spontan über Assoziationen Zuordnungen durch Ankreuzen treffen sollten. Die zunächst angedachte Untersuchungsform – Ankreuzen während der Spielphase – musste nach dem Pre-Test verändert werden, da die Unterbrechung der Tätigkeit und die Beschäftigung mit dem Fragebogen offenbar zu einer Vermischung von Assoziation und Reflexion führte. Mit der modifizierten zweiten Untersuchungsform, die nicht mehr im aktualen Handeln stattfand, konnten dann jedoch nicht nur Unterschiede in den Erwartungshaltungen, sondern auch Abweichungen im Umgang mit Erwartungen zwischen Spielern und Nicht-Spielern ermittelt werden.

[420] In Anlehnung an Oerters Vorschlag, Kreativitätsleistungen aus divergentem und rekursivem Denken abzuleiten. Vgl. Kap. 7.2
Da Erwartungsbildung im Gegensatz zum Denken kein intrapersoneller Akt ist, die Akteure ihre Erwartungen untereinander ausrichten, wurde die limitierte Erwartungsform hier „konvergent“ genannt.

9.2 Einschätzung der Wahrnehmungen von Sinndimensionen – Qualitative Vorstudie

Um eine heterogene Bandbreite von Wahrnehmungen und Einschätzungen über die Gefühle aus zeitlichen, sachlichen und sozialen Erfahrungen zu erhalten, wurden gezielt Personen mit unterschiedlicher Bildung, Berufen und Lebenseinstellungen aus allen Altersgruppen[421] angesprochen. Mit der Bildung manifestieren sich unterschiedliche Interessenschwerpunkte, kulturelle Werte und der sprachliche Ausdruck. Diese können sich wiederum in verschiedenen Lebensphasen durch veränderte Lebensperspektiven und erweiterte Erfahrungen verschieben. Es war deshalb besonders interessant, ob sich in den unterschiedlichen Lebensabschnitten die sinndimensionalen Ausrichtungen wieder finden ließen.
Mit der Befragungsmethode sollte möglichst vermieden werden, dass sich die Personen beim Entwickeln ihrer Antworten längere Zeit selbst beobachten, um die Gefahr der Verzerrung von eher unbewussten Einschätzungen auszuschließen. Deshalb wurden die Probanden gebeten, angefangene Aussagen zu ergänzen, die jeweils ein positives und ein negatives Gefühl zur Zeitempfindung, Sachorientierung und Gesellschaft begründen. [422]
Es stellte sich heraus, dass Personen aus dem Bekanntenkreis vermutlich durch eine stabile sozialdimensionale Einschätzung sehr unbefangen mit dieser Situation umgehen konnten. Da sie im Groben über den Zusammenhang informiert waren, in dem diese Befragung stand, waren Anlässe für Irritationen oder Misstrauen gegenüber einer weiteren Verwendung der Aussagen nicht erkennbar. Durch die gegenseitige Vertrauensunterstellung konnte deshalb auf ausführliche Erklärungen von Absichten verzichtet werden, wodurch die Befragten sehr schnell in das Thema und ihre Reflexion einsteigen konnten. Da es sich bei den Fragen um sehr abstrakte Sachbezüge handelt, wird die Gefahr einer Verzerrung von Authentizität als gering eingeschätzt.

Eine Unterscheidung zwischen Spielern und Nicht-Spielern war für diesen Untersuchungsteil nicht erforderlich.

[421] Beginnend mit 17 Jahren, um vergleichbare Identitätsbewusstheit und Reflexionsfähigkeit voraussetzen zu können.
[422] Dies erwies sich besonders bei Personen, die u. a. aus beruflichen Gründen ihre Fähigkeiten zur Differenzierung und Feinabstimmung von Antizipationen einüben, als vorteilhaft, da sie keine Gelegenheit für Voreingenommenheit oder Einfühlung in die Erwartungshaltung der Fragestellerin hatten.

9.2.1 Beschreibung der Probanden

Die Kurzbeschreibung[423] der Befragten berücksichtig die jeweilige sinndimensionale Orientierung der Person: ihre sozialen Bindungen und prägenden Einflüsse, berufliche und private Interessen und Ziele, sowie die Verortung in der Lebenszeit mit der sich auch die Reihenfolge der Darstellung begründet.

1. Mit 17 Jahren ist die jüngste Probandin eine Schülerin, die zur Zeit der Befragung in einem englischen Internat lebt. Sie hat einen älteren Bruder und zwei wesentlich ältere Halbgeschwister. Die Eltern sind Akademiker und seit 10 Jahren getrennt. Die Bindung an Freundinnen ist – vermutlich auch durch die instabile familiäre Situation – stark ausgeprägt. Für ihre berufliche Zukunft kann sie noch keine konkreteren Vorstellungen angeben. Der Schwerpunkt ihrer Interessen liegt in der Pflege sozialer Kontakte, shoppen und reisen.

2. Der 19-jährige Maschinenbaustudent aus gleichem Hause interessiert sich dagegen mehr für Politik und Rockmusik der linksalternativen Szene. Der Student hat die letzten vier Schuljahre in einem Internat in Bayern absolviert, lebt seitdem bei der Mutter und hat den Umzug in eine Wohngemeinschaft geplant. Sein Studienziel verfolgt er mit starker Intensität und ordnet dem auch die sozialen Kontakte zu festen Freunden eher unter.

3. Ein weiterer Schüler stammt aus einer russischen Immigrantenfamilie, steht mit 21 Jahren vor dem Abitur und lebt bei seinem Vater. Vorstellungen über eine berufliche Orientierung bestehen noch nicht. Der Schüler ist emotional eher labil und es zeichnen sich Probleme mit Alkohol ab. In seiner Freizeit übt er Gelegenheitsjobs aus, ansonsten sucht er den Kontakt zu Freunden („Party machen“).

4. Die 22-jährige Studentin stammt aus einer Bildungsbürgerfamilie in Hameln und hat einen älteren Bruder. Sie wirkt emotional robust, lebte nach dem Abitur ein Jahr allein in Neuseeland und studiert seitdem Betriebswirtschaftslehre in Kiel. Nebenbei arbeitet sie als Messehostess. Ihre Freizeit gestaltet sie ebenfalls vorrangig mit der Pflege eines umfangreichen und sich ständig erweiternden Freundeskreises und Reisen, die sie meist

[423] Vgl. Flick, S. 272. Auf die für das Interview typische Aussage konnte verzichtet werden, da sich die Aussagen von allen ProbandInnen direkt auf den gegebenen Satzbeginn bezogen und nicht weiter ausformuliert wurden.

allein unternimmt. Für ihre Zukunft wünscht sie sich, nach dem Studium in Neuseeland leben zu können.

5. Eine weitere Studentin ist ohne Geschwister in Berlin bei ihrer Mutter aufgewachsen, lebt seit 9 Jahren in Hamburg und ist 31 Jahre alt. Obwohl sie in ihrem Pädagogikstudium kurz vor dem Examen steht, ist ihr Berufsziel noch nicht gefestigt. So entwickelt sie immer wieder neue Pläne, was sie in ihrem Leben auf die Beine stellen will und absolviert entsprechende Fortbildungen und Jobs parallel zum Studium. Da sie mit ihrem Lebensgefährten noch keine Kinder haben möchte, können sie sich in der Lust am Neuen gegenseitig unterstützen. In sozialen Kontakten erweist sich die Studentin meist als Initiatorin für gemeinsame Unternehmungen.

6. Der 32-jährige Diplomingenieur und Berufsschullehrer stammt aus einer hessischen Handwerkerfamilie, unterrichtet seit einem Jahr Physik an einer Gesamtschule und lebt allein. In seiner Freizeit sieht er hauptsächlich fern oder besucht Szenekneipen – vorrangig für Gothic-Milieu. Er sieht sich selbst als skeptischer Beobachter der „normalen Gesellschaft“ und begründet dies teilweise mit Erfahrungen durch eine Körperbehinderung nach einem Motorradunfall. In der Zukunft möchte er die Schule wechseln, sobald die beruflichen Möglichkeiten ausgeschöpft sind.

7. Die Drehbuchautorin ist 43 Jahre alt, studierte Literaturwissenschaften, ist mit einem Werbemanager verheiratet und hat zwei Kinder im Alter von 17 und 14 Jahren. Neben ihrer beruflichen Tätigkeit, durch die sie sich intensiv mit aktueller Literatur und Film beschäftigt, organisiert sie den Haushalt und interessiert sich für Garten und Reiten. Politisch eher linksliberal orientiert, reflektiert sie gesellschaftliche Dynamik aus einer intellektuellen, introvertiert bürgerlichen Perspektive. Freunde sucht sie sich eher bedacht aus. In ihrer Vorstellung wird sie mit ihrem Mann ihr bisherige bürgerlichen Wohn- und Lebenssituation ändern, sobald die Kinder aus dem Haus sind.

8. Dagegen lebt die freiberufliche Fotografin in materiell und sozial ungesicherten Verhältnissen. Sie ist seit ihrer mittleren Reife auf sich allein gestellt, hat zwei Kinder im Alter von 7 und 18 Jahren und ist 44 Jahre alt. Im Beruf mitzuhalten und sich zu behaupten bestimmen ihre Tagesstruktur, in der sie auch gern Halt und Orientierung in

esotherischer Lebensphilosophie und bei charismatischen Menschen sucht. Materielle und soziale Sicherheit sind die dominanten die Wünsche für ihre Zukunft.

9. Ähnliche Bedürfnisse zeigt auch die 46-jährige Erzieherin, die das Scheitern ihrer zweiten Ehe verbunden mit einem finanziellen Einbruch erlebt. In einer „Patchworkfamilie“ versorgt sie fünf Kinder zwischen 6 und 24 Jahren und ist deshalb zur Zeit Hausfrau. Zwei ihrer eigenen vier Kinder haben eine längere traumatische Phase nach Missbrauch durchlebt. Die Verarbeitung der Folgen und die Reaktionen der Umwelt darauf haben ihre Einstellung zur Gesellschaft nachhaltig kritisch verändert.

10. Wenig an gesellschaftlicher Partizipation interessiert ist auch ein 48-jähriger arbeitsloser Masseur, der nach seinem Hauptschulabschluss auf sich allein gestellt war und „jede Droge und jeden Job“ ausprobiert hat. Nach einem schweren Autounfall ist er drogenfrei, hat aber nach eigenen Angaben Schwierigkeiten, begonnene Dinge oder Beziehungen zu pflegen. Zur Zeit betreut er in einem „1-Euro-Job“ einen Jugendfußballverein, in seiner Freizeit malt er Bilder und spielt im Internet Schach. Der Masseur ist eher ein Einzelgänger, kümmert sich aber teilweise um seinen 16-jährigen Sohn. Er würde am liebsten in Zukunft von und für seine Kunst leben können.

11. Mit der Gründung eines eigenen Servicebüros hat ein 51-jähriger Programmierer gerade seine längere Arbeitslosigkeit überwunden. Der gebürtige Engländer wuchs teilweise im Jemen auf und lebte längere Zeit in Amerika und England. Er kämpft um reguläre Besuchsrechte seiner siebenjährigen Tochter und lebt selbst in wechselnden und offenen Beziehungen. Soziale Kontakte und Freundschaften pflegt er intesiv und mit hohem emotionalen Einsatz. Gleichzeitig fühlt er sich aber auch oft durch Unsicherheit in seinen eigenen Präferenzen irritiert. Für seine Zukunft wünscht er sich vor allem eine stabile vertraute Lebenspartnerschaft.

12. Mehrere schwere Krankheiten und starken Alkoholismus hat der Lichtdesigner mit 55 Jahren weitgehend überwunden. Nach der mittleren Reife wurde er an einer renommierten Schauspielbühne als Beleuchter eingestellt, an der er immer noch in Teilzeit tätig ist, und leitet dort für einige Jahre als technischer Direktor eine Nebenbühne. Zwei Ehen und eine längere Beziehung gingen darüber verloren, zu einem der beiden erwach-

senen Söhnen hält er Kontakt. Aktuell und für die Zukunft sind ihm Gespräche mit Freunden sehr wichtig, die er kontinuierlich initiiert.

13. Eine durch transzendente, esotherische Philosophien begründete Liberalität kennzeichnet die Krankengymnastin im Alter von 57 Jahren, die nach dem wirtschaftlichen Einbruch der Familie mit ihrem Mann zusammenlebt. Sie hat vier Kinder im Alter zwischen 24 und 29 Jahren und ist spezialisiert auf die Behandlung stark geistig und körperlich behinderter Kinder. Ihre Sinnorientierung dominiert auch als Thema in den vereinzelten sozialen Kontakten, in denen sie Anerkennung für die von ihr dargestellten spirituellen Einstellung und Fähigkeiten sucht. Die dadurch entstandene Entfremdung zu ihrem Partner wird immer wieder zum Problem, deren Lösung sie als persönlichen Zukunftswunsch angibt.

14. Ihr gleichaltriger Mann ist Komponist für Filmmusik und auf Grund seines Geschäftes für Musiktechnologie lebte die Familie bis vor einigen Jahren im Wohlstand. Seit der Insolvenz versorgt er den Haushalt, arbeitet als Toningenieur in Heimarbeit und pflegt intensiv umfangreiche soziale Kontakte. Seine Interpretationen von Welt zelebriert er gern pragmatisch-humanistisch und in Abgrenzung zum Weltbild seiner Ehefrau. In der Zukunft möchte er sein Leben genießen und vielleicht mit Kompositionen an seine frühere Karriere anknüpfen.

15. Nach der Mittleren Reife absolvierte der heute 61-jährige Pilot im Ruhestand zunächst eine Lehre als Heizungsbauer, um sich anschließend zum Flugzeugingenieur und später zum Piloten ausbilden zu lassen, so dass er knapp 40 Jahre in der Luftfahrt beschäftigt war. In dieser Zeit schloss er zwei Ehen, zur erwachsenen Tochter wurde der Kontakt abgebrochen. Seine Interessen liegen in den Bereichen Politik, Geschichte und Design. Er gibt sich dominant und impulsiv. Zur Zeit befindet er sich in einer Orientierungsphase über die Gestaltungsmöglichkeiten seiner neuen Lebensphase, die er auch gern in einem anderen Land ausleben würde.

16. Das zweite Ehepaar befindet sich seit einigen Jahren im Ruhestand. Die 74-jährige Frau erzog drei Kinder und arbeitete nebenbei als Hauswirtschaftslehrerin und Volkshochschuldozentin. Bei einer generell sachlichen und sozialen Aufgeschlossenheit nimmt sie regen Anteil an ihrer sozialen Umwelt und gestaltet diese auch aktiv und

emotional impulsiv. Der Wunsch für die Zukunft konzentriert sich darauf, Fähigkeiten für diese Teilhabe noch lang zu behalten.

17. Ihr Mann ist 79 Jahre alt und war als leitender Beamter für die Ausbildung in landwirtschaftlichen Berufen zuständig. Auch nach der Pensionierung suchte er sich weitere Tätigkeiten, um nicht „einzurosten". Er ordnet sich eher unter, zieht sich gern zurück, um Musik zu hören und Patiencen zu legen, beobachtet jedoch aus der Distanz und analysiert Ereignisse gern betont sachlich und diplomatisch. Seinen Rat anzuhören und evtl. anzunehmen ist für ihn eine wichtige Bestätigung.

9.2.2 Durchführung

Sobald sich innerhalb einer privaten Atmosphäre der Eindruck einer entspannten Atmosphäre bot,[424] wurden die Probanden gefragt, ob sie Lust hätten, kurz ein paar Fragen zu beantworten. Auf spezielle Erklärungen wurde mit Absicht verzichtet, um nicht den Eindruck zu erwecken, dass an die Probanden der Anspruch auf besondere kognitive oder philosophische Leistungen erhoben würde. Teilweise übten die Befragten nebenbei noch Routinetätigkeiten aus, dies schien jedoch unterstützend auf die Gedankenentwicklung zu wirken, da von Formulierungsschwierigkeiten abgelenkt und Zeit gewonnen werden konnte.

Auch die Form der Befragung selbst war bewusst so angelegt, dass die Interviewten in einen begonnnen Gedanken bei Bedarf einsteigen konnten, um ihnen die Selbstbeobachtung zu erleichtern. So begann die erste Frage mit der Bitte den Satz zu ergänzen *„Zeit ist für mich unangenehm, wenn..."*
Insgesamt reagierten die meisten Probanden trotzdem zunächst mit Überraschung und zeigten sich vor allem bei dieser ersten Frage noch leicht überfordert bzw. irritiert. Daraufhin wurden ggf. Hilfestellungen durch Formulierungsvariationen gegeben, wie z.B. *„Fällt dir eine Situation ein, in der die Zeit bedrückend vorkam?" – „Worauf würdest du das zurück führen?" – „Warum stört dich das?"*

Danach sollten sie den Satz ergänzen, wann Zeit für sie angenehm sei. Im Anschluss folgten die Fragen nach der Beschäftigung mit Dingen oder Themen und zum Schluss

[424] Die Atmosphäre sollte gewährleisten, dass auch Schweigen beim Entwickeln von Gedanken nicht zur Unruhe der Beteiligten führen konnte.

wurde ermittelt, wann sie sich in Gesellschaft unwohl bzw. wohl fühlten. Es wurde bei der Frage nach der Zeit zunächst mit dem negativen Eindruck begonnen, da sich eine Distanz zu unangenehmen Empfindungen schneller einstellte, was die Beobachtung des eigenen Bewusstsein zu erleichtern schien und somit auch bei der Wortfindung unterstützend wirkte.

Besonders bei der Konfrontation mit den ersten beiden Aussagen wiederholten die Probanden den Satzanfang noch einmal für sich, um ihn zu verinnerlichen, meist benötigten sie jedoch nur eine kurze Bedenkzeit von wenigen Sekunden für eine Antwort.
Im Wesentlichen beschränkten sich die Probanden dann auf eine bis zwei Aussageergänzungen, die ihrem spontanen Empfinden Ausdruck gaben. Überraschenderweise fiel die Verbalisierung übergeordneter Zusammenhänge in knappen Formulierungen auch den jüngeren Befragten dabei leicht. Oft wurden Aussagen nach einer kurzen Reflexion noch einmal bekräftigt. Auch beim Zugeständnis weiterer Bedenkzeit wurde bei keiner Befragung eine der Satzergänzungen revidiert.

Die Aussagen wurden handschriftlich festgehalten und später zusammengetragen. So konnte darauf verzichtet werden, ein Tonband laufen zu lassen, da dies auch aus eigener Erfahrung eher hemmend auf den Mut zu spontanen Äußerungen wirkt.

9.2.3 Kategorisierung und Ergebnisse

9.2.3.1 Kategorien der Zeitdimension

Auf der einen Seite generiert die Zeitdimension die Irreversibilität der Ereignisse jene Bezugspunkte, die nachvollziehbare Verweise für das Bewusstsein darstellen, auf der anderen Seite trägt jedes dieser Elemente zur Verfestigung und auf die Dauer zur Begrenzung des Bewusstseins bei, da diese Elemente eben nicht austauschbar und wiederholbar sind. Dass Zeit sich erst durch die Erfahrung von Irreversibilität zur Sinndimension entwickelt, wurde auch daran erkennbar, dass einige Probanden Schwierigkeiten bei der Beschreibung von positiver Zeiterfahrung zeigten. Die 17-jährige Schülerin konnte dazu keine Assoziation aufbringen.
Ergänzt werden sollte zunächst die Aussage: *„Zeit ist für mich unangenehm, wenn...“*

Zwang

Die meisten Probanden gaben an, dass Zeit für sie bei Mangel oder Einengung von Chancen und Möglichkeiten entsteht. Die jüngeren beschreiben sich unter Druck stehend, verbunden mit der Angst den Erwartungen nicht zu genügen (1 / 2 / 3 / 6 / 13) Dieses Gefühl fehlender Autonomie wird offenbar mit zunehmendem Alter passiver empfunden: die wiederholte Erfüllung von Pflichten und Ausübung von Geduld beim Hoffen auf Erwartetes führen zu Beschreibungen von erzwungener Leere und Ausgeliefertsein. (4 / 5 / 8 / 9 / 11 / 14 /15/ 17)

Irreversibilität

Die Aussagen werden dominiert vom erfahrenen Verlust individueller Chancen, oder dass die zur Verfügung stehende Zeit zwangsweise zum Ausschluss von Chancen im individuellen Management führen muss. Bestimmte Dinge und Kontakte in der persönlichen Biografie sind abgeschlossen, nicht mehr erwartbar und oder rückgängig zu machen. (7 / 10 / 12 / 13 / 16 / 17)

Die Gegenfrage *„Zeit ist für mich angenehm, wenn...“* brachte folgende Ergebnisse:

Chance

Von einem allgemeinen Erleben der Chancenfülle sprachen sechs der Befragten. (2 / 3 / 4 / 6 / 8 / 10) Dies wurde von sechs Probanden teilweise noch konkretisiert, indem sie sich auf soziale oder sachliche Bereiche bezogen, die ihren persönlichen Neigungen entsprechen. (4 / 5 / 7 / 9 / 12 / 15)

Autonomie

Sieben Probanden gaben an, dass Zeit in einem Zustand der Autonomie angenehm sei, wenn sie nicht als limitierende Einteilung ins Bewusstsein trete oder einen Zwang zur Handlung auferlege. In diesem Zustand erleben sie Versunkenheit im Handeln, vergleichbar mit Kriterien des Flow. (5 / 8 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17)

Schlussfolgerung

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass Zeit geschätzt wird, wenn sie als universale Ressource auftritt. Sie lässt sich immer dann positiv wahrnehmen, wenn sie eine möglichst

unbegrenzte Fülle an Chancen zulässt oder entsprechende Einschränkungen aktual nicht bewusst sind. Unangenehm wurde die fortschreitende Zeit übereinstimmend empfunden, wenn durch sie ein Verhaltens- bzw. Entscheidungsdruck in der Sozial- bzw. Sachebene ausgelöst wird. Dieser empfundene Druck deutet auf Angst vor den Folgen irreversibler Entscheidungen hin, in deren Folge Handlungsbeschränkungen bzw. Ereignislosigkeit drohen. Sie werden hingenommen, um auch für die Zukunft dem Bewusstsein Aussicht auf Anschlussfähigkeit zu gewährleisten.
Es kann festgestellt werden, dass die Wahrnehmung negativen Zeitempfindens mit der Reduktion persönlicher Perspektiven verbunden wird.

Die positive Wahrnehmung begründet sich entsprechend auf Undeterminiertes oder Konstantes, das jedoch keine Markierungen durch abgeschlossene Ereignisse für das Bewusstsein liefert. In einer antizipierten Chancenfülle und Autonomie tritt die Limitation durch die Zeit in den Hintergrund und es eröffnet sich für die Wahrnehmung ein Fluss an Möglichkeiten für systemerweiternde oder -erhaltende Operationen.
Die Wahrnehmung von positiv oder negativ empfundener Zeit oszilliert nach dieser Analyse zwischen den Polen von Erwartungen auf **Zunahme oder Verlust der biografischen Perspektive.**

9.2.3.2 Kategorien der Sachdimension

Schon in der Befragung nach der Zeitwahrnehmung wurde die Bedeutung der Sachdimension deutlich, da die ablaufende Zeit häufig über individuell als „sinnvoll“ verstandenes Handeln als gut oder schlecht empfunden wurde. In dieser Ebene werden Entscheidungen bei der Auswahl von Handlungsoptionen zu Dingen und Themen getroffen, die sich dann als persönliches Interesse ausweisen.

Um herauszufinden, über welche Erwartungen die Orientierung bei prinzipiell offenen und unbegrenzten Möglichkeiten gesteuert wird, sollten die Probanden folgende Aussage ergänzen*: „Ich beschäftige mich gern mit einer Sache oder einem Thema, wenn...“*
Aus den Ergänzungen lassen sich zunächst zwei Schwerpunkte ableiten.

Nutzen

Ein Drittel der Befragten führten ihre Freude an der Beschäftigung auf den Bezug zur Identität zurück. Interesse erregen Dinge, für die eine Bedeutungsgrundlage angelegt und Bewertungskriterien vorhanden sind. Auf dieser Ebene empfinden sie eine Weiterentwicklung ihrer Fähigkeiten und damit ihrer Persönlichkeit oder der Bereich erlaubt ihnen, sich im Erreichten bestätigt und sicher zu fühlen. (1 / 2 / 3 / 5 / 6 / 13 / 15)

Belohnung

Die Mehrheit bezog ihre Motivation für Aktivitäten auf eine wie immer geartete Aussicht auf Erfolg in Form von Belohnung oder persönlichen Wachstums. (1 / 3 / 4/ 5 / 7 / 8 / 9/ 11 / 12 / 14 / 17)

Zu dieser Einschätzung lassen sich auch negativen formulierte Satzergänzungen zählen, in denen der Stimulus im Ausgrenzen der Wahrscheinlichkeit von Misserfolgen und die Sicherheit des Erreichten liegt, und so vor allem von älteren Probanden postuliert wurde. (10/ 16 / 17)

Die Antworten auf Ablehnung von Dingen oder Themen *„Es fällt mir schwer, mich mit einer Sache oder einem Thema zu beschäftigen, wenn...“* bestätigten und ergänzten die Beschreibungen aus der Gegenperspektive:[425]

Nutzlosigkeit

Analog zur Kategorie der Weiterentwicklung ihrer Persönlichkeit wurde von sechs Probanden angegeben, dass sie sich nicht mit etwas beschäftigen mögen, was sie nicht persönlich weiterbringe oder wachsen lasse und in sofern nutzlos sei. Solche Situationen wurden mit der Reaktion auf Fremdinteressen bzw. Pflicht unter sozialem Erwartungsdruck belegt. (1 / 6 / 9 / 12 / 15 /17)

Defizit

Vier der jüngeren Probanden gaben Abneigungen an, wenn sich in der Bilanz für eine Anstrengung ein unökonomischen Verhältnis zwischen Aufwand und Erfolgsaussicht abzeichnet. (1 / 2 / 8 / 10)

[425] Wobei die Gegenperspektive nicht immer von den identischen Probanden in der entsprechenden Kategorie ausgedrückt wurde.

Direkt zu erwartender Misserfolg wurde von sechs Befragten angegeben, (3 / 6/ 7 / 9 / 11 / 16) als Umkehrschluss der gleichen Erwartung nannten fünf das Ausbleiben einer Belohnung oder Bereicherung. (4 / 5 / 9 / 12 / 14)[426]

Schlussfolgerung

Die Auswahl findet auf der Basis von Erfahrungen statt. Was in jüngeren Jahren noch etwas diffus an die Wahrnehmung der Identität gekoppelt ist *(„…es etwas mit mir zu tun hat")* kann mit zunehmender Reflexionseinübung konkretisiert werden *(„…Misserfolge abschätzbar sind"*). Auf der Grundlage von Vergangenheit wird ein wie immer geartetes Faszinosum auf persönliche Zukunftsfähigkeit eingeschätzt, und sei es – mit zunehmendem Alter – auf Stabilität des Erreichten. Kein Proband äußerte, dass er sich für eine Sache nur deshalb interessiere, weil sie neu oder ungewöhnlich erscheint.

Ein persönliches Interesse an einem Thema oder an einer Sache besteht demnach immer dann, wenn die Anschlussfähigkeit einer Handlung / einer Kommunikation durch Erfolgserfahrung erwartbar ist, weitere Erfolge in Aussicht sind. Die Erfolge werden im Optimum der Ressourcennutzung aller drei Dimensionen angestrebt. Dabei wurde auch angedeutet, dass Erfolgeserlebnisse besonders hoch geschätzt werden, wenn sie unter Bedingungen der Herausforderung erworben wurden, allerdings nur unter der Voraussetzung einer Erfolgswahrscheinlichkeit.

Sobald die Erfahrung zeigt, dass der nötige Aufwand das Erfolgserlebnis zu übersteigen droht, sinkt offensichtlich das Interesse. Dies gilt umso mehr für Handlungsbereiche mit abschätzbar hohem Risiko des Scheiterns, sowie für schwer einschätzbare Bereiche. Uninteressant wird eine Tätigkeit ebenfalls, wenn sie als Bewährung oder Pflicht zur Vermeidung von Versagen[427] ausgeübt wird.

Die Wahrnehmung in der Sachdimension zur Wahl von Dingen und Themen konzentriert sich dem zu Folge an Erwartungen zwischen der Aussicht auf **Erfolg oder Versagen.**

[426] Keine Angaben von Proband 13
[427] z.B, schulischer Leistungsdruck

9.2.3.3 Kategorien der Sozialdimension

In der Sozialdimension findet jene Orientierung und Selektion von Umwelt statt, die letztlich als Vorrausetzungen für die Bewertung in der Plastizität unserer Selbstwahrnehmung gelten kann.[428] Um die rekursiven Bedingungen für strukturelle Kopplungen im sozialen Kontext herauszustellen, sollten Sympathien mit der Aussage angesprochen werden: *„Ich fühle mich in Gesellschaft anderer wohl, wenn....“*.

Gleichwertigkeit

Die Ergänzungen fast aller Probanden lassen sich unter dem Aspekt zusammenfassen, dass sie dazu ein Gefühl der Gleichwertigkeit brauchen, in dem eine Akzeptanz der Persönlichkeit auf Gegenseitigkeit gewährleistet ist. (1 / 2 / 3 / 4 / 7 / 8 / 9 / 13 / 17)

Dies wurde von einigen weiter konkretisiert bzw. von anderen Befragten direkt als Indikatoren benannt: soziale Kontakte werden als gelungen empfunden, wenn sie Freude und konstruktive Handlungen unter dem Eindruck von Offenheit und Authentizität erzeugen. (4 / 5 / 7 / 9 / 10 / 12 / 14 / 15 / 16)

Verstehen

Vier Probanden gaben als Voraussetzung für Wohlbefinden an, dass sie sich von anderen verstanden wissen wollten. (4 / 5 / 7 /11)

Vertrauen

Vertrauen und eine Sicherheit in der Gruppenposition sind das wesentliche Kriterium für soziale Orientierung bei weiteren vier Befragten. (6 / 9 / 14 / 17)

Auf Antipathien bei sozialen Kontakte zielte die Ergänzung des Satzes *„Ich fühle mich in Gesellschaft unwohl, wenn....“*

Missverstehen

Die entstandenen Ergänzungen liefern zunächst ein heterogeneres Bild, in der Analyse lassen sich jedoch über die Hälfte unter dem Gesichtspunkt des fehlenden gegenseitigen Verständnisses zusammenfassen, das auf sachliche bzw. physische Merkmale bezogen wurde. (1 / 4 / 5 / 7 / 8 / 9 / 12 / 14 / 15)

[428] Vgl. dazu: Kap. 3.2 sowie 3.3.2

Missachtung

Die Ergänzungen von weiteren sieben Probanden bezogen sich auf Erfahrungen der Bedeutungslosigkeit und des Ausbleibens von Respekt im sozialen Umfeld, wie z. B. in der Kommunikation unterbrochen oder ignoriert zu werden. (4 / 5 / 6 / 7 / 10 / 13 / 16) Fehlendes oder missbrauchtes Vertrauen wurde zwei Mal angegeben. (3 / 17)

Mangelnde Kompatibilität

Lediglich ein Proband führte sein Unbehagen in Gesellschaft auf das eigene Anpassungsdefizit zurück. (11)[429]

Schlussfolgerung

Gemeinschaft wird überwiegend dann als angenehm empfunden, wenn sich das Individuum in seiner Identität wahrgenommen und akzeptiert fühlt. Dies kann sich für den Einzelnen sowohl über sachliche Themen in der Gruppe, über Respekt und Systemoffenheit als Verstehen in der Kommunikation als auch über die zeitliche Latenz in Form von Vertrauen äußern. In der Sprache der Probanden wird zudem – vor allem bei der positiven Aussage – die Abhängigkeit des Individuums von der Interdependenz im sozialen Netz deutlich erkennbar: die Akzeptanz wird vor allem aus einer eher passiven Einstellung heraus erhofft. Ansprüche an das soziale Umfeld werden nicht artikuliert, hingegen tritt fast immer wird der Wunsch hervor, dass man als Persönlichkeit geschätzt und angenommen wird, so wie man ist.

Dagegen werden in der negativen Aussage eher Kriterien einer aktiven sozialen Umweltselektion genannt, was vermutlich darauf zurückzuführen ist, dass sich negative Erfahrungen in dieser Dimension emotional stark einprägen und stärker in Verbindung mit bestimmten Merkmalen in Erinnerung gebracht werden können.
In einer übergeordneten Kategorisierung von Wahrnehmungen zur Orientierung in der Sozialdimension können somit die Pole **Annahme oder Ablehnung der Identität** bestätigt werden.

[429] Keine Angaben dazu von Proband 2

9.3 Erläuterungen zur quantitativen Untersuchung

Das theoretische Konstrukt der Studie ist die Unterscheidung von Erwartungshaltungen im Spiel von denen einer Alltagssituation. Dazu werden aus den Beobachtungskriterien des Probanden Rückschlüsse auf dessen Erwartungseinstellung unterstellt. Der beobachtende Proband wird damit zum Merkmalsträger.
Die prinzipiell unlimitierten symbolischen Generalisierungen der Alltagserwartungen werden hier *divergent* (A) genannt. Limitierte Erwartungshaltungen, wie sie einer Spielsituation unterstellt werden, erhalten die Bezeichnung *konvergent* (B).

Variable Merkmale sind die expansiven (systemöffnenden) und restriktiven (systemstabilisierenden) Orientierungen, sowie das einstellungsbegründende subdimensionale Kontrollveralten.

Indikatoren als messbare Merkmale sind Ausprägungen in den Sinndimensionen
Z (Zeitdimension), Y (Sachdimension) und X (Sozialdimension)

9.3.1 Operationalisierung

Experimentalgruppe: Personen, die von sich behaupten, gerne zu spielen
Merkmalsausprägung: Geschlecht, Beruf, Alter,
Ausschlusskriterien für die Probandengruppe:
Alter unter 17 Jahre, Berufsgruppe Künstler, Spielsucht
Vergleichsgruppe: Personen, die von sich behaupten, nicht gerne zu spielen

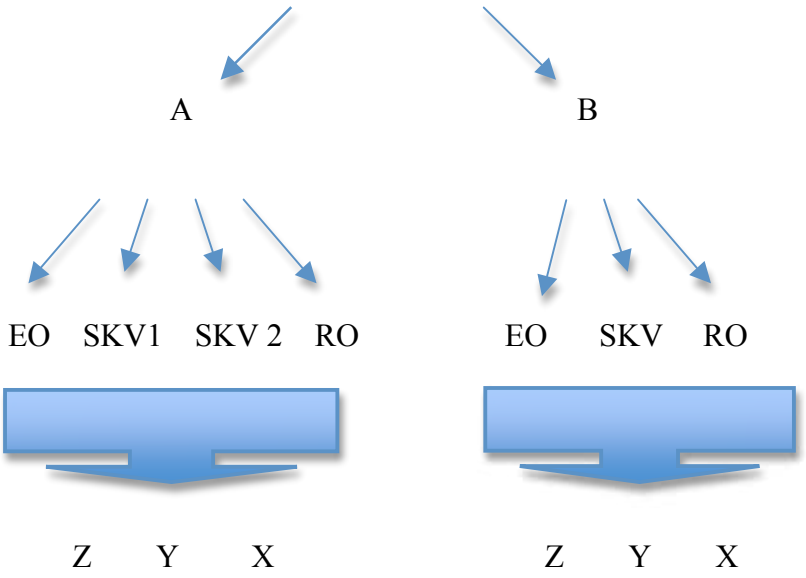
Indikatoren für die Experimentalgruppe:
Die Befragten ordnen die Aussagen innerhalb des vorgegebenen Antwortschemas spezifisch spielenden Personen oder Personen in Alltagsbeschäftigungen zu.

Indikatoren für die Kontrollgruppe
Die Befragten ordnen die Aussagen innerhalb des vorgegebenen Antwortschemas zu.
Die Zuordnung der Antworten häuft sich in unspezifischeren Antworten (trifft auf beides zu / weiß nicht / trifft auf keinen zu)

Schema der Operationalisierung:

Experimentalgruppe: Spieler

Vergleichsgruppe: Nicht-Spieler



Intervention: Wie sicher sind Spieler in der Zuordnung der Erwartungen?

Vergleich: Entspricht die Unterscheidung der Erwartungen von Nicht-Spielern den Unterscheidungen von Spielern?

9.3.5 Zur Konstruktion der Untersuchungsaussagen

Die Formulierung der Fragen orientiert sich an Ergebnissen aus vorher geführten qualitativen Interviews zur selektiven Wahrnehmung der Sinndimensionen.
Das Ergebnis der qualitativen Befragung zeigte, dass die spontan formulierten Gefühle und Einschätzungen die Axiome der jeweiligen Sinndimensionen bestätigten. Aus den formulierten Wahrnehmungen konnte nun für jede Sinndimension ein übergeordnetes Begriffspaar gegenübergestellt werden, das die Endpunkte für die Wahrnehmungscodierung markiert, und von denen sich dimensionsspezifischen Aussagen ableiten ließen.[430]

[430] Dabei konnten jene Einflüsse nicht abgefragt werden, die durch Auseinandersetzungen mit der Umwelt wahrgenommen worden wären, wie z.B. den Zwang zur Einigung kontroverser Themen bei Zeitknappheit.

Erwartungen werden beschrieben als Symbolisierung komplexer und prinzipiell divergenter Sinnkonstellationen, um bei zunehmender Fülle und steigendem Tempo von Kommunikationen die Wahrscheinlichkeit des Verstehens zu erhöhen. Der Kontext der jeweiligen Umweltbezüge wird dafür massiv reduziert.
Erwartungen wirken als Medium des Verstehens auf beide Seiten der Kommunikationssysteme ein. Da sich eine individuelle Erwartungshaltung aus rekursiven Antizipationen ergibt, wird hier davon ausgegangen, dass die jeweils geäußerte Haltung auch den anderen Akteuren unterstellt wird.[431] Die vorliegende Untersuchung erhebt Einstellungen zu einer kommunikativen Handlung, an der die befragte Person beteiligt ist, um die zu Grunde liegende unbewusste Erwartungshaltung erkennbar werden zu lassen.

Es ergibt sich die Zuordnung von
A= divergente Erwartungshaltung (Nicht-Spiel) bzw.
B= konvergente Erwartungshaltung (Spiel)

Es wird angenommen, dass sich eine Stabilisierung der Erwartungshaltung durch signifikant höhere Aussagebestätigungen in der Kategorie B zeigt.

Sinndimensionen treten unter „Kombinationszwang“[432] auf und ein psychisches System erlebt sie der Theorie nach ausschließlich in diesem Zusammenhang. Für die Untersuchung folgt daraus, dass die Ausformulierung von Wahrnehmungen auf keine einzelne Dimension abzielen kann. Dennoch ermutigt die Übereinstimmung der qualitativen Aussagen über Sinnerfahrungen zur Annahme, dass ein Sinndominanz erkannt wird, wenn die Aussage auf eine der ermittelten Endpunkte abzielt.

Um eine ausreichende Tiefenschärfe für die verschiedenen Erwartungsorientierungen zu erhalten, wurden für jede Sinnebene der Kategorie A zunächst drei Aussagen konzipiert. Zwei Aussagen zielen auf die Wahrnehmung der angenommene Endpunkte aus systemerweiternder bzw. expansiver und systemstabilisierender bzw. restriktiver Orientierung innerhalb der jeweiligen binären Sinncodierung. In der Signatur der Aussagen entspricht EO der expansiven und Orientierung und RO der restriktiven Orientierung.

[431] Dazu Luhmann: *„Da sinnhafte Orientierung immer Welt impliziert, kann ein verstehendes System nicht vermeiden, dass es sich selbst in der Umwelt des verstandenen Systems wieder begegnet. Das verstehende System sieht sich selbst als Alter Ego seines Alter Ego.“* Soziale Systeme, S.130
[432] Vgl. Kap. 3.3.2

Mit der dritten Variablen werden Aussagen über eine mögliche individuelle Überzeugung angeboten, mit der das gegenwärtige Erleben und Handeln eingeschätzt wird. Das subdimensionale Kontrollverhalten (Signatur: SKV) zielt deshalb auf Legitimationen, mit denen ein Akteur seine gegenwärtigen Erwartungshaltungen im aktuellen Kontext selbst beschreiben und begründen könnte.[433]

Analog entstanden die Konstruktionen für die Kategorie B: Inhaltlich sind die Aussagen an die der Kategorie A gelehnt, als Wahrnehmung wird jedoch eine konvergente Erwartungshaltung ausgedrückt.

Auch Spiel ist kein erwartungsfreier Raum.[434] Die Konvergenz und Stabilisierung – so die These – ergibt sich aus der Eingrenzung der Sinndimensionen auf Spielsinn. Für die Formulierung der Spiel-Aussagen musste deshalb berücksichtigt werden, dass die Aussagen in Unterscheidung zu Nicht-Spiel nicht einfach das Gegenteil ausdrücken, sondern in ihnen lediglich das Fehlen einer Orientierung an den Codierungsendpunkten für die Wahrnehmung bzw. der Kontrolle ausbleibt.
Mit den Aussagen der Kategorie A werden die Pole der binären Codierung in der jeweiligen Dimension angesprochen.[435] Unter B finden sich jene Aussagen, die auf die Operationalisierungsindikatoren der Sinndimensionen abzielen.

Grundsätzlich bestätigte sich bei der Erstellung der Untersuchung die Schwierigkeit von Empirie für komplexe soziologische Phänomene. Bei der Formulierung der Aussagen musste berücksichtig werden, dass die Unterscheidung „Spiel / Nicht-Spiel“ insgesamt alle Lebensbereiche umfasst. Im Focus der Analyse stehen emotionale Repräsentationen. Um keine situationsspezifischen Assoziationen herauszufordern, mussten die Aussagen mit übergeordnetem Sachbezug verfasst werden. Anspielungen oder gar Thematisierungen von erkennbaren Alltagssituationen wurden deshalb vermieden.[436]

---

[433] Sie wurden besonders in Hinblick auf eine anschließende Videoanalyse konzipiert, damit das Verhalten der Kategorie A in eine kommunikative Handlung der Kategorie B transferiert werden kann. Um hier die Ergebnisse präziser analysieren zu können, wurden in der Kategorie A für jede Sinndimension jeweils noch eine weitere Wahrnehmungsbeschreibung angefügt, so dass zu jeder Kategorie A jeweils vier Aussagenkonzeptionen zur Verfügung stehen. Die Kategorienzugehörigkeit ist auch in der Signatur mit dem entsprechenden Buchstaben gekennzeichnet.
[434] Vgl. Kap. 7.5
[435] Es handelt sich dabei nicht um die von Luhmann vorgeschlagene Codierung der Sinndimensionen, sondern um deren Ableitung auf die individuelle Bedeutung, die sich durch die qualitative Befragung ergeben hat.
[436] Die doppelten Sachverhalte in B-EO-Y sind in einer Fragebogenkonstruktion so eigentlich nicht korrekt, sollen jedoch hier den Sachverhalt des „sich fallen lassen in Unsicherheiten“ einkreisen.

Aus dem gleichen Grund wurde auch der Begriff „Spiel“ in der Kategorie B nicht genannt.

Um den Probanden die Identifikation mit den Aussagen zu erleichtern, sollten alle Sätze ein positives Selbstbild suggerieren. Durch das Zuordnungsschema konnte auf eine Itempolung verzichtet werden. Aus der qualitativen Untersuchung werden deshalb für alle Aussagen bewusst die Kategorien zur positiven Wahrnehmung der Dimensionen verwendet. Kontrollfragen ergaben sich aus der Matrix, in der sich divergente und konvergente Einstellungen einer Orientierung und Sinndimension teilweise direkt widersprechen.[437]

9.3.6 Beschreibung der Indikatoren

9.3.6.1 Zeitdimension (Z) = Zunahme – Einschränkung der biografischen Perspektive

Für die Konzeption der Aussagen gilt die Voraussetzung, dass durch sinnhaft zuordnungsfähige Ereignisse eine individuelle Biografie und damit ein Zwang zur Bewertung zukünftiger und vergangener Ereignisse in Bezug auf die Kontinuität und Verfestigung der Selbstbeschreibung entsteht. Die Entscheidung für Kommunikationen und Handlungselemente unterliegt der Optionalität persönlicher Perspektiven in einer für die Zukunft nicht determinierten Zeitstruktur. Um Beeinträchtigungen dieser Perspektiven zu vermeiden, werden nicht nur individuell begründete Ziele anvisiert, sondern es können auch Handlungen verzögert, vermieden bzw. hinausgeschoben werden.

Dem entgegen wirken Zwänge durch Verfristung, in deren Folge Handlungen und Ereignisse entstehen, die zwar nicht individuell intendiert, aber dennoch über das Bewertungssystem in die Selbstbeschreibung einfließen. Eine solche Verfristung innerhalb kontrovers kommunizierender Systeme entsteht unter zeitlichem Handlungsdruck um übergeordnete Werte beizubehalten und ist auch Teil der Spielerahmung.
Gleichzeitig wird in der Zeit die Angst vor dem Verlust von Chancen wahrgenommen – von Zeit, die nicht für Erfolge und Selbstwahrnehmung genutzt werden konnte. (Langeweile)

[437] Z.B.: A-EO-X und B-EO-X, A-RO-Z und B-RO-Z

Mit der Unterstellung, dass die Zeitdimension im Bewusstsein nur durch individuelle Episodenbildung entsteht, zielen die Aussagen vor allem auf Wahrnehmungen irreversibler Ereignisse und ihrer Bedeutung für das Individuum.

A-EO-Z: Dass ich mich jetzt ein bisschen anstrenge, verschafft mir Freiräume für später. (18)[438]

Die Befragten bewerten ihre aktuelle Situation als Teil einer längerfristigen biografischen Konstruktion. Sich „anstrengen" bewirkt eine höhere Wahrscheinlichkeit für das Erreichen ihrer persönlichen Perspektive zu einem späteren Zeitpunkt. Das Verhalten wird in diesem Plan an Umweltbedingungen angepasst, weil sie die Erwartung von irreversiblen Fakten für eigene Episodenbildung begründen. Die erhoffte Divergenz kann sich auf sachlicher als auch auf sozialer Ebene entwickeln. [439]

A-RO-Z: Aufschieben könnte bedeuten, dass es irgendwann zu spät dafür ist. (13)

Eine mögliche Irreversibilität des Ereignisses bedroht die erwartete biografische Perspektive. Es ist den Befragten bewusst, dass es für die Erstellung biografischer Fakten Optionen gibt, die auf zeitlicher Ebene nicht beliebig mit der Umwelt koordiniert werden können, bzw. die sich nur in bestimmen Zeitfenstern öffnen. Gemessen an den antizipierten und zugestandenen eigenen Möglichkeiten entsteht der Druck, die zur Verfügung stehende Zeit für deren Verwirklichung zu nutzen. Obwohl diese Verwirklichung hauptsächlich über Dinge zur Form findet, fließt deren Bedeutung für die Umwelt als Kommunikationsthema in die Erwartungsberechnung ein. Eine Angst vor zeitlich bedingtem Verlust von Sachoptionen hat deshalb auch vor allem Auswirkungen auf die Soziallegitimation.[440]

[438] In Klammern ist jeweils die laufende Nummer auf dem Fragebogen angegeben.

[439] Beispiel: Obwohl man sich mit der Verwandtschaft eigentlich nur streiten möchte, geht man zum Familientreffen, weil die endlosen Fragen und Vermutungen enttäuschter Eltern nach demonstrativem Fernbleiben als noch unangenehmer antizipiert werden. Freundliches Absitzen der gemeinsamen Stunden dagegen sichert eventuelles Erbe und die moralische Selbstbeschreibung.

[440] Beispiel: Am Geburtstag der Freundin könnte man anrufen, um die Aufmerksamkeitspflicht zu erfüllen. Man weiß jedoch, dass ihr der Hinweis bewusst ist, dass sie sich viel mehr über einen Brief freuen würde, der ihr den eigenen Festtag nicht so unterbricht, wie ein Telefonat. Möchte man die Qualität der Freundschaft nicht gefährden, wird man eher rechtzeitig einen Brief schreiben, statt sie durch einen Anruf zu enttäuschen.

A-SKV-1-Z: Es beruhigt mich, wenn ich zwischendrin weiß, wie spät es ist. (3)
Will sich das psychische System beim Aushandeln von Chancen für Divergenz nicht selbst limitieren – dem Risiko der Konvergenz aussetzen - bedarf es einer permanenten Aufmerksamkeit über die prinzipiell plastischen Struktur der Zeit. Diese Aussage zielt deshalb auf die Wahrnehmung der Selbstkontrolle für Anschlussfähigkeit in der Zeitdimension als Autonomie im Zwang. Bei Identifikation mit der Aussage ist die Konzentration der Befragten mit dem Faktor dieser Aufmerksamkeit geteilt.

A-SKV-2-Z: Mich stärkt es, wenn ich zwischendurch daran denke, was ich bereits geschafft habe. (21)
Die Selbstkontrolle richtet sich vor allem auf sachdimensionale Bausteine der persönlichen Biografie als Chance durch Irreversibilität. Die Befragten reflektieren ihre Aktivität, um im Bewusstsein Bewertungseinheiten für das Erreichen des gewünschten Ergebnisses abzuschließen. Durch die Unterscheidung von Erreichtem und Nichterreichtem fließen auch unerwünschte oder verlorene Einheiten in die Zwischenbilanz mit ein.

B-EO-Z: Meine Anspannung fühlt sich gut an, weil Fehler keine Auswirkungen für meine Zukunft haben. (2)
Der Einsatz der Anspannung als psychophysische Aufmerksamkeit wird im Entscheidungsprozess für eine erfolgreiche Bewältigung dieser Situation positiv eingeschätzt und wahrgenommen, doch es ist im Bewusstsein, dass sowohl Erfolg als auch Scheitern folgenlos bleiben. Die Polarisierung des Entscheidungsfeldes auf den Begriff „Fehler“ soll die Wahrnehmung von Angst vor situativer Fehlinterpretation und daraus resultierender Entscheidung verschärfen, die sich sowohl auf sachliche als auch auf soziale Reaktionen beziehen kann. Die Befragten bestätigen eine Konzentration in Gelassenheit, irreversible Ereignisse sind bedeutungslos.

B-RO-Z: Es ist gleichgültig ob das, was ich gerade mache jetzt oder zum Beispiel in einem Monat geschieht. (4)
Den Befragten ist die Verortung der Handlung innerhalb der individuellen Zeitstruktur unwichtig. Eine Abstimmung zwischen umweltrelevanten Faktoren und der biografischen Konstruktion erscheint nicht erforderlich. Weder spielt hier eine Orientierung an latenten Zielen eine besondere Rolle, noch die Angst vor dem Verpassen geeigneter

Momente für die Realisation von Chancen. Mit der zeitlichen Beliebigkeit erscheint das Ereignis in seiner sachlichen und sozialen Bedeutung als reversibel.

B-SKV-Z: Ich vergesse die Zeit im Moment eher als sonst. (9)
Die ständige Irritationsbereitschaft durch Umweltoffenheit, die sich für die Orientierung in der Zeitdimension durch Bewusstheit von Daten und Uhrzeiten präsentiert, unterliegt bei dieser Einschätzung einer geringeren Kontrolle. Das diminutive „eher" berücksichtigt die Tatsache, dass auch aus der Spielsituation heraus Zeitabgleiche für die im Bewusstsein mitlaufende Außenwelt stattfinden können, diese im Vergleich zur Alltagserleben jedoch als weniger selbstverständlich empfunden werden. Analog zu A-SKV-1-Z zielt diese Aussage auf die Selbstkontrolle innerhalb der Zeitebene.

9.3.6.2 Sachdimension (Y) = Erfolgsaussicht – Versagensrisiko

Mit seinen Entscheidungen für bestimmte Sachbezüge oder Themen schafft sich das psychische System Anschlussfähigkeiten für systemreproduzierendes Handeln. Dabei orientiert es sich nach internen Kriterien an der Wahrscheinlichkeit für einen Handlungserfolg.

Auch mit der zuverlässigen Erfüllung einer Pflicht als Handlung, die nicht einem aktuellen persönlichen gewählten Interesse entspricht, kann das Individuum Erwartungen für latente Umweltakzeptanz entwickeln,[441] die ihm parallel zum Risiko des Versagens in unerprobteren Bereichen sichere Elemente der Selbstbeschreibung gewährleistet.
Die Kehrseite des sicheren Zugriffs auf diese Elemente besteht in der Wahrscheinlichkeit für sich wiederholende und uninteressante Handlungen. Sie werden aus dem genannten Nutzwert ertragen – man kann ja die Zeit mit Vorstellungen von zukünftigen spannenderen Ereignissen überbrücken.
Stereotypien können über das Erleben externer Zurechnungen, z.B. der verstehenden Beobachtung von Handlungen anderer Systeme aufgebrochen werden, indem dieser „neue Sinn" interessiert und für eigenes Handeln importiert wird.

[441] Diese ließe sich ggf. bis zum Anspruch steigern.

Die Unterscheidung „Erleben und Handeln“ kann hier nicht direkt als Aussage formuliert werden, da sich Spieler in der Untersuchungsphase bereits immer schon für ein bestimmtes Thema oder Objekt entschieden haben. Die Bereitschaft für das erlebende Behandeln unbekannter Sachgebiete im Medium Spiel wird in der vorliegenden Form als prinzipielle Offenheit für Unerwartetes und Ungewohntes ausgedrückt.

A-EO-Y: Ich weiß was ich will, und dafür kann mir diese Situation hilfreich sein. (5)

Die Handlung wird als Chance zur Optimierung eines persönlichen Zieles eingeschätzt. Es wird ein Nutzen für einen bestimmten Bereich des Interesses erwartet. Die Befragten setzen sich mit einer Tätigkeit auseinander, die wie immer geplant auf dieses Ziel abgestimmt wurde oder sich mit der Intention im Einklang befindet. Mit dem Zusatz „hilfreich“ wird betont, dass es sich um langfristige Ziele handeln kann, die nicht mit der aktuellen Tätigkeit an sich abgeschlossen sein werden. Die handelnde Person kann deshalb die Tätigkeit an sich auch als uninteressant empfinden oder sich bewusst sein, dass sie von der Umwelt nicht verstanden oder akzeptiert wird.[442]

A-RO-Y: Auch wenn sich manches wiederholt: Pflichten gehören nun einmal zum Leben. (1)

Diese Einschätzung zielt auf die Wahrnehmung von Selbstdisziplin bei den Befragten, hier jedoch als Strategie zur Bewahrung des Erreichten. Es sind keine neuen oder unerwarteten Erfolge zu erwarten. Denn die Wahl des Begriffes „Pflicht“ steht hier als Ausdruck für die Wahl einer wiederkehrenden Handlung, die durch die Wiederholung bereits beherrscht wird und mit der deshalb vorrangig kein persönliches Erfolgserlebnis intendiert ist. Eine Belohnung kann schon aus dem Vorbeugen gegen das Versagen gezogen werden, wodurch die Bedeutung der Sozialdimension für die Bewertung der Selbstbeschreibung in dieser Aussage besonders hervortritt.[443]

[442] Beispiel: Der Student sagt sein Wochenendtreffen mit Freunden ab, weil er merkt, dass er noch zu wenig für die anstehende Prüfung gelernt hat. Sowohl seine eigenen spontanen Bedürfnisse als auch die Befürchtung des Unmutes der Freunde werden diesem Ziel untergeordnet.

[443] Beispiel: Das Bügeln der Hemden ist der Ehefrau ein zunehmendes Gräuel, weil ihr das Klischee der Rollenverteilung demütigend vorkommt und sie in dieser Zeit eigentlich etwas für sie Spannenderes tun könnte. Ihr ist jedoch bewusst, dass sich ihr Mann auf diese Leistung angewiesen fühlt, und dass sie bei Übertragung der Tätigkeit auf andere Einbußen ihrer Anerkennung und des Zugehörigkeitsempfinden befürchten müsste.

A-SKV-1-Y: Ich möchte von einer Sache überzeugt sein, bevor ich mich dafür engagiere. **(10)**

Vorraussetzung für die Handlung ist eine sinnhaft positive Bewertung, die einen Nutzen erwartbar und ein Versagensrisiko gering erscheinen lässt.

Sich die Möglichkeit des eigenen Scheiterns als Gefühl bewusst zu machen, stellt eine schwer kalkulierbare Herausforderung an die Befragten dar. Deshalb richtet sich die Ansprache auf die kognitive Kontrolle gegen Risiken des Versagens in Form einer Bestätigung bereits vorhandener Kompetenz. Durch die positive Formulierung soll den Befragten die Ablehnung gegenüber unbekannten und unerwarteten Anforderungen, die nicht ihrem persönlichen Interessenprofil entsprechen, erleichtern.

A-SKV-2-Y: Es tut mir gut, dass ich mit meinen Kenntnissen andere unterstützen kann. (12)

Die Befragten belohnen sich im sozialen Umfeld durch Herausforderung von Anerkennung ihrer individuellen Fähigkeiten. Sie sehen im aktuellen kommunikativen Zusammenhang die Chance zur Bestätigung und Kontrolle der Bedeutung ihrer Interessensdisposition und können dies wiederum in ihre Selbstbeschreibung einbauen. Im Verhalten zeigt sich die Bereitschaft, anderen durch Kommentare oder Handlungen zu deren Erfolg zu verhelfen, obwohl sie dies auf sachlicher Ebene nicht unmittelbar weiterbringt und Verlust von Zeit bedeutet.

B-EO-Y: Überraschende Wendungen im Ablauf oder unerwartete Reaktionen der Partner empfinde ich als Herausforderung und spannende Abwechslung. (14)

Die Aussage zielt auf die Interpretation einer Situation bei Gegenüberstellung mit etwas Neuem.[444] Bei einer Zustimmung sind zur Aufgabe ihrer bisherigen Zielstrategie bereit und nehmen einen damit möglicherweise verbundenen Aufschub oder sogar den Verlust eines erwarteten Erfolges in Kauf. Entscheidend ist, dass sie dies nicht nur erlebend in „spannender Abwechslung" aufnehmen, sondern in einer „Herausforderung" zur Handlung bereit sind, da sich eine Chance für ungewohnten Erfolg bietet. Unter diesen Vorraussetzungen kann eine Überschneidung der in der Sachdimension sonst getrennt angenommenen Sinnbereiche Erleben und Handeln unterstellt werden. In dieser Ebene werden jedoch unerwartete Erfolge wahrscheinlich, weil sie nicht dem bishe-

[444] „*Was von dem einen als unkontrollierbare Bedrohung empfunden wird, kann für den nächsten eine willkommene Herausforderung darstellen.*" Hüther 2005, S. 41

rigen Handlungsprofil mit den erwartbaren Erfolgserfahrungen der Akteure entsprechen.

B-RO-Y: Wiederholungen machen Spaß, weil ich die Chance habe besser zu werden. (7)

Das Einschleifen der Handlung wird in der restriktiven Orientierung als lustvolle, mühelose Anforderung bewertet. Im Gegensatz zu den Wiederholungen in Ausübung einer empfundenen Pflicht (A-RO-Y) bewerten die Befragten hier wiederkehrende Anforderung als Gelegenheit zur persönlichen Weiterentwicklung im gerade vorliegenden Sachbezug. Sie wird damit nicht vorrangig als Latenzschutz mit der Erwartung auf Anerkennung eingeschätzt, sondern ist auf die erfolgreiche Bewältigung des aktualen Geschehens ausgerichtet.

B-SKV-Y: Ich probiere einfach mal was aus, auch wenn ich mich nicht so gut auskenne. (16)

Mit dieser Aussage soll die Risikokontrolle angesprochen werden. Wer ein Risiko eingeht, verlässt das sichere Terrain bisher erfolgreicher Selbstbeschreibung und begründbarer Erfolgserwartung, um sich mit uneinschätzbarer Erfolgskalkulation auf ein ungewisses Ergebnis einzulassen.[445] In dieser Situation wird Risiko gleichermaßen als Chance gesehen: als Aussicht auf Spaß, evtl. durch die Erfahrung, dass neue Handlungsweisen ungeahnte Erfolgserlebnisse, bzw. folgenloses Scheitern nach sich ziehen. Im Aufgeben der Kontrolle wird analog zu B-EO-Y eine Annäherung von Erleben und Handeln wahrscheinlich.

9.3.6.3 Soziadimension (X) = Bestätigung – Ablehnung der Identität

In der Dimension der Identitätskonstruktion geht es um die Ausrichtung von Handlungen und Kommunikationen zur Frage, ob das jeweilige psychische System akzeptiert oder abgelehnt wird. Der Akt des Verstehens wird zur Grundvoraussetzung für die Fähigkeit, sich untereinander auf Anschlussfähigkeiten abzutasten. Erst diese Anschlussfähigkeit – in welcher systemimmanenten Bewertung auch immer – ermöglicht es, dass sich Informationen gegenseitig zur Verfügung gestellt werden, die für den Aufbau von

[445] Vgl. dazu Kap. 4.4: Aufgabe der Autonomie durch *„(...) das Risiko des Spielens mit anderen nach nicht allein zu bestimmenden Regeln einlassen zu können;“* Krappmann, S. 209

Selbstbeschreibungen erforderlich sind. Nicht verstanden werden bedeutet Isolation und das Risiko der Abkopplung vom kommunikativen Informationssystem.

In der sozialen Dimension erhält das psychische System seine individuelle Zuschreibung, die es als Identität in das eigene Bewusstsein verarbeitet. Mit zunehmender Verfestigung dieser Selbstbeschreibung wird die Erwartungshaltung an die Umwelt präzisiert. Respekt ist in diesem Zusammenhang eine Pauschalforderung an die Umwelt, mit der die Akzeptanz auch bei Nichtverstehen zunächst gesichert bleiben soll.

Eine andere Form der Exklusion von Akzeptanzfragen ist die Hierarchisierung von Systemwerten. Ein übergeordneter Wert entlastet die Systeme vom Problem des Verstehens, so dass Erwartungen zur Akzeptanz einzelner Umweltsysteme zunächst aufgeschoben werden können.

Für Aussagen zur Wahrnehmung von Erwartungen in der Sozialdimension boten sich auch Beobachterperspektiven zum Verhalten der Interaktionspartner an, da sie eine neutralere Bewertung von Emotionen innerhalb rekursiver Antizipationen erwarten lassen.

A-EO-X: Ich finde es hilfreich, wenn die anderen meine Entscheidungen verstehen. (15)

Die Befragten erkennen an, dass eine individuelle Entscheidung in einem sinnhaften Kontext steht. Es bleibt offen, ob der Erfolg dieser Entscheidung abhängig vom Verstehen ist, oder ob sich die handelnde Person nur der Akzeptanz seiner Umwelt versichern will. Der Wunsch verstanden zu werden, lässt eine Nachsteuerung des eigenen Handelns auf Nachvollziehbarkeit hoch wahrscheinlich werden.

A-RO-X: Kritik sollte immer möglichst sachlich und ruhig geäußert werden, sonst stört es den Ablauf und beleidigt nur. (11)

Gefordert wird hier Diplomatie, eine respektvolle Distanz zu den emotionalen Komponenten kommunikativer Prozesse. Die geforderte emotionale Disziplin schützt bei erwartbarer Ablehnung in der Sachdimension vor gleichzeitiger sozialer Demontage. Der Respekt aus Achtung vor der Gleichwertigkeit aller Beteiligter soll Latenzschutz sichern, indem er verhindert, dass sich Konflikte unmittelbar zerstörend auf soziale Konstellationen und Handlungsabläufe auswirken.

A-SKV-1-X: Ich versuche so sorgfältig und gewissenhaft zu handeln, dass am Ende möglichst alle was davon haben. (19)

Als Verhalten äußert sich die Intersubjektivität über Gleichwertigkeit und Achtung im besten Fall im Sinne des kategorischen Imperativs. Doch dieser Grad von Altruismus wurde in der Aussage zu Gunsten einer höheren Identifikation mit der Realität einer konkreten Handlung abgemildert.

Die Begriffe Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit sollen hier herausstellen, dass die betreffende Person das soziale Umfeld verstehend reflektiert und solidarisches Handeln als Element des reziproken Altruismus erwartet wird.

A-SKV-2-X: Sich mit den anderen auszutauschen oder sich einen Rat zu holen, wird gern gesehen. (6)

Die an der Kommunikation beteiligten Systeme halten sich füreinander offen. Die Bereitschaft zur gegenseitigen Unterstützung durch Informationsangebote kann als Konsens unterstellt werden, wodurch eine gegenseitig positiv eingestimmte Intersubjektivität beobachtbar wird. Ob diese Informationen für den Fortgang einer Handlung relevant sind, oder ob der Austausch zur Aufrechterhaltung der Gleichwertigkeit aller Gruppenmitglieder und des Vertrauens eingesetzt wird, ist dabei unerheblich.

B-EO-X: Es ist gut, wenn die anderen so lange wie möglich nicht verstehen, was ich will. (20)

Die in allen sozialen Systemen mitlaufende Ausrichtung, verstanden zu werden, wird hier ausgeblendet, um mit egoistischen Strategien ein Handlungsziel zu erreichen. Damit kann angenommen werden, dass die betreffende Person in diesem Kommunikationszusammenhang eine gewisse Autonomie der eigenen Identität empfindet, da sie sich nicht darauf angewiesen fühlt, am gegenseitigen zur Verfügung stellen von Informationen mit der Umwelt beteiligt zu sein.

Wenngleich zu vermuten ist, dass der Wunsch nach Verstehen der anderen Strategien für das Erreichen des eigenen Ziels vorhanden ist, spielt die Orientierung an Exklusion oder Inklusion innerhalb der sozialen Konstellation hier keine Rolle. Es kann von einem Konsens ausgegangen werden, dass eigene Interessen verfolgt werden dürfen, ohne sich durch Transparenz der Absichten gemeinschaftliche Billigung einzuholen.

B-RO-X: Was die anderen Anwesenden sagen oder denken, ist für mich unwichtig. (17)

Trifft diese Aussage zu, kann von einem stabilen Identitätsgefühl bei der gemeinsamen Handlung ausgegangen werden, denn die befragte Person zieht aus den Kommentaren der Beteiligten keine wesentlichen Informationen über Ablehnung oder Zustimmung der eigenen Person.

Die immer mit allen Sachaussagen verbundene soziale Verweisung beinhaltet jedoch stets auch einen Gradmesser für das, was in einer Gemeinschaft gesagt werden darf oder sollte. Es kann deshalb davon ausgegangen werden, dass auch die befragte Person mit den eigenen Äußerungen in dieser Atmosphäre unbefangener umgehen wird. Auf eine direkte personale Verweisung wurde verzichtet, (z.B. durch die Formulierung „...über mich denken,...“) um das Demonstrieren der eigenen Autonomie nicht zu stark herauszufordern.

B-SKV-X: Wie die Anderen mit meinen Entscheidungen zurecht kommen, ist mir egal. (8)

Im Umkehrschluss zum Kontrollverhalten über divergente Erwartungen spielen Achtung und Solidarität in dieser Aussage keine Rolle. Soziale Kompatibilität in Form von Empathie oder unterstützender Hilfeleistung ist nicht erwartbar. Der eigene Erfolg wiegt bei der aussagenden Person stärker, als die eigene Akzeptanz und Bedeutung in der Gruppe oder dem Vorteil der Gruppe als latenter Sicherheit für das Individuum selbst.

9.4 Beurteilung des Messinstruments

Objektivität

Die Auswertungsobjektivität kann als hoch eingestuft werden, hingegen wäre die Beeinflussung der Durchführung durch einen anderen Untersucher in begrenztem Ausmaß möglich. Die Interpretation der Ergebnisse ist insofern schwer objektivierbar, da keine vergleichbaren Untersuchungsansätze oder -methoden bekannt sind.

Reliabilität

Zur Feststellung der Zuverlässigkeit wurde die Test-Retest-Methode an drei Probanden im Abstand von zwei Wochen angewandt.[446] Dabei ergaben sich Abweichungen bei Probandin 46 in drei Items, bei Proband 9 in einem Item. Die Replizierbarkeit der Messergebnisse erscheint deshalb in mittlerer Verlässlichkeit.

Validität

Die Gültigkeit des Messinstruments wird zum einen aus der Konstruktion abgeleitet. Die theoretischen Beziehungen konnten durch eine qualitative Erhebung zu Indikatoren festgestellt und bestätigt werden.

Die nachfolgenden Operationalisierungen beziehen sich auf die empirischen Ergebnisse. Inhaltlich werden die aus der Theorie vorgeschlagenen Sinndimensionen unter drei Gesichtspunkten beleuchtet, die eine jeweils gegebene psychophysische Dispositionen, bzw. Einschätzung und Verhalten berücksichtigen sollen. Die Wahl der Items repräsentiert damit die zu messenden Eigenschaften, es bleibt zum bisherigen Zeitpunkt jedoch ungeklärt, ob mit der gewählten Festlegung durch die Form in der individuellen Befragung zum Ausschluss von relevanten Messkriterien führt.

Eine Kriteriumsvalidität lässt sich aus Beobachtungen realen Spielverhaltens ableiten. Konsistent würde sie beispielsweise durch eine Überprüfung der Konsequenzen von A-SKV-Indikatoren in eine reale Spielsituation mittels einer Videodokumentation.

Die Gegenüberstellung von Spielern mit der Vergleichsgruppe aus Nicht-Spielern stellt hier schließlich ein weiteres Kriterium für die Überprüfung der Validität dar. Weichen die Werte der Spieler als Known-group signifikant von denen der Nichtspieler ab, spricht auch dies für eine Gültigkeit des Messinstrumentes.

[446] Probanden Nr. 8, 9, 46

9.5 Pre-Test und Konsequenzen

Die ursprüngliche Konzeption des quantitativen Ansatzes war zunächst darauf ausgerichtet, dass die Probanden in einer konkreten Spielsituation (z.B. Doppelkopf, WOW) bzw. einer Alltagssituation (z.B. Mail schreiben, renovieren) befragt werden.
Die Probanden sollten in einer kurzen Unterbrechung ihrer aktuellen Handlung auf dem Fragebogen entscheiden, welche der Aussagen für sie gerade zuträfen. Erhofft wurde, dass sich die Spielenden mit den konvergenten Aussagen identifizieren, die Personen in einer Alltagstätigkeit mit den divergenten.

Doch schon der erste Durchgang unter sechs Spielern verlief unbefriedigend. Die Probanden zeigten sich irritiert über den Sinn der Aussagen. Es wurden immer wieder Fragen gestellt, wie das denn gemeint sei. Die augenblickliche Stimmung und der geforderte aktuale Bezug konnte in den allgemein gehaltenen Formulierungen offenbar nur schwer wiedererkannt werden.
Auch die Auswertung der ersten Rückläufe erzeugte Verwirrung. Dies wurde u. A. daran erkennbar, dass mehrfach einander widersprüchliche Aussagen angekreuzt wurden.[447] In einer anschließenden Besprechung kam heraus, dass sich eine Probandin durch die Aussageformulierungen zu persönlichen Botschaften über weitere Anwesende herausgefordert fühlte und überdies eigentlich gar nicht so gern spielte.[448] Zwei der Probanden hätten sich gern durch die Angabe ihres Namens identifizierbar gemacht. Es entstand der Verdacht, dass sich die Probanden durch die Konzeption der Aussagen zu einer Selbstdarstellung ihres eingeschätzten und gewünschten Persönlichkeitsprofils herausgefordert fühlten und dies auch erkannt wissen wollten.

In der Analyse musste eingestanden werden, dass die Befragten wohl zu nah am konkreten Geschehen waren, um dazu ihre Stimmung zu reflektieren. Es schien sich um eine zweifache Anforderung aus erster und zweiter Beobachtung ergeben zu haben. Die übergeordneten Aussagenformulierungen erforderten, dass sie sich selbst noch einmal

[447] So erscheint die Entscheidung für A-EO-X und B-EO-X in der gleichen Handlung nicht plausibel.
[448] Sie hatte aus gesellschaftlichem Pflichtgefühl an dem Spieleabend teilgenommen.

konstruieren mussten als Beobachtungsobjekt.[449] Zumindest die Unbeobachtbarkeit der eigenen Beobachtung schien sich so bestätigt zu haben.[450]

Aus dem Pre-Test wurden deshalb drei Konsequenzen für die weitere Durchführung gezogen:

1. Der Ansatz der Fragestellung wurde so umgestellt, dass eine klare Beobachtung zweiter Ordnung stattfinden konnte.[451] Die Probanden sollten sich nun auf die Aussagen konzentrieren und diese entweder einer Spiel- oder einer Alltagslage zuordnen. Der große Vorteil an dieser Methode war auch, dass sie für alle Formen und Themen aus Spiel und Alltagshandlungen offen wurde. Dadurch konnte auch sicherer erwartet werden, dass sich kein Proband – so lange er von sich behauptete, dass er gern spielt - in einer Spielsituation aus sozialer Verpflichtung erleben musste.

2. Das Antwortschema des Fragebogens wurde verändert und erweitert, so dass nun auch indifferente Zuordnungen möglich waren.

3. Die Probanden sollten angeben, ob sie gern spielen oder nicht so gern spielen. Im rekursiven Verfahren wurde so eine Vergleichsgruppe mit aversiver Einstellung zum Spiel ermittelt, durch die sich die Chance einer Kontrolle für Erwartungseinschätzungen ergab.
   Diese Frage wurde an den Schluss gestellt, um mögliche Voreinstellungen zu verhindern. Für den Untersuchungsgegenstand erschien es nicht erheblich, ob es sich dabei um bestimmte Spiele handelt, da sich in den Gesprächen herausgestellt hatte, dass die Betroffenen selbst eine grundsätzliche Abneigung gegenüber Spielsituationen empfinden.[452]

---

[449] *„Auf der Beobachtungsebene erster Ordnung steht die Welt, die durch Beobachtung inszeniert wird, außer Frage. (...) In jeder Aktualität findet sich für die Operation der Beobachtung keine Revisionsmöglichkeit.“* Fuchs, S. 21

[450] Vgl. Kap. 3.3.1

[451] Schulz v. Thun veranschaulicht an seinem „Inneren Team“ warum man Menschen leichter einem Persönlichkeitsschema durch Beobachtung zweiter Ordnung zuordnen kann: *„Das liegt daran, dass man von anderen nur die Stammspieler des Außendiensts sieht, von sich selbst kennt man auch die Hintermannschaft: jene Mitglieder, die zwar meist im Hintergrund bleiben, dort aber durchaus spürbar sind und sich gelegentlich auch nach vorne drängen wollen.“* Bd. 3, S. 266

[452] Was als weiterer Hinweis für die Behauptung interpretiert werden könnte, dass Spiel als Ergebnis einer Beobachtung ist.

Wenige Tage danach wurden den selben Probanden die Aussagen durch die Untersucherin noch einmal vorgelesen. Sie sollten jeweils zuordnen, ob die Aussage für sie oder eine imaginäre Person[453] in einer Spielhandlung oder in einer Alltagshandlung zutreffe.
Aus dieser neuen Beobachtungsperspektive heraus fiel den Probanden eine Entscheidung wesentlich leichter. Vier Probanden gaben nach der Befragung unaufgefordert an, dass sie sich in dieser Form der Auseinandersetzung mit den Aussagen wohler fühlten, mit den Aussagen „sehr viel mehr anfangen konnten." Anhand der Abweichungen vom Ergebnis der ersten Umfrage konnte im privaten Gespräch mit den Probanden festgestellt werden, welche persönlichen Ursachen darin lagen. [454]
Mit diesem zweiten Design wurde die quantitative Studie durchgeführt.[455]

9.5.1 Zur Unterscheidung von Experimental- und Vergleichsgruppe

Für die Unterscheidung in der Studie wird vorausgesetzt, dass sich symbolische Generalisierungen auf bestimmte Erfahrungen begründen und in der Spielsituation angewendet und wiedererkannt werden. Eine Klassifizierung von „Spieler oder Nicht-Spieler" im Vorlauf der Befragung und bei der Ansprache der Probanden während der Befragung erschien dabei wenig zielführend, da davon ausgegangen werden muss, dass die meisten Menschen in diversen Kontexten irgendwann einmal spielen oder gespielt haben. Die Bezeichnung „Spieler" enthält zudem eine negative Assoziation zur Spielsucht.

Um Erfahrungen in Spielsituationen voraussetzen zu können, erschien deshalb eher die gefühlte Einstellung relevant, in die sich ein Proband hineinversetzen kann. Es wird also davon ausgegangen, dass unter der Angabe *„ich spiele gern"* Erwartungshaltungen

[453] Da von gegenseitigen Haltungsunterstellungen ausgegangen werden kann. Vgl. Kap. 9.3.5
[454] Eine Probandin ordnete im zweiten Durchlauf die Aussage A-RO-X den Alltagserwartungen zu, am Vortag den Spielerwartungen. Unaufgefordert begründete sie die Abweichung mit einer latenten Aggression gegen einen dominanten Mitspieler, mit dem sie sich sonst auch beruflich auseinandersetzen muss.
[455] Dass es sich dennoch um ein sensibles und durch soziale Einflüsse störanfälliges Unterfangen handelt, wird an einem Beispiel deutlich, für das auch die zweite Untersuchungsform nicht absolut schützt: Eine 70-jährige Hausfrau spielt leidenschaftlich gern, ihr Mann, ein ehemaliger Vorstandsvorsitzender eines Weltkonzerns dagegen gar nicht. Der Befragung voraus ging ein therapeutische Sitzung mit der Frau, in der sie durch die vertrauensvolle Atmosphäre gewohnt ist, unbefangen ihre Gedanken zu äußern. Hier sprach sie davon, dass sie an der Spielsituation unter anderem die Freiheit für kritische Äußerungen bis hin zu kleinen Beschimpfungen schätze, weil sie dann Ausdruck von Entspannung und nicht persönlich gemeint seien. In der mit ihrem Mann gemeinsam durchgeführten Befragung gab sie dann jedoch analog zur Begründung ihres Mannes das Gegenteil an. Auch A-EO-X und B-EO-X wurden von ihr der gleichen Sparte zugeordnet. Die Befragung wurde nach einer Woche noch einmal mit ihr allein wiederholt, worauf ihre Angaben vom ersten Ergebnis abwichen.

im Spiel deshalb gut eingeschätzt werden können, weil sich die betreffende Person gern auf die Situation einlässt und über diese positiven Erfahrungen entsprechende Repräsentationen[456] gebildet hat, die neuronale Kommunikationen mit den unterstellten konvergenten Erwartungen ermöglichen.

Dagegen wird unter der Angabe *„ich spiele nicht gern"* eine geringere Bandbreite von Spielerfahrung und mangelnde Motivation angenommen. Welcher der Faktoren dabei ursächlich ist oder ob sie sich gegenseitig begünstigen, ist dabei nicht erheblich. Die Tatsache, dass beim Spielen keine besonderen positiven Erlebnisse empfunden werden, lässt vermuten, dass auch weniger Repräsentation für spieltypische Umweltkontexte angelegt sind. Auf eine differenziertere Zuordnungsmethodik wurde deshalb verzichtet. Statt dessen fanden im Anschluss an die Befragungen häufig Gespräche statt, in denen sich die zu Grunde gelegten Vermutungen zu betätigen scheinen.

9.5.2 Vergleich der Einstellung von Spielern und Nichtspielern

Die Gespräche mit Spielern fanden vor der Untersuchung mit einer known group statt, um eine Einschätzung über die Einstellung von Spielern im Verhältnis zur aufgestellten These zu erhalten. Es wurde die Frage gestellt „Warum spielst du gern?" bzw. „Was ist für dich am Spiel so faszinierend?" Die Antworten wurden in Stichworten protokolliert und es fällt auf, dass eine empfundene Eingrenzung von Erwartungen mit Schwerpunkten in allen drei Sinndimensionen genannt wird:

- kann tun und lassen, was ich will, brauche niemandem zu erklären, warum
- kann mich frei bewegen, mich auslassen, macht man sonst nicht aus moralischen Gründen
- muss nicht auf andere Leute Rücksicht nehmen
- kann manches sagen, was ich sonst nicht sagen kann
- Abstand von Familienproblemen, die zu komplex sind
- kein Überblick in realer Welt
- man konzentriert sich auf Regeln / Entfaltung in Regeln
- Weiß genau, was ich zu tun habe
- Vergesse im Spiel meine Alltagssorgen
- denke nicht an reale Welt / baue eigene Welt / diese Welt ist in dem Moment alles!
- Zeit vergeht wie im Flug
- Will gewinnen / Bester sein
- man verbessert sich

[456] Repräsentationen, die sich durch die Übereinstimmung von Relationen und Aktivitätszuständen für einen Beobachter erzeugen. Vgl. Kap. 3.3.3

- man lernt andere Verhaltensweisen kennen bei Leuten, die sonst nicht gezeigt werden
- man entwickelt Gefühl für andere Leute
- es lebt sich leicht
- kann viel lachen, weil ich mit Eigenschaften anderer entspannter umgehen kann[457]

Sehr deutlich artikulieren die Spieler, wie sich für sie die empfundene Freiheit einstellt: soziale Rücksicht kann aufgegeben werden, wodurch sich das sachliche und soziale Geschehen intensiviert und das Bewusstsein für den Ablauf der Zeit in den Hintergrund tritt.

Die Kommentare von Nicht-Spielern, die sich aus dem Eindruck nach den Befragungen ergaben, lassen Spielsituationen in einem völlig anderen Bild erscheinen:

- mag keine Risiko eingehen
- will mich nicht blamieren
- verliere ungern
- als Kind wollte ich schon immer die Anführerin sein
- will nicht enttäuscht werden
- sehe keinen Sinn darin
- Zeit- und Energieverschwendung, lieber lesen oder schlafen
- möchte immer wissen, wie die Dinge weiterlaufen
- zu viel „Persönliches“

In der subjektiven Einschätzung wird im Spiel Zeit durch sinnloses Handeln vergeudet, vor allem aber wird eine Bedrohung für die Selbstwahrnehmung und ein Verlust von Kontrolle und Sicherheit befürchtet.

9.5.3 Gestaltung des Fragebogens

Um die Systematik bei der Durchführung der Untersuchung für die Probanden zu verschleiern, wurden die Aussagen in drei Durchmischungsgängen randomisiert.
Im Anschluss an die sich so ergebene Reihenfolge wurden zwei besonders eindeutig identifizierbare Aussagen als „Eisbrecherfragen“ ausgewählt und an den Anfang geschoben, um den Einstieg in die Befragung zu erleichtern. Neben den Optionen „Spiel“ und „Alltag“ wurden unspezifische Zuordnungskategorien angeboten, um keine substantiellen Antwort zu erzwingen.[458] Die Befragten erhielten nicht nur die Möglichkeit,

[457] Befragt: SchülerInnen (17, 19, 20 J.), Masseur (48 J.) Rentnerehepaar (74, 79 J.)
[458] Vgl. Raithel, S. 74

durch ein „weiß nicht“ der Alternative auszuweichen, sondern sie konnten eine Unterscheidung durch Ankreuzen von „trifft auf beides zu“ bzw. „keins von beiden“ auch negieren.[459]

Ob die Probanden gern oder nicht gern spielten sollte bewusst erst nach den persönlichen Angaben genannt werden, da es sich dabei um eine Selbsteinschätzung mit möglichem anschließenden Gesprächsbedarf handelt. Wäre die Einschätzung zu Beginn der Befragung gefordert worden, hätten die Befragten unter Umständen eine Test-Situation erwartet, was der erwünschten Unbefangenheit entgegengewirkt hätte.

9.6 Durchführung

Da sich reale Spielgemeinschaften gern aus ähnlichen Lebenswelten zusammenfinden bot sich in der Umstellung der Untersuchung auf Befragung außerhalb einer realen Spielsituation die Gelegenheit, Probanden mit möglichst unterschiedlichen Umwelthorizonten und Spielerfahrungen zu akquirieren. Angesprochen wurden zunächst wieder Bekannte aus dem persönlichen Umfeld, die das Vorhaben zum Teil schon von der qualitativen Befragung kannten. Es konnte davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse trotz der Bekanntschaft authentisch ausfallen, da sich die Absicht der Studie durch die Komplexität und den Abstraktionsgehalt nicht sofort erschließt.
Über diese Probanden weitete sich dann der Kreis der Freiwilligen aus. Denn im Anschluss an die Befragung zeigten sich die meisten sehr angeregt und interessiert an dem Projekt, stellten Fragen und resümierten noch einmal ihre eigenen Antworten. Häufig kamen dann von ihrer Seite Vorschläge über weitere mögliche Probanden, z.B. wenn bekannt war, dass jemand nicht gerne spielt. Auf diese Weise konnte die Experimental- und die Vergleichsgruppe mit einer großen Bandbreite an Lebensalter und Umweltkontexten zusammengestellt werden.

Für die Befragung wurde darauf geachtet, dass sie in einem Moment stattfand, in der die Probanden auch genug Ruhe und Entspannung zeigten, damit sie sich in die vorgestellten Situationen einlassen und nicht durch anderen Anforderungen in ihrer Reflexi-

[459] Einige Probanden erkannten in einzelnen Aussagen keine Entsprechung einer Einstellung und formulierten für sich, dass es auf keine der Situationen zutreffe. In diesem Fall wurde ein Strich durch die Antwortkästchen gezogen und in der Auswertung der Kategorie „weiss nicht“ zugerechnet.

on gestört würden. Es wurden also Termine häufig im privaten Rahmen abgesprochen, in der die Befragten dann auch entlastet waren und den zeitlichen Umfang selbst bestimmen konnten. Fanden die Treffen mit mehreren Personen statt, wurde ein anderer Raum oder eine separate Ecke für die Durchführung aufgesucht.

Die Gespräche begannen meist mit einer kurzen Information über den Rahmen der Untersuchung und das Thema. Dann wurden die Probanden darauf vorbereitet, dass sie im Folgenden 21 Aussagen hören würden, die sie dann möglichst spontan vier Möglichkeiten zuordnen sollten. Häufiger schienen Probanden am Anfang noch etwas unsicher darüber, was nun von ihnen erwartet würde. Um den Vorgang so offen wie möglich zu gestalten, wurde ihnen dann ein Bogen zum Mitlesen angeboten, im Bedarfsfall konnten sie ihre Kreuze auch selber in diesen Bogen eintragen. Am häufigsten traten Fragen am Anfang bei der Aufgabe auf, sich eine vertraute Spielsituation und eine ebenso vertraute Alltagssituation vorzustellen. Hier half die kurze Erklärung, dass sie sich aus einer vertrauten Tätigkeit heraus leichter in die Situation hineinversetzen könnten. Sobald sie den Sinn dieser Vorbereitung erkannt hatten, fiel es ihnen in der Regel auch leicht, sich für jeweils eine Lage zu entscheiden. Häufig sicherten sich die Probanden dann noch einmal ab, ob ihr gewähltes Spiel auch „richtig“ sei. Daraufhin kam dann der Hinweis, dass jedes Spiel möglich sei. Bei einigen Spielentscheidungen, z.B. Poker, wurde jedoch darauf hingewiesen, dass dabei um Jetons oder vergleichbarem Geldersatz gespielt werden solle, um Spielassoziationen mit Gewinnerwartungen auszuschalten.

Es stellte sich bereits in der Pre-Test-Phase heraus, dass es den Befragten leichter fiel, die Aussagen auf sich wirken zu lassen, wenn sie ihnen vorgelesen wurden. Dies hing vermutlich mit der Betonung der Sätze zusammen, mit der die Untersucherin den Sinn der Aussagen verständlicher modulieren konnte. Durch das Vorlesen konnte so auch eine gleichmäßige Interpretation angeboten werden, denn es war wichtig, dass die positive Wertigkeit der Aussagen durch die Betonung der Stimme in allen Fällen verstanden werden konnte. Traten längere Überlegungspausen auf, wurde der Satz langsam wiederholt, um den Probanden Zeit für den Vergleich von Aussage und Situation zu geben. Erläuterungen oder Interpretationshilfen zu den Aussagen selbst wurden strikt vermieden, um Beeinflussungen auszuschließen.

Bei den ersten Aussagen zeigten sich einige Probanden noch irritiert über die Form der Befragung, über die sich für sie die Zusammenhänge zunächst nicht erschlossen. Einigen Probanden wurde bei Unsicherheit die Hilfestellung gegeben, sich noch einmal die genannten Ausgangssituationen zu Spiel und Alltag in Erinnerung zu bringen. Auch die Erinnerung an die Fragestellung[460] half u. U. dabei, wieder in die Distanz zurückzufinden. Denn einige fühlten sich durch die Form der Befragung vermutlich auch an einen Test erinnert, wenn sie im Anschluss an ihre Entscheidung nachfragten, ob dies richtig sei. Bei diesen Unsicherheiten erwies sich der Hinweis als hilfreich: „Es gibt kein richtig oder falsch" bzw. „Jede Aussage ist richtig, da es deine/ ihre Meinung ist". Dazu gehörte auch, dass nach der Entscheidung oder beim Markieren der Ergebnisse weder verbale noch nonverbale Kommentare bei der Untersucherin erkennbar wurden.
Probanden der Experimentalgruppe fanden sich meist bis zur dritten Aussage in den Modus ein und konnten in der Regel zügig alle weiteren Aussagen zuordnen. Probanden der Vergleichsgruppe hingegen erreichten diese Flüssigkeit im Ablauf nicht und schienen bis zum Ende der Befragung auf eine Art „Auflösung" ihrer Irritation zu warten.[461]

Die letzte Frage zielte auf die Unterscheidung von Spieler oder Nichtspieler. Die Entscheidung wurde von den Probenden auffällig schnell getroffen, vermutlich auch durch die vorangegangene Auseinandersetzung mit der Aussagenzuordnung. Es war bei einigen Probanden schon vorher bekannt, dass sie ungern spielen. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass durch den übergeordneten Bezug und die positive Aussagefomulierung das Ergebnis nicht beeinflusst wurde.
In einer der ersten Befragungsdurchgänge bemerkte ein Proband, dass die Aussage zu keiner der beiden Handlungsoptionen passe. Es wurde bei dieser und weiteren Durchführungen darauf hingewiesen, dass in diesem Fall die Optionskästchen leer bleiben oder durchgestrichen werden können um dieser Einstellung Ausdruck verschaffen zu können.[462]
Die meisten Befragungen wurden mit einzelnen Probanden durchgeführt. Zu Beginn der Durchführung ergaben sich auch Konstellationen mit zwei oder drei Probanden,

[460] „Trifft sie eher auf eine Person zu, die dieses Spiel spielt, oder eher auf eine Person, die mit der angegebenen Alltagshandlung beschäftigt ist?"
[461] Die Beobachtung bezieht sich auf Probanden, deren Einstellung zum Spiel schon vor dem Befragungsdurchgang bekannt war.
[462] Für die Auswertung entspricht sie einer negativen Indifferenz und wird deshalb mit der Option „weiß nicht" zusammen ausgewertet.

z.B. Studenten an der Universität. Es stellte sich dabei jedoch heraus, dass einige der Befragten sich durch die Antworten des jeweils anderen irritieren ließen. Die Versicherung, dass es keine richtigen oder falschen Antworten geben könne, da jeder eine Situation anders empfinde, löste dann die Spannung. Bei einem älteren Ehepaar musste die Untersuchung wiederholt werden, da sich die Ehefrau nachweisbar von der Einschätzung ihres Mannes hatte beeinflussen lassen. Die Wiederholung fand nach einer Woche in Einzelbefragung statt. Ein weiterer Fragebogen konnte nicht in die Auswertung einfließen, weil sich herausstellte, dass der Proband spielsüchtig ist.[463]
Ein Befragungsdurchgang dauerte durchschnittlich 10 Minuten.

Überraschend war der Gesprächsbedarf bei vielen Probanden im Anschluss an die Befragung. Er trat auch bei Personen auf, die nicht zum Bekanntenkreis gehörten. Vor allem die Probanden der Experimentalgruppe zeigten sich bei zunehmender Auseinandersetzung mit den Aussagen sehr interessiert und angeregt über Unterschiede im Erleben von Spiel und Alltag. Es war bereits in der Befragungsphase zu merken, dass bei der Aussage Nr. 20 *(„Es ist gut, wenn die Anderen so lange wie möglich nicht verstehen, was ich will.“*) häufig ein Lächeln hervorgerufen wurde, ihnen die Bedeutung der Unterscheidungen scheinbar bewusst wurden. Aber auch unter den Nicht-Spielern waren etliche im Anschluss daran interessiert, sich ihre Unlust im Spiel durch die Erwartungshaltungen selbst zu erklären. In einem Fall erwies sich, dass sich die Einstellung: „ich spiele nicht gern“ erst durch einen bestimmten sozialen Kontext ergeben und frühere Spielfreude überlagert hatte.[464]
Zwei Fragebogen wurden nach einem telefonischen Kontakt per Post ausgetauscht, sie wurden also in Abwesenheit der Untersucherin ausgefüllt.

Die Phase der Befragungen zog sich insgesamt über ca. drei Monate hin. Alle Probanden haben ihre Aussagen freiwillig und ohne Gegenleistung abgegeben.

[463] Spielsucht wurde deshalb zum Ausschlusskriterium, weil unter Suchtbedingungen eine Unterscheidungsfähigkeit nicht mehr gewährleistet werden kann.
[464] So gab eine 40-jährige Verwaltungsbeamtin zunächst an, nicht gern zu spielen. Im Gespräch nach der Befragung erinnerte sie sich jedoch an Phasen, in denen sie mit ihrem Mann mit Vergnügen pokerte. Diese Erfahrung schien durch aktuelle Assoziationen an Spiel überlagert. Vor sieben Monaten adoptierte sie ein fünfjähriges Kind aus Sibirien und empfindet das gemeinsame Spielen nach eigener Aussage nun eher als wichtiges Medium für Gemeinsamkeiten. Daneben würde sie aber auch gern mehr Zeit für sich haben, um ein Buch zu schreiben, so dass sie das Spiel eher als Pflicht, denn als Vergnügen empfindet. Nachdem sie sich ihrer Einstellung im Gespräch bewusst wurde, reflektierte sie noch einmal ihre Einstellungen beim Pokern und kam zu einem Spielertypischen Ergebnis.

10. Auswertung

Anlass der Untersuchung war die Frage, ob sich die Erwartungshaltungen aller drei Sinndimensionen im Spiel als konvergent und in Alltagshandlungen als divergent differenzieren lassen. Für die quantitative Studie sollten die Befragten auf bestimmte Erwartungsdimensionen ausgerichtete Einstellungen entweder einer Spielsituation oder einer Alltagssituation zuordnen. Als Legitimation der Methode liegt die These zu Grunde, dass jede Erfahrung über sinnverarbeitete Bewertung zur Grundlage anschließender Beobachtung wird. In Folge wäre davon auszugehen, dass die Erfahrungsgrundlage von Menschen, die gerne spielen, zu einer Beobachtungs- und Bewertungskompetenz unterschiedlicher Erwartungshaltungen in diesen Ausrichtungen führt.

Die Ebene der Kontrolle ergibt sich deshalb aus der Beobachtungskompetenz von Menschen, die nicht gerne spielen.[465] Werden die Erwartungen von ihnen signifikant indifferenter eingeschätzt, so könnte dies die Vermutung erhärten, dass in spielerischen Handlungen spezielle Erwartungshaltungen transportiert und verinnerlicht werden, die vor allem von geübten Spielern auch als solche differenziert und identifiziert werden.

Verteilung von Alter und Geschlecht

Für die Auswertung wurden Untersuchungsergebnisse von je 27 Spielern und Nichtspielern einbezogen. Von insgesamt 54 Probanden waren 25 weiblichen und 29 männlichen Geschlechts. Das Alter der Befragten wurde in vier Gruppen zusammengefasst, um mögliche Unterschiede von Einschätzungen besonders in der Zeitdimension ermitteln zu können:

	gesamt	***weiblich***	***männlich***	***Spieler***	***Nichtspieler***
17 – 25 Jahre	16	6	10	8	8
26 – 40 Jahre	9	5	4	4	5
41 – 55 Jahre	13	8	5	6	7
55 – 80 Jahre	16	6	10	9	7

[465] Zur Vereinfachung der Darstellung und Lesbarkeit der Ergebnisse werden beide Gruppen in der männlichen Form als
Spieler und Nichtspieler bezeichnet, mit Ausnahme der tabellarischen Darstellung der Probandenverteilung nach Geschlecht.

Die geschlechtsspezifische Aufschlüsselung von Experimental- und Vergleichsgruppe zeigt, dass unter den jüngeren weiblichen Befragten deutlich weniger gern spielen. Insgesamt ergibt sich ein Überhang an Nichtspielerinnen im Vergleich zu männlichen Nichtspielern in fast allen Altersgruppen. Noch deutlicher gestaltet sich das Verhältnis von männlichen und weiblichen Spielern:

	gesamt	***Spielerinnen***	***Nichtspielerinnen***	***Spieler***	***Nichtspieler***
17 – 25 Jahre	16	1	5	7	3
26 – 40 Jahre	9	0	5	4	0
41 – 55 Jahre	13	4	4	2	3
55 – 80 Jahre	16	2	4	7	3

Angegebene Spiele

Die Spiele, auf die sich die Probanden für die Befragung bezogen, lassen sich in Anlehnung an die Spieltypologie von Sutton-Smith[466] wie folgt zuordnen:

Typ	***Form***	***Häufigkeit***
Games of Skill	Bewegungsspiele, Sudoku, Verstecken, Dart	7
Games of Chance		0
Games of Strategy	Schach, Scrabble, Mühle	6
Mixed Games	Kartenspiele, Monopoly, Backgammon, Mensch-ärgere-dich-nicht, PC-Spiele	41

Bis auf die Angabe des Spiels „Sudoku“ handelt es sich bei allen Spielen um Handlungen im sozialen Kontext.

Angegebene Alltagstätigkeiten

Das Spektrum der Alltagshandlungen lässt sich in notwendig (Arbeit) und freiwillig (Freizeit) empfundene Tätigkeiten differenzieren. Einzelhandlungen wurden in beiden Bereichen häufiger angegeben.

[466] Eine Zusammenfassung der Typologie findet sich bei Lemcke, S. 97

Typ	*Form*	*Häufigkeit*
Arbeit	berufliche Tätigkeiten, Schule, Universität, Haushalt (incl. Essenszubereitung, einkaufen)	39
Freizeit	Sport, Frühstücken, lesen, shoppen / telefonieren mit Freundinnen	11

Die Verteilung von Bildungshintergründen und Berufen kann als heterogen angesehen werden. Von den 54 Probanden haben 24 einen Hauptschul- bzw. mittleren Bildungsabschluss. Acht der angegebenen Berufe können den kreativen Tätigkeiten zugeordnet werden, fünf Probanden arbeiten im Gesundheitswesen, 10 im Öffentlichen Dienst. 16 Probanden sind in der Ausbildung bzw. gehen noch zur Schule. Des weiteren wurden Berufe im Angestelltenverhältnis, zwei Mal „Hausfrau“ und je einmal „Zeitsoldat“ und „arbeitslos“ angegeben.[467]

10.1 Ergebnisse

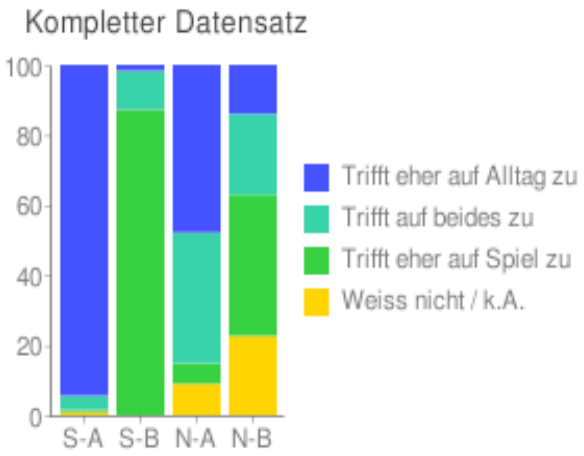
Für die Auswertung der Daten wurde eine Software zur Identifikation der Zuordnung von Indikatoren zu den Konstrukten A und B entwickelt. Die Tabellen geben die Verteilung von der Gesamtmenge der A - und B - Indikatoren zu den Antwortmöglichkeiten an. [468] In den ersten beiden Spalten finden sich die Zuordnungen der Experimentalgruppe wieder, in Spalte drei und vier die Ergebnisse der Vergleichsgruppe.

	Zuordnung der Spieler		Zuordnung der Nichtspieler	
	zu A	zu B	zu A	zu B
Trifft eher auf Spiel zu	2 (0,6)	212 (87,2)	19 (5,9)	98 (40,0)
Trifft eher auf Alltag zu	306 (94,4)	4 (1,6)	155 (47,8)	34 (14,0)
Weiß nicht / keins von beiden	3 (0,9)	0 (0,0)	29 (9,0)	55 (22,6)
Trifft auf beides zu	13 (4,0)	27 (11,1)	121 (37,3)	56 (23,0)
Gesamt	324	243	324	243

[467] Vollständige Übersicht im Anhang

[468] Ergebnisse der Zuordnungsoptionen „*weiß nicht“* und „*keins von beiden“* wurden für die Auswertung zusammengefasst, da beide als Ausdruck negierender Indifferenz interpretiert werden können.

Mit der selben Anordnung lassen sich auch die Grafiken lesen. Neben den absoluten Werten sind die auf die Gesamtmenge bezogenen Prozentwerte in Klammern angegeben.



Zusätzlich zum kompletten Datensatz wurden die einzelnen Variablen und Indikatoren ausgewertet. Danach werden die Altersgruppen sowie die Ergebnisse aller Einzelaussagen aufgeschlüsselt. Variablen, Indikatoren und Altersgruppen wurden mit dem Vierfeldertest χ^2 auf ihre Zufallswahrscheinlichkeit überprüft.

10.1.1 Kompletter Datensatz

Insgesamt wurden sowohl von der Experimentalgruppe als auch von der Vergleichsgruppe je 567 Aussagen zugeordnet. Für die Unterscheidung von sicheren und unsicheren Einschätzungen können nun alle Zuordnungen, die kein Differenzschema bedienen, [469] zusammengefasst und tabellarische gegenübergestellt werden:

Zuordnungen aus dem kompletten Datensatz der Experimentalgruppe :

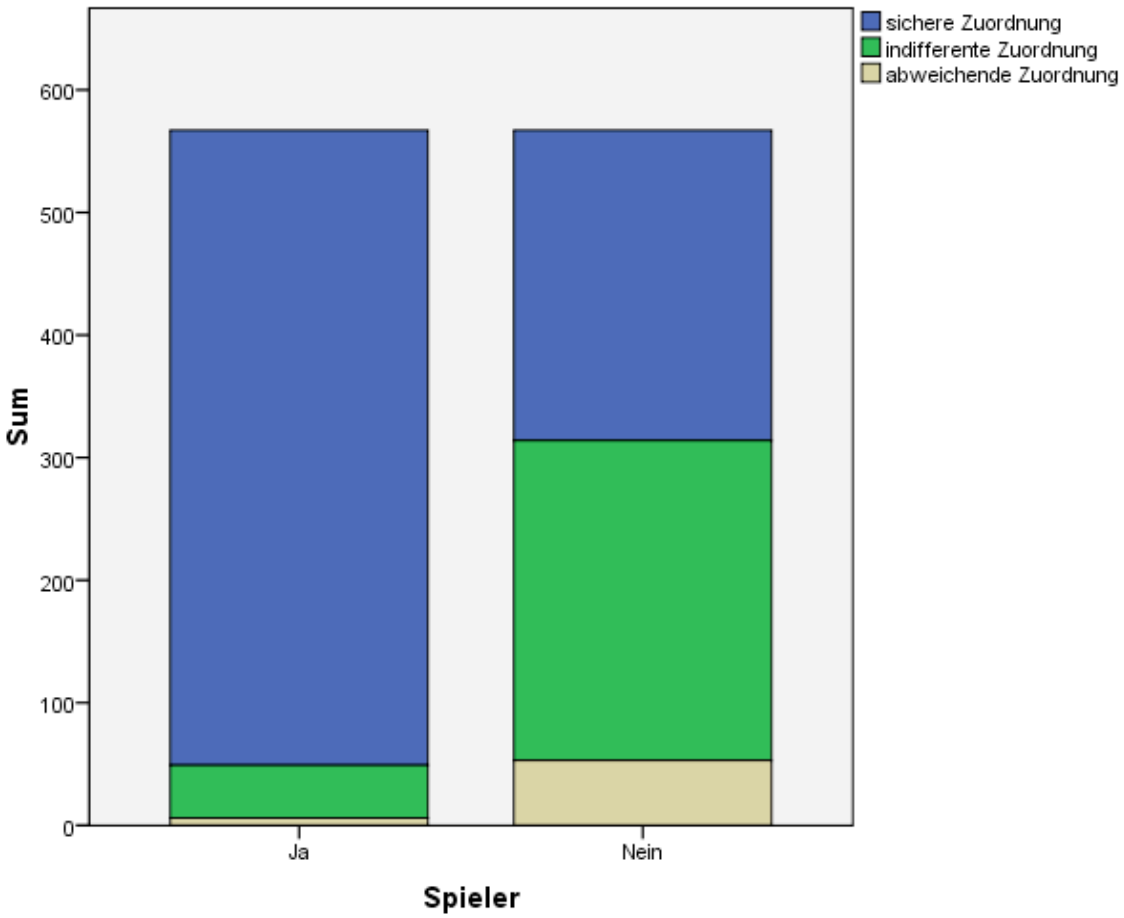
sicher		**indifferent**		**abweichend**	
518	**91,3 %**	**43**	**7,6 %**	**6**	**1,1%**

Werte der Vergleichsgruppe:

sicher		**indifferent**		**abweichend**	
253	**44,6 %**	**261**	**46%**	**53**	**9,3 %**

[469] „Weiß nicht“ / keins von beiden“ und „trifft auf beides zu“.

Mit der grafischen Übertragung der Werte zeigt sich folgendes Bild[470]:



Die Auswertung aller Fragebögen ergibt, dass die Probanden der Experimentalgruppe die Aussagen der Gruppe A mit hoher Sicherheit zuordnen konnten.
Von 324 Aussagen, die als divergente Erwartungshaltungen konzipiert wurden, lässt sich eine 94,4 prozentige Übereinstimmung in der Zuordnung messen. Mit 0,6 % Abweichung wurden konvergente Erwartungsaussagen ausgeschlossen. Keine Unterscheidung konnte bei insgesamt 13 Aussagen getroffen werden. Die Identifikationsunsicherheit beträgt 0,9 %.

Zur Identifikation mit Aussagen zu B ergaben sich keine Unsicherheiten. Allerdings wurden doppelt so viele konvergent konzipierte Aussagen als unter A für stimmig in

[470] Die Grafik zur Zusammenfassung wurde über SPSS erstellt.

beiden Kategorien erklärt. Auf Spiel ausgerichtete Aussagen wurden zu 87,2% identifiziert, Abweichungen vom Ausschluss der Alltagsorientierung machen 1,6 % aus.

Diese Sicherheit in der Zuordnung wurde von Probanden der Vergleichsgruppe nicht erreicht. Die Quote der Identifikation von Spiel – bzw. Alltagsorientierung erreicht nur knapp die Hälfte der gemessenen Werte aus der Interventionsgruppe. Entsprechend deutlich fallen die Werte über abweichende Zuordnungen aus.

Auffallend hoch sind die Werte bei indifferenten Antworten. Die Probanden konnten sich bei den Aussagen zu A insgesamt häufiger für keine Alternative entscheiden, bei den Aussagen zu B nur zu 64 %.

Die Datenerhebung zielte auf Untersuchung der Hypothese, dass Spieler signifikant mehr sichere Zuordnungen von Erwartungsorientierungen aufweisen als Nicht-Spieler. Aus der Verteilung sicherer Zuordnung versus abweichender oder indifferenter Zuordnungen geht hervor, dass bei Vorliegen von Spielerwartung versus Vorliegen von Nicht-Spielerwartung die Zuordnungen über alle Urteile hinweg hochsignifikant unterschiedlich mit $\chi^2 = 284,5$ **(p < .001 = 10,83)** vorgenommen wurden.

Numerisch zeigt sich, dass bei Vorliegen einer Spielorientierung doppelt so viele sichere Urteile gefällt werden, wie ohne Spielorientierung.

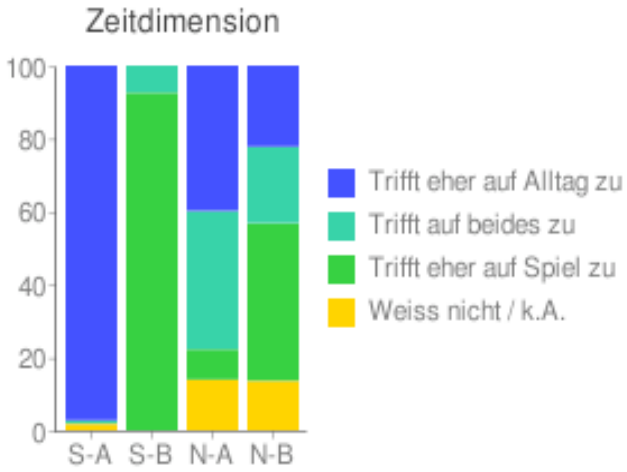
Bei Isolierung von Spieler- und Nichtspieler-Aussagen wird dies mit dem Signifikanztest bestätigt. Unter Berücksichtigung der absichtlich leicht identifizierbaren Eisbrecherfragen[471] weist der χ^2 Test bei Nichtspielern mit $\chi^2 = 6,04$ auf Bestätigung der Nullhypothese hin, während die Ergebnisse unter Spielern mit $\chi^2 = 90,97$ hochsignifikant sind.

[471] Es kann angenommen werden, dass diese Fragen auf Grund früherer Spielerfahrung auch von Nichtspielern sicherer dem spiel zugeordnet wurden.

10.1.2. Ergebnisse der Indikatoren und Variablen

10.1.2.1 Zeitdimension

Die Zuordnungssicherheit in der Dimension der Perspektivenerwartung ist unter Probanden der Experimentalgruppe besonders hoch. Lediglich drei von 108 Aussagen zu den Konstrukten unbegrenzter Perspektive konnten nicht differenziert werden. Von den Konstrukten eingeschränkter Zeitorientierung wurden sechs Aussagen von 81 für beide Konstrukte als zutreffend angesehen.



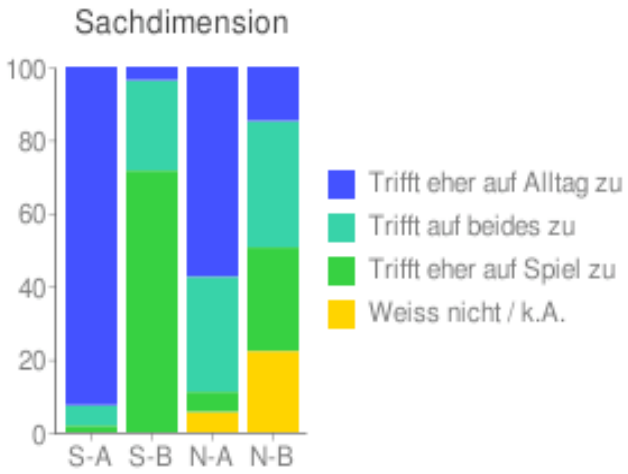
Nichtspieler konnten dagegen bei fast der Hälfte der Aussagen keinen Unterscheidungsspielraum zwischen den Perspektivenerwartungen unter A und B erkennen. Der prozentuale Anteil für die Zuordnung auf eine Spiel- oder Alltagssituation ist entsprechend niedrig und verteilt sich in jeder Kategorie stärker auf beide Konstrukte.

	Zuordnung der Spieler				Zuordnung der Nichtspieler			
	zu A		zu B		zu A		zu B	
Trifft eher auf Spiel zu	0	(0,0)	75	(92,6)	9	(8,3)	35	(43,2)
Trifft eher auf Alltag zu	105	(97,2)	0	(0,0)	43	(39,8)	18	(22,2)
Weiß nicht / keins von beiden	2	(1,9)	0	(0,0)	15	(13,9)	11	(13,6)
Trifft auf beides zu	1	(0,9)	6	(7,4)	41	(38,0)	17	(21,0)
Gesamt	108		81		108		81	

Eine Zufallsverteilung kann mit dem hochsignifikanten Wert von $\chi^2 = \mathbf{127{,}02}$ ausgeschlossen werden.

10.1.2.2 Sachdimension

Die Einschätzungen des Sachbezuges sind bei den Alltagsaussagen mit 92,6 %. ähnlich übereinstimmend wie die der Experimentalgruppe. Die Sicherheit bei den konvergenten Aussagen trat allerdings nur bei 71,6 % ein. 24,7 % konnten keinen Unterschied einer Erwartung zwischen A und B erkennen, und sahen sie für beide Situationen als stimmig an.

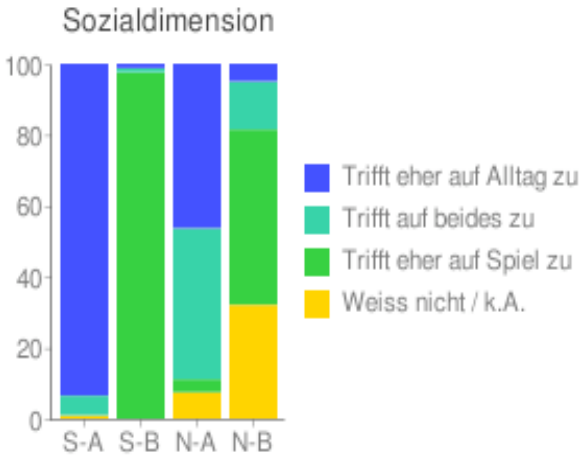


In der Vergleichsgruppe entsprechen die Ergebnisse in ihrer Verteilung auf die möglichen Antworten dem Bild der höheren Indifferenz, wobei im Gegensatz zur Zeitdimension die Identifikation mit konvergenten Aussagen geringer ist.

	Zuordnung der Spieler				Zuordnung der Nichtspieler			
	zu A		zu B		zu A		zu B	
Trifft eher auf Spiel zu	2	(1,9)	58	(71,6)	6	(5,6)	23	(28,4)
Trifft eher auf Alltag zu	100	(92,6)	3	(3,7)	62	(57,4)	12	(14,8)
Weiß nicht / keins von beiden	0	(0,0)	0	(0,0)	6	(5,6)	18	(22,2)
Trifft auf beides zu	6	(5,6)	20	(24,7)	34	(31,5)	28	(34,6)
Gesamt	108		81		108		81	

Die Merkmale können mit dem Wert $\chi^2 = \mathbf{61,38}$ als stochastisch unabhängig eingeschätzt werden.

10.1.2.3 Sozialdimension



Die höchste Übereinstimmung bei der Erwartungseinschätzung unter den Sinndimensionen wurde in der Experimentalgruppe zur Erwartungssicherheit in der Sozialdimension erreicht. 97,5% erkannten in den konvergenten Aussagen, die sich als Unabhängigkeit von sozialer Anerkennung kennzeichnen lässt, eine Spielsituation. Divergente Aussagen, die auf Kooperation und Empathie zielen, wurden ebenfalls mit 93,5 % Alltagssituationen zugeordnet.

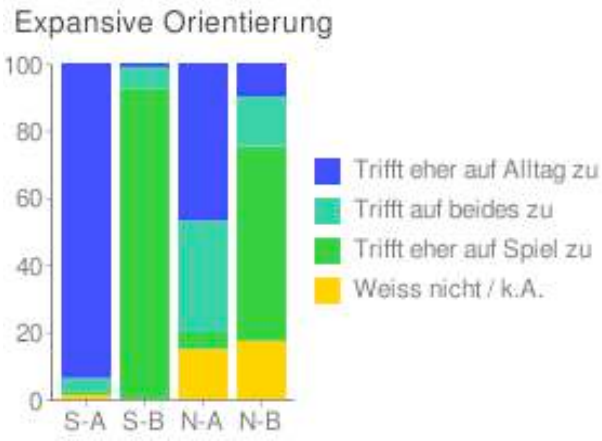
In der Vergleichsgruppe fällt auf, dass mit einem hohen Prozentsatz Alltagseinstellungen auch für Spielsituationen erwartet werden. Spieleinstellungen können dagegen von ihnen häufig (32,1 %) nicht eingeordnet werden.

	Zuordnung der Spieler				Zuordnung der Nichtspieler			
	zu A		zu B		zu A		zu B	
Trifft eher auf Spiel zu	0	(0,0)	79	(97,5)	4	(3,7)	40	(49,4)
Trifft eher auf Alltag zu	105	(93,5)	1	(1,2)	50	(46,3)	4	(4,9)
Weiß nicht / keins von beiden	1	(0,9)	0	(0,0)	8	(7,4)	26	(32,1)
Trifft auf beides zu	6	(5,6)	1	(1,2)	46	(42,6)	11	(13,6)
Gesamt	108		81		108		81	

Der Signifikanztest ergibt auch hier einen Wert von $\chi^2 = \mathbf{111,84}$.
Ein Zufallsergebnis kann damit ausgeschlossen werden.

10.1.2.4 Expansive Orientierung

In der Sparte von Aussagen zur Systemöffnung unterscheiden Teilnehmer der Experimentalgruppe sowohl für A als auch für B sicher.
Die Aussagen der Kategorie B werden in der Vergleichsgruppe häufiger als unter anderen Variablen identifiziert.

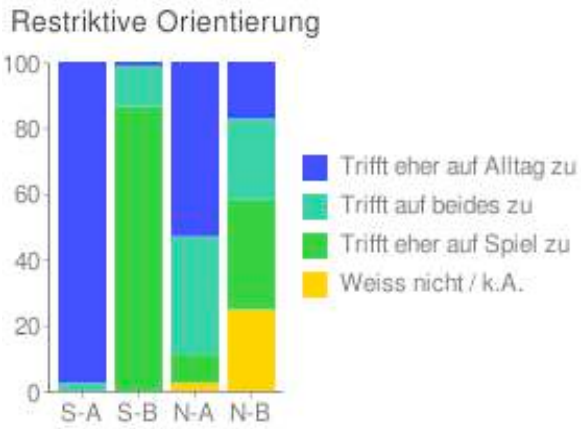


	Zuordnung der Spieler		Zuordnung der Nichtspieler	
	zu A	zu B	zu A	zu B
Trifft eher auf Spiel zu	1 (1,2)	75 (92,6)	4 (4,9)	47 (58,0)
Trifft eher auf Alltag zu	76 (93,8)	1 (1,2)	38 (46,9)	8 (9,9)
Weiß nicht / keins von beiden	1 (1,2)	0 (0,0)	12 (14,8)	14 (17,3)
Trifft auf beides zu	3 (3,7)	4 (6,2)	27 (33,3)	12 (14,8)
Gesamt	81	81	81	81

Auch die Werte zu den einzelnen Orientierungen zeigen, dass die Zuordnungen stochastisch unabhängig getroffen wurden.
Für die expansive Orientierung beläuft sich der gemessene Wert auf $\chi^2 = \mathbf{69,98}$.

10.1.2.5 Restriktive Orientierung

Nur zwei Abweichungen ergab die Auswertung der Identifikation mit systemerhaltender Einstellung in der Alltagssituation unter Spielern. Allerdings wurden 12,3 % der Aussagen zum Spiel für beide Situationen als gültig erkannt.
In der Vergleichsgruppe fällt eine hohe negative Indifferenz unter den B-Aussagen im Verhältnis zu den A-Aussagen auf.

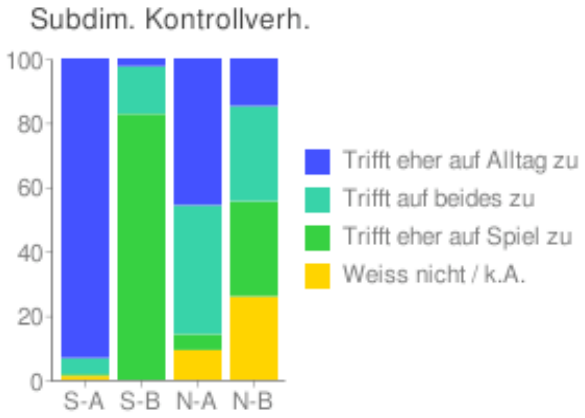


	Zuordnung der Spieler				Zuordnung der Nichtspieler			
	zu A		zu B		zu A		zu B	
Trifft eher auf Spiel zu	0	(0,0)	70	(86,4)	7	(8,6)	27	(33,3)
Trifft eher auf Alltag zu	79	(97,5)	1	(1,2)	43	(53,1)	14	(17,3)
Weiß nicht / keins von beiden	0	(0,0)	0	(0,0)	2	(2,5)	20	(24,7)
Trifft auf beides zu	2	(2,5)	10	(12,3)	29	(35,8)	20	(24,7)
Gesamt	81		81		81		81	

Im Signifikanztest widerlegen die Daten mit $\chi^2 = \mathbf{87,9}$ die Nullhypothese eindeutig.

10.1.2.6 Subdimensionales Kontrollverhalten

Einstellungen, die ein bestimmtes Verhalten begründen sollen, wurden von der Experimentalgruppe häufiger als unter den anderen Variablen für beide Situationen als zutreffend empfunden. Im Vergleich zu Nichtspielern beträgt die positive Indifferenz jedoch auch hier nur Hälfte bei Spielaussagen (B) und lediglich 10% der Alltagsaussagen. Auffallend häufig konnten sich Probanden der Vergleichsgruppe sowohl bei A und bei B für keine Aussage entscheiden.



	Zuordnung der Spieler				Zuordnung der Nichtspieler			
	zu A		zu B		zu A		zu B	
Trifft eher auf Spiel zu	1	(0,6)	67	(82,7)	8	(4,9)	24	(29,6)
Trifft eher auf Alltag zu	151	(93,2)	2	(2,5)	74	(45,7)	12	(14,8)
Weiß nicht / keins von beiden	2	(1,2)	0	(0,0)	15	(9,3)	21	(25,9)
Trifft auf beides zu	8	(4,9)	12	(14,8)	65	(40,1)	24	(29,6)
Gesamt	162		81		162		81	

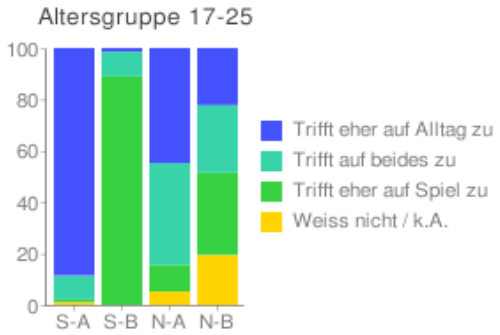
Ein Zufallsergebnis kann auch hier mit $\chi^2 = \mathbf{130,26}$ als hochunwahrscheinlich angesehen werden.

10.1.2.7 Altersgruppen

In der Aufschlüsselung der Ergebnisse nach Altergruppen zeigt sich, dass die Quote der Zuordnungssicherheit in der Experimentalgruppe mit der Höhe des Alters zunimmt. Dabei tritt die höchste Sicherheit in der Altersgruppe der 41 bis 55- jährigen auf, die höchste Indifferenz findet sich bei der Vergleichsgruppe in der Stufe von 26 bis 40 Jahren.

17 bis 25 Jahre:

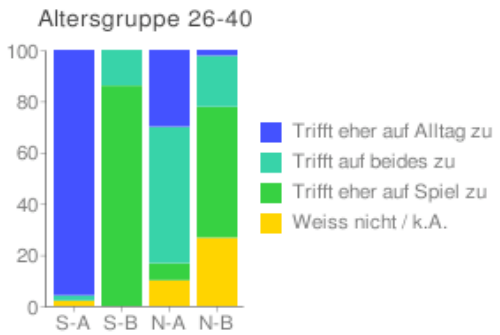
Im Signifikanztest erweist sich eine hohe stochastische Unabhängigkeit der erhobenen Daten bei Spielern durch $\chi^2 = 89{,}32$.



	Zuordnung der Spieler				Zuordnung der Nichtspieler			
	zu A		zu B		zu A		zu B	
Trifft eher auf Spiel zu	1	(1,0)	64	(88,9)	10	(10,4)	23	(31,9)
Trifft eher auf Alltag zu	85	(88,5)	1	(1,4)	43	(44,8)	16	(22,2)
Weiß nicht / keins von beiden	1	(1,0)	0	(0,0)	5	(5,2)	14	(19,4)
Trifft auf beides zu	9	(9,4)	7	(9,7)	38	(39,6)	19	(26,4)
Gesamt	96		72		96		72	

26 bis 40 Jahre:

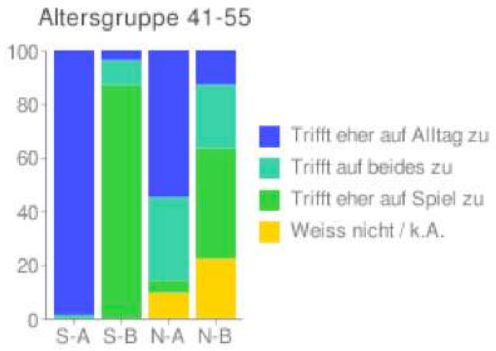
Auch in der Altergruppe mit den meisten indifferenten Zuordnungen kann ein Zufallsergebnis mit $\chi^2 = 59{,}36$ ausgeschlossen werden.



	Zuordnung der Spieler				Zuordnung der Nichtspieler			
	zu A		zu B		zu A		zu B	
Trifft eher auf Spiel zu	0	(0,0)	31	(86,1)	4	(6,7)	23	(51,1)
Trifft eher auf Alltag zu	46	(95,8)	0	(0,0)	18	(30,0)	1	(2,2)
Weiß nicht / keins von beiden	1	(2,1)	0	(0,0)	6	(10,0)	12	(26,7)
Trifft auf beides zu	1	(2,1)	5	(13,9)	32	(53,3)	9	(20,0)
Gesamt	48		36		60		45	

41 bis 55 Jahre:

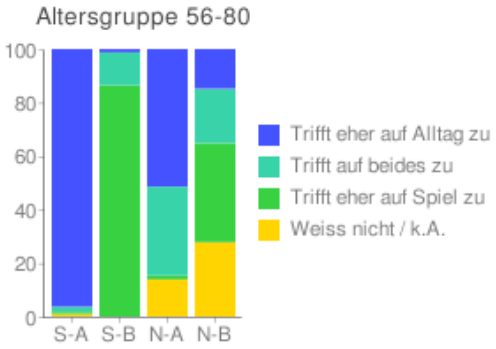
Die Zuordnungssicherheit der Spieler steigt in der Signifikanz auf $\chi^2 = \mathbf{63,82}$.



	Zuordnung der Spieler				Zuordnung der Nichtspieler			
	zu A		zu B		zu A		zu B	
Trifft eher auf Spiel zu	0	(0,0)	47	(87,0)	4	(4,8)	26	(41,3)
Trifft eher auf Alltag zu	71	(98,6)	2	(3,7)	46	(54,8)	8	(12,7)
Weiß nicht / keins von beiden	0	(0,0)	0	(0,0)	8	(9,5)	14	(22,2)
Trifft auf beides zu	1	(1,4)	5	(9,3)	26	(31,0)	15	(23,8)
Gesamt	72		54		84		63	

56 bis 80 Jahre:

Mit dem Wert $\chi^2 = \mathbf{103,63}$ ist die Signifikanz des Ergebnisses in dieser Altersgruppe am höchsten.



	Zuordnung der Spieler				Zuordnung der Nichtspieler			
	zu A		zu B		zu A		zu B	
Trifft eher auf Spiel zu	1	(0,9)	70	(86,4)	1	(1,4)	20	(37,0)
Trifft eher auf Alltag zu	104	(96,3)	1	(1,2)	37	(51,4)	8	(14,8)
Weiß nicht / keins von beiden	1	(0,9)	0	(0,0)	10	(13,9)	15	(27,8)
Trifft auf beides zu	2	(1,9)	10	(12,3)	24	(33,3)	11	(20,4)
Gesamt	108		81		72		54	

10.1.3 Auswertung der Einzelindikatoren

10.1.3.1 Zeitdimension

- *Dass ich mir jetzt ein bisschen Mühe gebe, verschafft mir Freiräume für später.* (A-EO-Z)

Die Planung der eigenen Perspektiven findet für die Gruppe der Spieler zu 100% im Alltag statt und kommt im Spiel nicht vor. Für Probanden der Vergleichsgruppe trifft dies nur bei knapp der Hälfte zu. Die weiteren Angaben verteilen sich auf indifferente Aussagen, Spiel wurde nur zu 3,7% genannt.



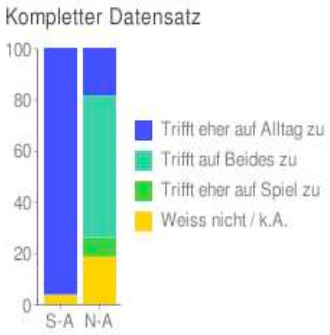
- *Meine Anspannung fühlt sich gut an, weil Fehler keine Auswirkungen auf meine Zukunft haben.* (B-EO-Z)

Die zweite „Eisbrecheraussage" des Umfrageablaufs ergab eine Zuordnung auf Spiel zu 100% in der Experimentalgruppe, in der Vergleichsgruppe wurde die höchste Übereinstimmung mit 71,4% in der Alterstufe von 41-55 Jahren erreicht. Der Mittelwert beläuft sich auf 66,7%.



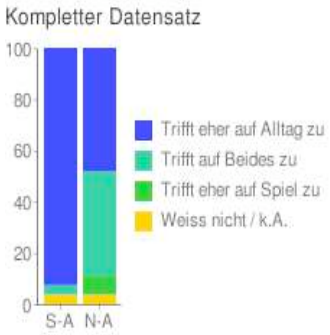
- *Es beruhigt mich, wenn ich zwischen drin weiß, wie spät es ist.* (A-SKV-1-Z)

Lediglich ein Proband der Experimentalgruppe aus der höchsten Altersstufe konnte hier keine Entscheidung treffen. In der Vergleichsgruppe wurde mit 55,6% die Aussage am häufigsten auf beide Situationen bezogen. Nur 18,5% schätzten die Kontrolle über die fortschreitende Zeit als alltagstypisch ein – genau so häufig erfolgte keine Angabe dazu.



- *Mich stärkt es, wenn ich zwischendurch daran denke, was ich bereits alles geschafft habe.* (A-SKV-2-Z)

Bewusstheit um die eigene Perspektivenplanung gehören für 92,6% der Spieler zum Alltagserleben. Nichtspieler schätzten dies nur zu 48,1% so ein, für sie traf diese Einstellung häufig auf beide Situationen zu.



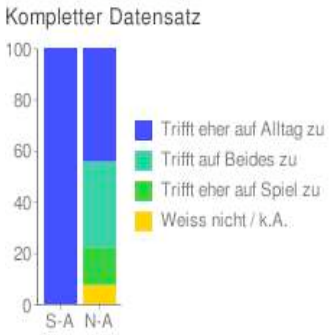
- *Ich vergesse die Zeit im Moment eher als sonst.* (B-KV-Z)

Die jüngeren Spieler stimmten dieser Aussage als B-Konstrukt mit fast 100% zu. Insgesamt wurde jedoch nur eine Identifikation mit 81,5% erreicht, da unter den ältesten Probanden über 44% dies für beide Situationen angaben.
Innerhalb der Vergleichsgruppe fielen die meisten Entscheidungen (jeweils 37,5%) auf „Alltag“ oder auf „beides“.



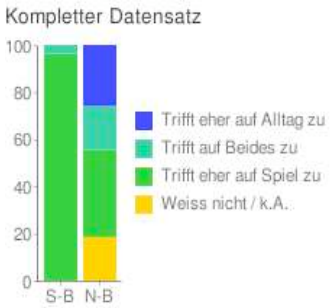
- *Aufschieben könnte bedeuten, dass es irgendwann zu spät dafür ist.* (A-RO-Z)

Durchweg zu 100% wurde von der Experimentalgruppe vorsorgliches Handeln als Alltagssorge bewertet. Nur gut ein Drittel der Vergleichsgruppe teilt diese Ansicht. Hier verteilen sich die Werte mit je 37,5% auf „Alltag“ oder „beides“. Besonders die jüngste Altersgruppe empfindet sie mit 60% für beide Situationen als angebracht.



- *Es ist gleichgültig, ob das, was ich gerade mache jetzt oder zum Beispiel in einem Monat geschieht.* (B-RO-Z)

Von den Probanden der Experimentalgruppe zwischen 55 und 80 Jahren sahen 11,1% keine Bedeutung in der zeitlichen Zuordnung des Handelns und deshalb beide Situationsalternativen als zutreffend an. In allen anderen Alterstufen wurde die Aussage zu 100% dem Spiel zugerechnet. Innerhalb der Vergleichsgruppe erhielt die Zuordnung zum Spiel nur drei Stimmen mehr als auf Alltag.



Indifferente Entscheidungen wurden mit je 18,5% getroffen.

10.1.3.2 Sachdimension

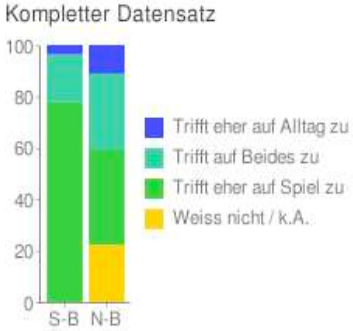
- *Ich weiß was ich will, und dafür kann mir diese Situation hilfreich sein.* (A-EO-Y)

Von den ältesten Probanden der Experimentalgruppe fanden 22,2% diese Einstellung für beide Situationen als zutreffend und 11,1% für Spiel. Die Identifikation mit Alltag beläuft sich deshalb nur auf knapp 89%. Aus der Vergleichsgruppe konnte davon nur die Hälfte eine Übereinstimmung mit Alltag sehen, die gleiche Anzahl empfand beides als stimmig.



- *Überraschenden Wendungen im Ablauf oder unerwartete Reaktionen der Anderen empfinde ich als Herausforderung und spannende Abwechslung.* (B-EO-Y)

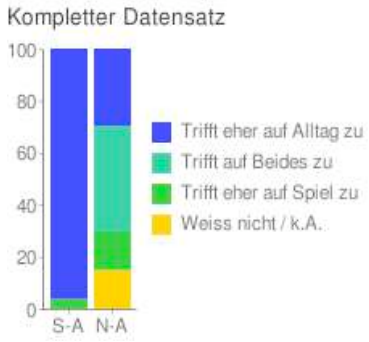
Dass Unerwartetes entspannt und mit Neugier aufgenommen werden kann, sahen 77,8 % der Spieler als besonderes Merkmal von Spielsituationen an, unter den jüngsten Spielern waren es sogar 100%.



Die Angaben der Vergleichsgruppe bestätigen eine Systemöffnung nur mit 37%, der Rest verteilt sich nahezu homogen auf die weiteren Antwortmöglichkeiten.

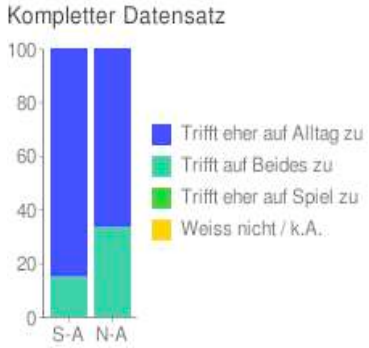
- *Ich möchte von einer Sache überzeugt sein, bevor ich mich dafür engagiere.* (A-SKV-1-Y)

Mit dieser Aussage sollte eine Handlungsbereitschaft durch bereits vorhandenen Sinn angesprochen werden. Mit hoher Übereinstimmung (96,3%) erkannten die Probanden der Experimentalgruppe hier eine Alltagsüberzeugung.
In der Vergleichsgruppe befanden dies nur 29,6%. Sie entschieden sich in 40,7% für „beides“.



- *Es tut mir gut, wenn ich mit meinen Kenntnissen anderen helfen kann.* (A-SKV-2-Y)

Unter allen Antworten gab es keine indifferenten Zuordnungen. Auffallend ist die gleich hohe Zuordnung der Aussage für beide Alternativen in der jüngsten Experimentalgruppe mit jeweils 50%. Gleichaltrige der Vergleichsgruppe empfinden dies nur bei 37,5%. Alle älteren Spieler gehen aber zu 100% mit dieser Einstellung von einer Alltagssituation aus.



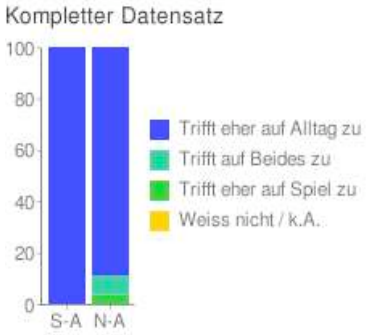
- *Ich probiere einfach mal was aus, auch wenn ich mich nicht so gut auskenne.* (B-SKV-Y)

Mit dieser Einstellung sollte die Flexibilität für „geistige Probierbewegungen“ und daraus resultierende Handlungen erfragt werden. Der Anteil indifferenter Antworten ist in unter den Nichtspielern hier besonders hoch. Fast 30% der Probanden konnten dazu keine Angaben machen und gut 40% ordneten sie beiden Situationen zu. Insgesamt 18,5% sahen darin eine Besonderheit im Spiel, von den ältesten Nichtspielern allerdings keiner.



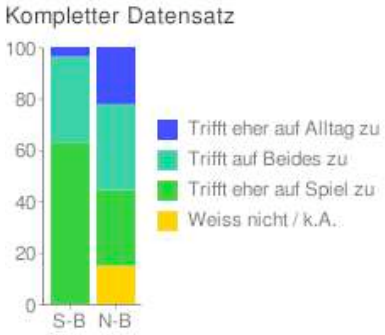
Dagegen erkannten 74,1% der Experimentalgruppe im Spiel allein eine Experimentierplattform. Das verbleibende Viertel – bis auf 3,7% aus der ältesten Probandengruppe – sah in beiden Situationen Möglichkeiten zum Ausprobieren von Neuem.

- *Auch wenn sich manches wiederholt: Pflichten gehören nun mal zum Leben.* (A-RO-Y)



Die „Eisbrecheraussage“ erreichte in der Experimentalgruppe eine Identifikation mit Alltag zu 100%, in der Vergleichsgruppe lag sie aber ebenfalls bei hohen 88%, und in den beiden älteren Altersgruppen wurde sie sich sogar zu 100% erkannt.

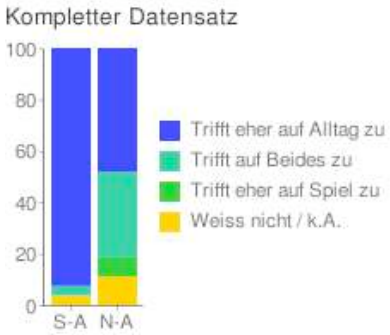
- *Wiederholungen machen Spaß, weil ich die Chance habe, besser zu werden.* (B-RO-Y)



Zu diesem Indikator treten innerhalb der Experimentalgruppe insgesamt die größten Abweichungen auf. Nur 63% verstanden darunter eine Einstellung, die für Spiel speziell ist, in 33,3% wurde sie auch im Alltag als gültig angesehen. Besonders die jüngeren Probanden sahen hier keinen Unterschied. Die Nennungen der Vergleichsgruppe sind relativ gleichmäßig über alle Optionen verteilt.

10.1.3.3 Sozialdimension

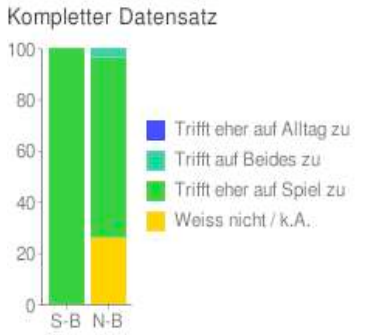
- *Ich finde es hilfreich, wenn die anderen meine Entscheidungen verstehen.* (A-EO-X)



25 % der jüngsten der Experimentalgruppe entschieden sich beim Bemühen um Konsens für indifferente Antworten, allerdings meinte auch keiner, dass diese Einstellung typisch für ein Spiel sei. Alle älteren Spieler ordneten sie ausnahmslos dem Alltag zu.
Aus der Vergleichsgruppe wurden hauptsächlich „Alltag“ oder „beides“ als Antwort gegeben. In der mittleren Alterstufe wollten sich immerhin mehr als 20% nur im Spiel verstanden wissen.

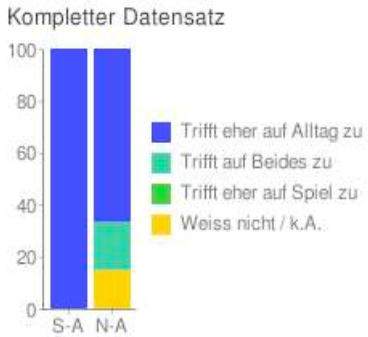
- *Es ist gut, wenn die anderen so lange wie möglich nicht verstehen, was ich will.* (B-EO-X)

Die höchste Identifikationssicherheit wurde zu dieser Aussage erreicht: Neben 100% Zuordnung aus der Experimentalgruppe erkannten auch die Probanden der Vergleichsgruppe im Mittel zu 70,1% im Ausblenden normaler kommunikativer Verstehensbereitschaft ein Zeichen für Spiel. In der Altergruppe der 56 bis 80jährigen erreichte dieser Wert sogar 83,3%.



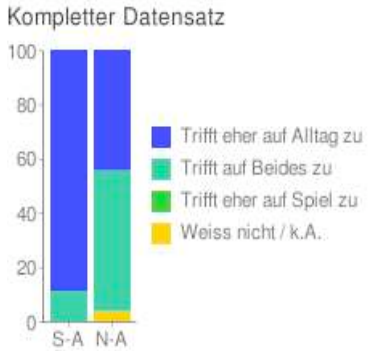
- *Ich versuche so sorgfältig und gewissenhaft zu handeln, dass am Ende möglichst alle was davon haben.* (A-SKV-1-X)

Auch die Vergleichsgruppe entschied sich mit insgesamt 66,7% dafür, dass soziale Rücksicht und Fürsorge ein Thema von Alltagshandlungen sei. Es ist damit neben den Eingangfragen der dritte Indikator, bei dem die Abweichung von der Zuordnungssicherheit von Spielern unter 50% liegt. Dem Spiel wurde sie gar nicht zugerechnet. In der Experimentalgruppe wurde 100% Identifikation mit Alltag erreicht.



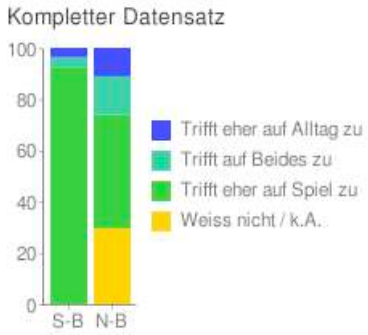
- *Sich mit den anderen auszutauschen oder sich einen Rat zu holen, wird gern gesehen.* (A-SKV-2-X)

Dieses Verhalten wurde ausschließlich von den jüngsten Probanden der Experimentalgruppe zu 37,5% sowohl für Spiel als auch für Alltag als stimmig empfunden. In allen anderen Altersgruppen erreichte die Identifikation mit Alltag 100%.



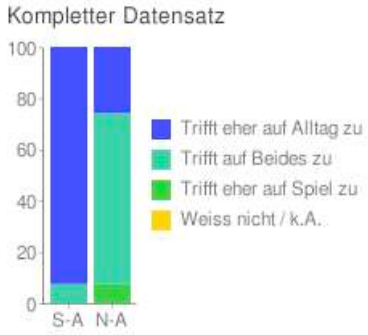
Dass es auf beide Situationen zutreffe, wurde von den Nichtspielern im Alter zwischen 26 und 40 Jahren besonders häufig (80%) angegeben. Insgesamt ist diese Entscheidung mit 51,9% die meistgenannte der Vergleichsgruppe.

- *Wie die anderen mit meinen Entscheidungen zurecht kommen, ist mir egal.* (B-SKV-X)



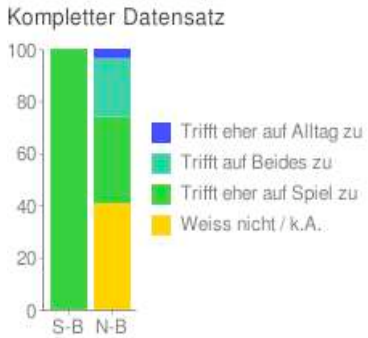
92,6% der spielenden Probanden erkannten hierin die Einstellung in einer Spielsituation. Dies wurde nur von knapp der Hälfte aller Nichtspieler (44,4%) in gleicher Weise empfunden. Knapp ein Drittel von ihnen konnte zu dieser Aussage keine Angabe machen. In der Altersgruppe der 26 bis 40jährigen liegt dieser Anteil sogar bei 60%.

- *Kritik sollte immer möglichst sachlich und ruhige geäußert werden, sonst stört es den Ablauf und beleidigt nur.* (A-RO-X)



Aus der Vergleichsgruppe beanspruchten 66,7% Achtung und Disziplin in beiden Handlungsbereichen, was den höchsten gemeinsamen Wert in dieser Antwortkategorie ergibt. In der Altersgruppe der 26 bis 40jährigen findet sich diese Einstellung sogar zu 100%.
In der Experimentalgruppe hielten 92,6% dies nur im Alltag für wichtig.

- *Was die anderen Anwesenden sagen oder denken, ist für mich unwichtig.* (B-RO-X)



Die Unabhängigkeit vom sozialen Konsens wurde in allen Altersstufen der Experimentalgruppe zu 100% dem Spiel zugeschrieben, während es nur ein Drittel in der Vergleichsgruppe waren. Mit 40% konnte hier am häufigsten keine Entscheidung getroffen werden, in der Gruppe der 26 bis 40jährigen sogar zu über 80%.

10.3 Diskussion

10.3.1 Interpretation der Einzelergebnisse

Im Vergleich der Ergebnisse aus den einzelnen Variablen fällt auf, dass Aussagen der Sachdimension nicht mit der gleichen Sicherheit zugeordnet werden konnten, wie die der Zeit- und Sozialdimension. Des Weiteren weichen die Zuordnungen innerhalb der verschiedenen Altersgruppen zum Teil stark ab. Diesem Befund soll durch Beurteilung der Einzelaussagen in Bezug auf die Fragestellung nachgegangen werden.

Dass die „Eisbrecherfragen“ eine deutliche Identifikation mit Alltag in der ersten Aussage bzw. Spiel in der zweiten erhalten, wurde erwartet. Besonders A-RO-Y thematisiert fast sprichwörtlich eine Lebenseinstellung, von der als gesellschaftlicher Konsens ausgegangen werden kann. Die Werte der Vergleichsgruppe fallen entsprechend hoch zu Gunsten der Identifikationssicherheit mit Alltag aus.
Angstfreiheit wurde ebenfalls von zwei Dritteln der Vergleichsgruppe mit Spiel in Verbindung gebracht, woraus sich schließen ließe, dass auch die Erinnerungen an Spielphasen z.B. aus der Kinderzeit als latente Erfahrung der Angstentlastung mit sich getragen werden könnte.

Eine dritte Annäherung an die Ergebnisse der Experimentalgruppe trat mit der Frage nach altruistischer Handlungsabsicht (A-SKV-1-X) auf. Auch diese Aussage könnte durch ihre moralisch wirkende Konzeption eine Assoziation mit Ernst und insofern mit Alltag gebahnt haben. Und schließlich wurde auch von auffallend vielen, vor allem älteren Nichtspielern verstanden, wann man nicht verstanden werden möchte (B-EO-X): diese Aussage, die bei der Verlesung bei den meisten Probanden ein spontanes Lächeln hervorrief, scheint symptomatisch für spielerische soziale Kontexte zu sein. Allerdings kann taktisches Geschick auch für den Erfolg einiger Alltaghandlungen relevant werden. Dass diese Aussage dennoch für beide Seiten einen offenbar hohen Wiedererkennungswert für Spiel enthielt, könnte auch an der Positionierung im Untersuchungsablauf liegen, wenn sich möglicherweise zum Ende hin ein gedankliches Raster eingestellt hatte.

In der Zeitdimension trat bei einigen Aussagen offenbar die Verschiebung der zeitlich antizipierten Perspektive durch Lebenszeit hervor. Fast alle Probanden der Experimentalgruppe assoziierten zwar kein Bedürfnis sich des Ablaufes der Zeit zu vergewissern

(A-SKV-1-Z), in der gegensätzlichen Formulierung für das Konstrukt B *„Ich vergesse die Zeit im Moment eher als sonst“* sahen von den ältesten Probanden jedoch auffallend viele keinen Unterschied zum Alltag. Hier liegt die Vermutung nahe, dass für die Gestaltung des Tages zeitorganisatorische Sorgen nicht mehr relevant sind, da die Verpflichtungen und Notwendigkeiten für die Lebensbewältigung abgeschlossen oder geregelt sind. Gleiches ließe sich in Hinblick auf B-RO-Z interpretieren: auch hier empfanden nur einige der ältesten Probanden keinen Unterschied zwischen Alltag oder Spiel. In der Gegenaussage des A-Konstruktes findet sich dagegen eine durchgängige Identifikation mit Alltag.
Dass die hohen Werte für die Orientierung im Zeitplan in jeder Lebensphase der Kontrollgruppe für „beides“ auftreten, könnte auch aus der Verpflichtung zum „mitspielen“ interpretiert werden, die dann entsprechend als Alltagssituation bewertet und auf deren Ende gehofft wird.

Innerhalb der Sozialdimension fällt bei der Aussage A-SKV-2-X auf, dass nur die jüngsten Probanden hier nicht allein eine Spielsituation sahen. Es handelt sich dabei ausschließlich um Probanden, die sich in ein Computerspiel hineinversetzten.
Das Gleiche gilt für die Aussage *„Es tut mir gut, wenn ich mit meinen Kenntnissen anderen helfen kann“*. Sie wurde zwar als Aussage der Sachdimension konzipiert, die Orientierung im sozialen Netz über sachliche Kooperation scheint aber bei PC-Spielen von besonderer Bedeutung zu sein.

Hinter der Sachdimension steht die These, dass sich Systeme im Spiel über Handlung neuem Erleben von Sinn zugänglich zeigen. Auf der Basis der Ergebnisse von A-EO-Y könnte der Schluss gezogen werden, dass Systemöffnung für ältere Probanden - vermutlich auf Grund ihrer zeitlichen Perspektive - kein zentrales Thema mehr ist. Unterstellt man dem Spiel eine gewichtigere Rolle bei der Gestaltung des Alltags im Alter, erhält die Aussage auch eine entsprechende Bedeutung für alle Spielsituationen.
Diese Vermutung wird durch die Ergebnisse die Gegenkonstruktion in der expansiven Orientierung (B-EO-Y) gestützt: Hier sind es vor allem die jüngsten Probanden, die sich Neuem öffnen, hingegen scheint dies bei den ältesten Probanden nur noch zu gut 60% wesentlich zu sein.

Über die Aussage, etwas Neues einfach auszuprobieren (B-SKV-Y), schienen Nichtspieler eher irritiert. Aber auch ein Viertel der Spieler äußerte sich insofern indifferent, als dass sie sich in beiden Situationen geistige und faktische Probierbewegungen zutrauten. In einer positiven Interpretation zur Fragestellung könnte ein größeres Zutrauen der Spieler in die Bewältigung von Ungewohntem unterstellt werden, dies lässt das vergleichbare Ergebnis der Nichtspieler jedoch nicht zu. Eher könnte besonders bei dieser Aussage die Wahl der Alltagsbeschäftigung Einfluss auf das Ergebnis gehabt haben. Da die meisten Probanden – auch auf Anraten der Untersucherin hin – eher vertraute Alltagstätigkeiten gewählt haben dürften, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass sich in beiden Gruppen auch das Zutrauen für Neues und andere Verfahrensweisen entwickelt. Dafür könnte auch das Ergebnis der Gegenaussage A-SKV-1-Y sprechen, in dem wiederum gut 40% der Nichtspieler für beide Situationen einen Sinn sehen müssen, aber fast alle Spieler dies als Alltagssituation auffassen.
Das Gleiche ließe sich für die Aussage annehmen *„Wiederholungen machen Spaß, weil ich die Chance habe, besser zu werden“* . Sie stellt die Gegenkonstruktion zur ersten „Eisbrecherfrage“ mit einer 100%igen Identifikation für Spiel aus der Experimentalgruppe dar. Mit der Assoziation aus „Spaß und Wiederholung“ wurden offenbar auch etliche Alltagshandlungen bei Spielern wiedererkannt, denn ein Drittel ordnete sie beidem zu.

10.3.2 Befund zur Signifikanz

Dass die Ergebnisse der Daten über eine Zufallswahrscheinlichkeit erhaben sind, erweisen die durch den χ^2 - Signifikanztest ermittelten Werte.
Nicht nur im Gesamtergebnis, sondern auch in den Einzelauswertungen der Sinndimensionen sowie der Erwartungsorientierungen zeigt sich Hochsignifikanz teilweise auf Promilleniveau.

Teilt man die Gesamtmatrix nach Zuordnungen in Spiel bzw. Alltagszuordnungen auf, wird die stochastische Unabhängigkeit in dieser Qualität bestätigt:
Zuordnungen zum Spiel haben eine Zufallswahrscheinlichkeit von $\chi^2 = \mathbf{115{,}76}$,
zum Alltag $\chi^2 = \mathbf{171{,}40}$.

Dabei wird die Abweichung von den Spielern erzeugt, denn unter Zusammenfassung aller Spielerzuordnungen ergibt sich der hochsignifikante Wert von $\chi^2 = \mathbf{90,97}$.
Nichtspielerzuordnungen hingegen nähern sich mit $\chi^2 = \mathbf{6,04}$ der Nullhypothese.
Es zeigt sich deutlich, dass Spieler stochastisch unabhängiger unterscheiden.
Bezogen auf das Alter zeigt sich die höchste Zufallsunabhängigkeit unter den jüngsten und den ältesten Probanden.

Es ergibt sich der Befund, dass die Zuordnungssicherheit der Spieler gegenüber Nichtspielern hochsignifikant ist.

10.2.3 Schlussfolgerungen

Aus den Untersuchungsergebnissen lassen sich folgende Befunde erheben:

1. Die Sicherheit der Experimentalgruppe bei der Bewertung von Erwartungshaltungen zeigt, dass eine Differenzierung von Spiel und Nicht-Spiel entlang der Unterscheidung von konvergenter und divergenter Erwartungshaltung möglich ist. Symbolische Generalisierungen können deshalb als Untersuchungsobjekt genutzt werden.

2. Spieler zeigen eine höhere Interpretationssicherheit bei rekursiven Erwartungen und können dadurch ihre Umwelt differenzierter einschätzen.
   Nicht-Spieler zeigen dagegen eine auffällige Abweichung bei der Zuordnungsfähigkeit von Erwartungshaltungen aus Spiel und Alltag.

3. Die Freisetzung positiv emotionaler Dispositionen (energetisches Potenzial) und eine Öffnung der Systemgrenzen wird mit der Bestätigung, dass Spiel unter dem Vorzeichen limitierter Erwartungshaltungen verstanden wird, hochwahrscheinlich.

Zu 1.:
Im Rahmen des angebotenen Spektrums von Aussagen wird die Orientierung der Experimentalgruppe für die Entscheidung einer Zuordnung entlang der Unterscheidung zwischen unlimitierter (divergenter) und limitierter (konvergenter) Wahrnehmung von symbolischen Generalisierungen als Erwartungen vorgenommen. Es wurde angenom-

men, dass sich eine Stabilisierung der Erwartungshaltung durch signifikant höhere Aussagebestätigungen in der Kategorie B zeigt. Die ermittelten Werte der Experimentalgruppe zeigen, dass dem praktizierten Spiel zu über 90 % in allen drei Dimensionen eine durch das Studiendesign unterstellte reduzierte Sinnkomplexität unterstellt wird, unabhängig von der Art des Spieles.

Es kann also angenommen werden, dass von Spielern eine bestimmte Situation dann als Spiel eingeschätzt wird, wenn den Akteuren eine tendenziöse Gleichgültigkeit gegenüber der Organisation von Perspektiven und sozialer Akzeptanz beigemessen wird. Dies kann mit Einschränkungen auch für die Sachdimension angenommen werden, in der Erfolgaussicht wie oben dargestellt durch Vorinteressen ihren Ausdruck finden. Bei den Ergebnissen muss möglicherweise eine Erfahrungsnähe und Vertrautheit mit dem Handlungsgegenstand berücksichtigt werden, die durch die Freiwilligkeit der Wahl von Spiel- und Alltagsbeispielen gegeben sein wird. Die von Oerter beschriebene kalkulierte Anschlussoption, die sich bei ihm vorrangig als sachdimensionales Handlungsergebnis liest, kann hier mit den vorliegenden Ergebnissen aber vor allem auch für die persönliche Perspektivenerwartung und soziale Orientierung angenommen werden.

Unter der Voraussetzung, dass die konstruierten Aussagen die jeweiligen Erwartungshaltungen der Sinndimensionen zum Ausdruck bringen, ergibt sich aus den Ergebnissen als zentraler Befund, dass die Fähigkeit zur Unterscheidung zwischen Spiel und Alltagssituation über die Einschätzung und Bewertung einer Erwartungshaltung in der Experimentalgruppe mit hoher Sicherheit vorgenommen wurde.
Die Leitthese konnte damit für die Experimentalgruppe bestätigt werden.

Zu 2.:
Probanden mit einer positiven Einstellung zum Spiel und der damit einhergehenden unterstellten Spielerfahrung scheinen eher in der Lage zu sein, unterschiedliche Erwartungshaltungen sicher zu diskriminieren.
Dem gegenüber findet die Vergleichsgruppe auffallend häufig keine konkrete Entscheidung. Die Werte indifferenter Einschätzungen sind unter allen Variablen mindestens doppelt so hoch wie die der Experimentalgruppe.
Aus diesem Ergebnis ließe sich der Schluss ziehen, dass Menschen, die wenig spielen, auch weniger Deutungskompetenz für Konstellationen von Erwartungshorizonten aus-

gebildet haben. Die Ursache dafür könnte dann in einer mangelnden Beobachtungserfahrung bei der Unterscheidung antizipatorisch gewonnener Einstellungseinschätzungen liegen. Damit soll und kann nicht behauptet werden, dass es Nichtspielern an Intelligenz oder Zufriedenheit mangeln könnte – gerade einige Probanden der Vergleichsgruppe zeichneten sich durch Zielstrebigkeit und zumindest materiell erfolgreiche Lebensplanung aus. Der Befund deutet eher darauf hin, dass eine Spielsituation mit dem vorübergehenden Aufbrechen üblicher Erwartungseinschätzungen als Irritation für Systemstabilisierung und damit als Kontrollverlust für sonst erfolgreich organisierte Homöostase empfunden wird.

Zu 3.:

Unter Berücksichtigung der oben ausgeführten Beschreibungen, nach denen sich sowohl Emotionen als auch Lernfähigkeit unter dem Aspekt bewertbarer Beobachtung konstituieren, sprechen die vorangegangenen Befunde auf einen Einfluss auf Systemöffnung mit einhergehender Sinnanreicherung. Die Vermutung begründet sich darauf, dass ein psychisches System durch die Einübung von Distanz zum existenziellen Kontrollverhalten, das an zeitliche Eingebundenheit, Orientierung an erfolgversprechenden Dingen und sozialer Akzeptanz gebunden ist, auch Distanz zu Stressoren erhält, wodurch eine Öffnung des Systems für neue Sinnkonstellationen und damit Handlungsvariationen[472] erleichtert werden könnten.

Im Gegenzug lässt eine geringere Deutungskompetenz bei Nichtspielern auf Fixierung bestehender Sinnbewertung schließen. Die Gültigkeit der Folgethesen kann damit angenommen werden. Dafür spricht auch die Beobachtung zunehmender Deutungssicherheit mit fortschreitendem Alter, da angenommen werden kann, dass auch durch Lebenserfahrung die Interpretationssicherheit anwächst und Unsicherheiten weniger Auswirkungen auf Systemstabilisierung haben.

Eine Überprüfung dieser Vermutung wäre jedoch mit weiterer Forschung verbunden.

[472] Im Sinne von Luhmanns Behauptungen zum „Erleben und Handeln“, vgl. Kap. 3.3.5.

10.3 Reflexion

Die Bestätigung der Leitthese durch die Befunde kann nur unter Vorbehalt ausgegeben werden, da zur Einschätzung der Verlässlichkeit der Methode keine vergleichbaren Studien vorliegen.
Das grundsätzliche Problem des induktiven Ansatzes ist hier – neben der Komplexität von Wirkungszusammenhängen – die Unbeobachtbarkeit von Erwartungen, die mit der Bewertung der Aussagen auf die Stufe der Beobachtbarkeit gehoben werden. Verluste der Authentizität können deshalb nicht ausgeschlossen werden. Denn ob die vorgezogenen Festlegungen über das Medium Sprache an die sinndimensionalen Selektionserfahrungen anknüpfen, ist letztlich nicht verifizierbar.
So stellt sich schon bei der Abgrenzung der Variablen das Problem, dass symbolische Generalisierungen sinndimensional nicht in selektiven Ausrichtungen vorkommen. Jede Ebene ergibt sich im Geflecht mit den jeweils anderen Sinnebenen – die Wahl und Auswertung der Aussagen bleibt Interpretation der Beobachter. Die Nähe zur Sozialdimension ist beispielsweise bei der Aussage A-SKV-2-Y gegeben. Dass besonders junge Probanden mit der Interpretation einer Spielsituation am PC in Abweichung zu den anderen Spielern hier auch eine Spieleinstellung empfanden, könnte auch an einem erhöhten Bedürfnis nach sozialer Orientierung in der individuellen Entwicklung liegen. Diesem Eindruck müsste in weiterer Forschung nachgegangen werden.

Die Abgrenzung zwischen expansiver und restriktiver Orientierung bereitet in der Konzeption und damit in der Interpretation weniger Schwierigkeiten, hingegen kann subdimensionales Kontrollverhalten in der sprachlichen Form als Erwartungseinschätzung vermutlich nur bedingt als reine Verhaltensbeschreibung identifiziert werden. Da diese Kategorie jedoch vor allem in Hinblick auf eine Überprüfung durch Videodokumentation konzipiert wurde, ist eine Trennbarkeit von systemerhaltender und systemöffnender Einstellung für die Beantwortung der Leitthese unerheblich. Entscheidend dafür ist die Unterscheidbarkeit von Erwartungen, die an unlimitierten Folgen ausgerichtet sind und Erwartungen, die sich durch antizipierte Folgelosigkeit auszeichnen.

Eine Einhaltung rigoroser Voraussetzungen gestaltete sich aber auch mit der Anlage der Fragestellung als problematisch, weil die Erfahrungen aus Spiel und Alltag jeweils individuell aus bestimmten Sachbereichen gespeist sind. Die Befunde der Sachdimen-

sion legen die Vermutung nahe, dass sich – bedingt durch die Untrennbarkeit aller drei Dimensionen in einer symbolischen Generalisierung – die Einschätzungen nicht gänzlich vom konkreten Bezug lösen lassen und damit immer auch subjektive Intentionen in das Ergebnis einfließen können. Auf der anderen Seite könnte die Chance des breit angelegten Sachspektrums gerade in der Herausstellung eines übergeordneten Nenners liegen, der in Form einer spezifischen Erwartungshaltung Anschlussuntersuchungen für die These erlaubt, dass Spiel eine Sonderform der Bearbeitung alltagsrelevanter Themen und Dinge darstellt und damit auch das Induktionsproblem reduziert. Eine Erhöhung der Fallzahlen wäre deshalb dem Umfang des zu messenden Spektrums angebracht.

Da vergleichbare Studien nicht existieren, kann an dieser Stelle angenommen werden, dass mit dem erarbeiteten Studienmodell eine Unterscheidung zwischen limitierten und unlimitierten Erwartungshaltungen möglich ist, nicht jedoch, ob die einzelnen Indikatoren wirklich die anvisierte Orientierung der Variablen ausdrücken. Dies müsste in weiteren Untersuchungen eingekreist und überprüft werden.

Ein weiteres Problem ergibt sich daraus, dass auch die konkrete Handlung mit der Befragungsmethode lediglich über eine mehr oder weniger reflektierte Einschätzung der Probanden ausgedrückt werden soll, letztendlich in diesem Rahmen aber nicht überprüfbar ist. Mit einer Transformation der Einschätzungen auf reales Verhalten könnte mit Hilfe einer Videodokumentation jedoch in einer weiteren Studie überprüft werden, ob sich subdimensionales Alltagskontrollverhalten störend auf eine Spielsituation auswirken würde.

Dennoch spricht vieles dafür, dass mit der Methode das Messobjekt zum wesentlichen Teil wieder gegeben wird, da durch die vorangehende qualitative Befragung wesentliche Aspekte der theoretischen Grundlagen und individuellen Orientierung zu den Sinndimensionen in die Formulierung der Aussagen eingeflossen sind. Die Wiedererkennung bei der Unterscheidung von divergenter und konvergenter Erwartungshaltung wurde schließlich auch durch das Verhalten der Probanden bestätigt, die unaufgefordert im Anschluss an die Befragung über ihre Spiel- und Alltagserwartungen reflektierten. Allein dieses Ergebnis regt zur weiteren Untersuchung auf der Grundlage qualitativer Methoden an.

Resultierende Vorschläge zu Überprüfung der Studie:

- Erhöhung der Fallzahl bei gleichem Studiendesign.
- Videodokumentation über Spielentwicklung mit eingeschleusten Alltagserwartungen (A-SKV - Indikatoren)
- Qualitative Studie über Erwartungseinschätzungen in Spiel- und Alltagshandlungen

10.3.1 Ausblick für anschließende Forschung

Paradoxerweise wird in dem hier vorgestellten funktionellen Ansatz die Chance gesehen, den Beobachtungsschwerpunkt in der Spielforschung subjektzentrierter anlegen zu können. Denn in der Aufschlüsselung der Elemente von interdependenten Beziehungen zwischen psychischem und sozialem System könnte aus der für Spiel eigentümlichen Kombination der generalisierten Einheiten deduktiv auf die gesuchte intrinsische Motivation bzw. das besondere energetische Potenzial geschlossen werden.

Mit der Charakterisierung der Sinndimensionen eröffnen sich neue Fragen zur Erforschung jugendlichen Spielverhaltens. Die Bedeutung der Sozialdimension legt beispielsweise nahe, dass besonders in der Pubertät ein starkes Bedürfnis nach sozialer Neuorientierung und Verfestigung von Kontakten eintritt. Worin der Reiz für die Bildung von communities in virtuellen Spielwelten besteht, und ob es Unterschiede zur Bildung sozialer Gruppierungen in der Alltagswelt gibt, könnte mit einer Untersuchung über die Bewertung von Erwartungen bei Jugendlichen hinterfragt werden. Daran ließe sich die Frage anschließen, ob die Einübung sozialer Bindungen über virtuelle Spielwelten eine Anbahnung und Verfestigung sozialer Kontakte in der Alltagswelt möglicherweise erleichtert.

Mit der Aufschlüsselung nach Altersgruppen und ihrer Auswertung hat sich als weiterer interessanter Aspekt eine teilweise auffallende Zuordnungssicherheit bei den jüngsten sowie bei den ältesten Probanden gezeigt. Ob hier die Bedeutung der Zeitdimension angesichts der Konstruktion von Biografie und Perspektive einen Einfluss auf Wahrnehmung von Erwartungsunterscheidungen hat, ließe sich wohl präziser in Ergänzung mit einer qualitativen Studie analysieren.

Durch den Perspektivenwechsel bieten sich Forschungsmöglichkeiten über die Wahl von Spielthemen an. Wird nämlich von einer Entlastung gesellschaftsrelevanter Erwartungen ausgegangen, ließe sich möglicherweise erklären, warum im Spiel diese Bedürfnisse in einer bestimmten Lebensphase bevorzugt über das Medium Gewalt ausgelebt werden. Es könnte bedeuten, dass sich Jugendliche im Spiel immer dann mit Machtstrukturen auseinandersetzen, wenn sie ihre eigenen Kompetenzen für die reale Bewältigung konkreter Macht im Alltagsleben als nicht ausreichend einschätzen.[473]
Zu diesem Aspekt bietet sich auch die Untersuchung geschlechtsspezifischer Differenzierung bei der Wahl der Spielthemen im Kontext speziell männlicher bzw. weiblicher Rollenerwartungen an.

In einem breiteren Ansatz ließe sich auch untersuchen, ob bestimmte Spielerprofile mit Schwerpunkten isolierbarer Erwartungsunsicherheiten korrelieren. Dies könnte in Bezug auf die Wahl eines bestimmten Spieltyps, z.B. Puzzle oder Glückspiel allgemein geschehen. Es böte sich aber auch die Möglichkeit der Frage nachzugehen, ob Spielsucht mit einem Mangel an Widerstandsressourcen gegenüber Erwartungen als Stressoren zusammenhängt.
Denkbar wären in diesem Zusammenhang auch Vergleiche von Spielern und Nichtspielern bezüglich ihrer Fähigkeit zur Unsicherheitskontrolle. Wenn die These bestätigt werden kann, dass Spieler eine gesteigerte Irritationsbereitschaft aufweisen, könnte der Frage nachgegangen werden, ob eine ursächlich höhere Sensibilität ein Auslöser für die Suche nach Entlastung im Spiel sein könnte oder das Spiel die Sensibilität selbst steigert.

Fragen ergeben sich weiter zur Definition der erlernten Fähigkeiten, die nun durch einen veränderten Blickwinkel Chancen zur gezielteren Beschreibung erhielten. Ob Spieler sich effektiver mit Sach- oder Sozialproblemen auseinandersetzen oder eine höhere Flexibilität bei der persönlichen Perspektivenerwartung aufweisen, wäre ein mögliches Forschungsthema.

[473] Gemeint sind Machtstrukturen, die beispielsweise durch Bewertungsschemata, Zuweisungen von Redezeiten in Familie und Schule, oder angesichts der Einengung von Gestaltungs- und Bewegungsräumen empfunden werden können.

Auch ließe sich durch Untersuchungen in anderen Kulturen und weniger ausdifferenzierten Gesellschaften das Verhältnis von Komplexität und Spielemergenz auf der Grundlage kommunikativer Orientierung vergleichen.

Nicht zuletzt werden Chancen für die Spielforschung allgemein aus der eingangs beschriebenen Struktur des Defizits abgeleitet – aus der Besonderheit, dass Spiel eben nicht in einer typischen Systemdynamik prozessiert und dadurch eine Differenz zur strukturbildenden Alltagswelt offenbart. Mit den vorgestellten isolierten Erwartungselementen wird ein Perspektivenwechsel für beobachtbare Unterscheidungen angeboten, als Erweiterung für Repräsentationen im Kontext des Verstehens von Spiel.

Quellenverzeichnis

Antonovsky, A.: „Salutogenese – zur Entmystifizierung der Gesundheit“, Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie Tübingen, 1997

Bauer, J.: „Das Gedächtnis des Körpers“, 4. Aufl., Pier München Zürich, 2005

Baumann, Z.: „Moderne und Ambivalenz“, Hamburger Edition HIS, 2005

Becker, F.: „Geschichte und Systemtheorie – exemplarische Fallstudien“, Campus Verlag, Frankfurt New York, 2004

Benjamin, J. „ Der Schatten des Anderen - Intersubjektivität - Gender - Psychoanalyse“, Stroemfeld Frankfurt a.M. und Basel, 2002

Berne, E.: „Spiele der Erwachsenen – Psychologie der menschlichen Beziehungen“, 3. Aufl., Rowohlt Verlag GmbH Hamburg, 2003

Bönsch-Kanke, M.: „Psychologie des Kinderhumors“, Leske und Budrich, 2003

Bourdieu, P.: „Zur Soziologie der symbolischen Formen“, 6. Aufl., Suhrkamp Wissenschaft Frankfurt a.M., 1997

Bora, A.: „Whatever it causes – Emergenz, Koevolution und strukturelle Kopplung“, in: Wenzel,U./Bretzinger,B./Holz,K. (Hrsg.): „Subjekte und Gesellschaft - Zur Konstitution von Sozialität“, S. 117 -138, Velbrück Wissenschaft, 2006

Buytendijk, F.J.J.: „Wesen und Sinn des Spiels“, Berlin, 1933

Braten, S.: „Beteiligte Spiegelung – alterzentrische Lernprozesse in der Kleinkindentwicklung und der Evolution“ in: Wenzel,U./Bretzinger,B./Holz,K. (Hrsg.): „Subjekte und Gesellschaft - Zur Konstitution von Sozialität“, S. 139 -169, Velbrück Wissenschaft, 2006

Brockhaus Enzyklopädie, 17. Aufl., Bd.7, F.A. Brockhaus Wiesbaden, 1971

Brodbeck, K.-H.: „Mut zur eigenen Kreativität“, Herder Spektrum Freiburg, Basel Wien, 2000

Cikszentmihalyi, M./Jackson, S. A.: „Flow im Sport“, BLV Verlagsgesellschaft mbH München, 2000

Comer, R.J.: „Klinische Psychologie“, 2. deutsche Aufl., Spektrum Akademischer Verlag GmbH Heidelberg Berlin, 2001

Damasio, A.R.: „Descartes Irrtum – Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn“, 4. Aufl., List Berlin, 2006

Eigen, M. / Winkler, R.: „Das Spiel – Naturgesetze steuern den Zufall“, Piper & Co. München / Zürich, 1975

Elkonin, D.: „Psychologie des Spiels“, Pahl - Rugenstein Köln, 1980

Erikson, E.: „Kindheit und Gesellschaft“, Pan Zürich Stuttgart, 1957

Fagan, R.: „Play, Five Evolutionary Gates, and Paths to Art“ in: McMahon,F.F. / Lytle,D. / Sutton-Smith,B. (Hrsg.): „Play: An interdisciplinary Synthesis“, University Press of America, 2005

Flick, U.: „Qualitative Sozialforschung – Eine Einführung“,4. Aufl., Rowohlts Enzyklopädie im Rowohlt Taschenbuch, Reinbek bei Hamburg, 2006

Freud, S.: „Der Witz und seine Beziehung zum Unbewussten“, 2. Aufl., Deuticke Leipzig, 1912

Fritz, J.: „Das Spiel verstehen – Eine Einführung in Theorie und Bedeutung“, Juventa Weinheim und München, 2004

Foerster, H.v. / Müller, A. / Müller, K.H.: „Über Konstruktivismus und Geschichte“ Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften 8/1997/1, S. 129-143.

Foerster, H.v. / Poerksen, B.: „Understanding Systems – Conversation on Epistemology and Ethics“, Carl-Auer-Systeme Heidelberg, 2002

Fried, L.: „Wissen als wesentliche Konstituente der Lerndisposition junger Kinder – Theorie, Empirie und pädagogische Schlussfolgerungen.“ Eine Expertise im Auftrag des deutschen Jugendinstituts, 2005, www.dji.de/bibs/320_5488_Fried.pdf, 4.4.2007

Fuchs, P.: „Der Sinn der Beobachtung – Begriffliche Untersuchungen“, 2. Aufl., Velbrück Wissenschaft, 2004

Groys, B.: „Über das Neue – Versuch einer Kulturökonomie“, Carl Hanser München Wien, 1992

Gudjons, H.: „Pädagogisches Grundwissen“, 7. Aufl., Julius Klinkhardt, Bad Heilbrunn / Orb, 2001

Habermas, J.: „Theorie des kommunikativen Handelns – Zur Kritik der funktionalistischen Vernunft“, Bd. 2, Suhrkamp Wissenschaft Frankfurt a.M., 1995

Heckhausen, H.: „Motivation und Handeln“, 2.Aufl., Springer Lehrbuch Berlin Heidelberg New York, 1988

Holodynski, M.: „Emotionen – Entwicklung und Regulation“, Springer Medizin Verlag Heidelberg, 2006

Horn, F. / Lindenmeier, G. / Moc, I. / Grillhösl, Ch. / Berghold, S. / Schneider, N. / Münster, B.: „Biochemie des Menschen“, 2. Aufl., Georg Thieme Stuttgart New York, 2003

Huizinga, J.: „Homo Ludens“, Rowohlt Hamburg, 1956

Huizinga, J.: „Homo Ludens – Versuch einer Bestimmung der Spielelemente in der Kultur“, 3. Aufl., Akad. Verlagsanstalt Pantheon Verlag für Geschichte und Politik Basel Brüssel Köln Wien, 1938

Huisinga, R. / Lisop, I.: „Wirtschaftspädagogik“, Franz Vahlen München, 1999

Hondrich, K.O.: „Begrenzte Unbestimmtheit als soziales Organisationsprinzip“ in: Bubner et al. (Hrsg.): „Kontingenz“ Neue Hefte für Philosophie 24/25, Vandenhoeck & Ruprecht Göttingen

Hüther, G.: „Biologie der Angst – Wie aus Stress Gefühle werden“, 7. Aufl., Sammlung Vandenhoek & Ruprecht Göttingen, 2005

Hüther, G.: „Die Macht der inneren Bilder“, 5. Aufl., Vandenhoek & Ruprecht Göttingen, 2009

Jahncke, A.: „Weizsäckers Philosophie des Kreisgangs und ihre Bedeutung für das Theorie-Praxis-Verhältnis in der Erziehungswissenschaft“, Bertelsmann Bielefeld, 2003

Kant, I.: „Kritik der reinen Vernunft“, Felix Meiner Hamburg, 1998

Keller, M.: „Spiel und kognitives Lernen – ein Widerspruch?“, in: Daublebsky, B.: „Spielen in der Schule“, 9. Aufl., Klett Stuttgart, 1988, S. 252 - 283

Kempp, H. et al.: „Identitätskonstruktionen – das Patchwork der Identitäten der Spätmoderne“, Rowohlts Enzyklopädie Reinbek bei Hamburg, 2006

Köckenberger, H.: „Bewegungsspiele im Alltag“, 3. Aufl., Borgmann publishing Dortmund, 2002

Knitsch, W.: „Comprehension – a paradigm for cognition“ Cambridge University press 1998

Krappmann, L.: „ Soziale Kommunikation und Kooperation im Spiel und ihre Auswirkungen auf das Lernen“,in: Daublebsky, B.: „Spielen in der Schule“, 9. Aufl., Klett Stuttgart, 1988, S. 190 - 226

Krieger, D.J.: „Einführung in die allgemeine Systemtheorie“,2. Aufl., Wilhelm Fink München, 1998

Lemcke, P.: „Vom Spielen, vom Erfinden - Funktion der Erfindung, Erfindung der Funktion“ in: Int. Forum für Gestaltung Ulm (Hrsg.) „Heureka –oder die Kunst des Entwerfens“, S. 93 – 104, Anabas, 2001

Linden, M.: „Postraumatic embitterment disorder“, www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12792124, 28.6.2007

Luhmann, N.: „Die Gesellschaft der Gesellschaft“, 1. Teilband, 2. Aufl., Suhrkamp Wissenschaft Frankfurt a.M., 1999

Luhmann, N.: „Die Politik der Gesellschaft“ ,Suhrkamp Wissenschaft Frankfurt a.M., 2002

Luhmann, N.: „Die Realität der Massenmedien“, 2. Aufl., Westdeutscher Verlag Opladen, 1996

Luhmann, N.: „Erkenntnis als Konstruktion“, Benteli Bern, 1988

Luhmann, N.: „Liebe als Passion – Zur Codierung von Intimität“, Suhrkamp Wissenschaft Frankfurt a. M., 1994

Luhmann, N.: „Soziale Systeme“, 3. Aufl., Suhrkamp Frankfurt a. M., 1988

Luhmann, N. / Schorr, K. E.: „Reflexionsprobleme im Erziehungssystem“, Suhrkamp Wissenschaft Frankfurt 1999

Margulis, L. / Sagan, D.: „Leben – Vom Ursprung zur Vielfalt“, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg Berlin 1999

Markowitsch, H.J., / Welzer, H.: „Das autobiographische Gedächtnis – Hirnorganische Grundlagen und biosoziale Entwicklung“, Klett-Cotta, Stuttgart 2005

Markowitsch: www.neuropedagogik.de/page2html, 22.8. 2007

Maturana, H.R.: „Biologie der Realität“, Suhrkamp Wissenschaft Frankfurt 2000

Maturana, H.R. / Pörksen, B.: „Der Schüler lernt den Lehrer“, in: Pädagogik,7-8/2002, S. 75-77

Maturana, H.R. / Verden-Zöller, G.: „Liebe und Spiel – Die vergessenen Grundlagen des Menschseins“, 4. Aufl., Carl-Auer-Verlag Heidelberg 2005

Mulisch, H.: „Man muss ablernen“ in: Pierer v., H. / Oetinger v. B. (Hrsg.): „Wie kommt das Neue in die Welt?“ S. 189-194, Carl Hanser München Wien, 1997

Nassehi, A.: „Sozialer Sinn“ in: Nassehi, A. / Nollmann, G. (Hrsg.): „Bourdieu und Luhmann – Ein Theorievergleich“, S. 155-190, Suhrkamp Wissenschaft Frankfurt a. M., 2004

Nassehi, A.: „Was wissen wir über das Wissen“ Vortrag zum Symposium „Szenarien der Wissensgesellschaft“, München 28.10. 2000, www.medientage-muenchen.de/archiv/1999-2000/nassehi.pdf 26.7.2008

Oerter, R.: „Psychologie des Spiels – ein handlungstheoretischer Ansatz“, Quintessenz Verlags GmbH München, 1993

Oerter, R. / Montada, L. (Hrsg.): „Entwicklungspsychologie“, 6. Aufl., Beltz Weinheim Basel, 2008

Pawelzik, K.: „Erkennen lernen – Prinzipien des Lernens in biologischen und technischen Systemen“ in: „Wie lernt das Gehirn“ Institut für theoretische Neurophysik www.neuro.unibremen.de/~zkw/downloads/ZKW.pdf+pawelzik+uni+bremen+autonomie&hl= de, 29.7.2008

Peters, E.: www.hyperkommunikation.ch/bibliothek/lernen/lernen-definitionen.html, 17.3.2007

Piaget, J.: „Über Pädagogik“, Beltz Weinheim und Basel, 1999

Pinel, J.P.J. / Pauli, P. (Hrsg.): „Biopsychologie“, 6.Aufl., Pearson Studium München, 2007

Popper, K.R.: „Wissenschaftslehre in entwicklungstheoretischer und in logischer Sicht“ in: „Alles Leben ist Problemlösen“, Piper München Zürich, 2002

Pschyrembel, Klinisches Wörterbuch, 258. Aufl., de Gruyter Berlin New York, 1998

Raithel, J.: „Quantitative Forschung“, Verlag für Sozialwissenschaften, 2006

Riegas, V. /Vetter, Ch.: „Zur Biologie der Kognition – Gespräch mit Humberto R. Maturana“, Suhrkamp Wissenschaft Frankfurt a. A., 1990

Rosenthal, R. / Jacobsen, L.: „Pygmalion im Unterricht - Lehrererwartungen und Intelligenzentwicklung der Schüler im Unterricht“, Beltz Weinheim Berlin Basel, 1971

Roth, G.: „Das Gehirn und seine Wirklichkeit – Kognitive Neurobiologie und ihre philosophischen Konsequenzen“, 5. Aufl. Suhrkamp Wissenschaft Frankfurt a. M., 1996

Roth, G.: „Persönlichkeit, Entscheidung und Verhalten“, Klett-Cotta Stuttgart, 2007

Saake, I: „Theorien der Empirie“ in: Nassehi, A. / Nollmann, G. (Hrsg.): „Bourdieu und Luhmann – Ein Theorievergleich“, Suhrkamp Wissenschaft Frankfurt a. M., 2004, S. 85 – 117

Scheuerl, H.: „Das Spiel“, Bd. 2, 12. Aufl., Beltz Weinheim und Basel, 1997

Schockenhoff, B. (Hrsg.): „Spezielle Scherztherapie“, Urban & Fischer München Jena, 1999

Schulz v. Thun, F.: „Miteinander Reden – Stile, Werte und Persönlichkeitsentwicklung“, Bd. 2, 22. Aufl., Rowohlt Reinbek bei Hamburg, 2002

Schulz v. Thun, F.: „Miteinander Reden – Das „innere Team“ und situationsgerechte Kommunikation“, Bd. 3, 9. Aufl., Rowohlt Reinbek bei Hamburg, 2002

Singer, W.: „Wissensquellen – wie kommt das Wissen in unseren Kopf?“, http://fachportal-paedagogik.de/fis_bildung/suche/fis_set.html?FId=612356 13.7. 2006

Spencer, H.: „Die Prinzipien der Psychologie“ Bd. 2, Stuttgart 1886

Spitzer, M.: „Lernen – Gehirnforschung und die Schule des Lebens“, korr. Nachdruck, Spektrum Akademischer Verlag Berlin 2003

Staubli, U. / Scafidi, J.: *„Studies on long-term depression in area CA1 of the anesthetized and freely moving rat.“* in: Neural Science,1997 Jun 15;17(12):4820-8.

Sutter, T.: „Systeme und Subjektstrukturen – Zur Konstitutionstheorie des internaktionistischen Konstruktivismus“, Westdeutscher Verlag GmbH Opladen/Wiesbaden, 1999

Sutton-Smith, B.: „Die Dialektik des Spiels“, Karl Hofmann Schorndorf, 1978

Sutton-Smith, B. in: Grupe, O. (Hrsg.): „Sport in unserer Welt – Chancen und Probleme“, Springer Berlin Heidelberg New York, 1973, S. 78 -84

Thevs, G. / Mutschler, E. / Vaupel, P.: „Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie des Menschen“, 5. Aufl., Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, 1999

USC Information Science Institute, Marina del Rey www.isi.edu/ulf/ulf@isi.edu 20.11. 2007

Waelti, P. / Dickinson, A. / Schultz, W.: „Dopamine responses comply with basic assumptions of formal learning theory“, Nature 412, 43 -48, 2001

Wallis, J.D. / Anderson, K. / Miller, E. K.: „“Single neurons in prefrontal cortex encode abstract rules“, Nature 411: 953-956, 2001

Watzlawick, P. / Beavin, J.H. / Jackson, D.D.: „Menschliche Kommunikation, Formen, Störungen, Paradoxien“, 8.Aufl., Hans Huber Bern, 1990

Werner, J.: „Ora et Labora“ in: Pierer v., H. / Oetinger v. B. (Hrsg.): „Wie kommt das Neue in die Welt?“ S. 209 – 225, Carl Hanser München Wien, 1997

Wygotski, L.S.: „Das Spiel und seine Bedeutung in der psychischen Entwicklung des Kindes“, in: Elkonin, D. (Hrsg.): „Psychologie des Spiels“, Pahl - Rugenstein Köln, 1980

Wygotski, L.S.: „Die Lehre von den Emotionen - eine psychologiehistorische Untersuchung“, Lit Verlag Münster, 1996

Youniss, J.: „Soziale Konstruktion und psychische Entwicklung“, Hrsg.: Krappmann, L. / Oswald, H., Suhrkamp Wissenschaft Frankfurt a. Main, 1994

Ziehe, T.: „Vom Preis des selbstbezüglichen Wissens“ in: Combe, A./ Helsper,W. (Hrsg.): „Pädagogische Professionalität“, S. 924 - 942, Suhrkamp Wissenschaft Frankfurt a. M., 1996

Anhang

Anhang 1: Ehrenwörtliche Erklärung

Anhang 2: Einzelergebnisse der qualitativen Befragung

Anhang 3: Matrix der Untersuchungsaussagen

Anhang 4: Befragungsbogen Pre-Test (1. Version)

Anhang 5: Befragungsbogen der durchgeführten und ausgewerteten Untersuchung

Anhang 6: Übersicht der Probandendaten der quantitativen Untersuchung

Anhang 1

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre hiermit ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe; die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit oder Teile davon wurden bisher weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde als Dissertation vorgelegt. Ferner erkläre ich, dass ich keine weiteren Promotionsverfahren früher oder gleichzeitig bei anderen Stellen beantragt habe.

Hamburg, den 30. 3. 2010

Ina Weh

Einzelergebnisse der qualitativen Befragung

Probanden	Zeit ist für mich unangenehm, wenn....	Zeit ist für mich angenehm, wenn....	Ich beschäftige mich gern mit einer Sache oder einem Thema, wenn....	Es fällt mir schwer, mich mit einer Sache oder einem Thema zu beschäftigen, wenn...	Ich fühle mich in Gesellschaft anderer wohl, wenn...	Ich fühle mich in Gesellschaft unwohl, wenn...
1. **Schülerin, 17 J.**	...ich unter Druck stehe, zu wenig Zeit habe etwas zu erledigen.	*(keine Angabe)*	...es mich interessiert. ...wenn etwas habe, was mich anspornt, es zu vollenden, weil mich etwas Schönes erwartet, wenn ich damit fertig bin.	...es mich nicht interessiert, zu anstrengend ist, mir nicht gefällt.	...ich das Gefühl habe, erwünscht zu sein, weil man sich gut mit ihnen versteht.	...ich mich mit den anderen nicht verstehe.
2. **Student, 19 J.**	...ich zu wenig davon habe	...ich genug davon habe.	...es etwas mit mir zu tun hat.	...mehrere Möglichkeiten gleich attraktiv oder auch aufwändig sind-	...ich ein gleichwertiges Mitglied bin. ...ich Ruhe vor anderen habe.	*(keine Angabe)*
3. **Schüler, 21 J.**	...ich befürchten muss, nicht alles zu schaffen.	...ich etwas mache, was mir Spaß macht und sie nicht schnell vergeht.	..es mich persönlich weiterbringt.	...ein persönliches Risiko (Gesichtsverlust, materieller Verlust, zeitlicher Aufwand) damit verbunden sein könnte.	...man mich partnerschaftlich behandelt. ...ich akzeptiert werde.	...man sich über mich lustig macht.
4. **Studentin, 22 J.**	...ich warten muss – die Zeit nicht vergeht, weil ein bestimmter Augenblick nicht kommt	...ich einen schönen Augenblick erlebe, in dem ich Freiheit spüre, mit lieben Menschen zusammen bin.	...ich gefordert werde	...etwas zu leicht ist, ich mich nicht groß anstrengen muss.	...ich die Menschen mag. ...mir zugehört wird. ...Harmonie ist, ich so sein kann, wie ich bin.	...ich die nicht mag. ...wenn über Dinge geredet wird, die mich nicht interessieren.
5. **Studentin, 31 J.**	...ich auf Dinge warte, die schön sind. ...man was machen muss, was mir widerstrebt.	...ich vertieft bin, nicht merke wenn sie vergeht – wenn ich im tun aufgehe, von einer Sache gefesselt bin.	...etwas Freude macht, etwas Bedeutung hat für mich.	...ich fremdgesteuert werde, äußere Zwänge da sind.	...man sich versteht, ähnliche Wellenlänge hat. ...sie mir zuhören, ...Geben und Nehmen stimmt, gegenseitiges Interesse da ist.	...man sich nichts zu sagen hat. ...man aneinander vorbeiredet. ...das, was ich sage für jemanden uninteressant ist.
6. **Lehrer, 32 J.**	...ich mich persönlich in die Enge getrieben fühle	...mich ein Mangel oder Überfluss nicht nervt.	...ich mich darin auskenne, mich im Thema sicher fühle.	...unangenehme Konsequenzen zu befürchten sind.	...ich mich nicht auf die Probe gestellt fühle.	...ich nicht beachtet werde.

7. **Drehbuchautorin, 43 J.**	...durch Termindruck forcierte Entscheidungen nicht mehr rückgängig gemacht werden können.	...ich sie für meine Sachen nutzen kann, wenn ich merke, dass ich sie gut genutzt habe.	...es mich fordert.	...kein Feedback zu erwarten ist.	...ich bestätigt werde, bzw. positive Rückmeldungen auf Äußerungen und Handlungen bekomme.	...der Kontakt zäh ist.
8. **Fotografin, 44 J.**	...ich auf etwas warten muss.	...man sie vergisst. ...ich sie nutzen kann.	...ich Kohle dafür kriege, eine Belohnung.	...es zu anstrengend ist. ...es nutzlos erscheint.	...ich sie gut kenne / wenn ich die Personen mag.	...sie nicht auf meiner Wellenlänge sind.
9. **Erzieherin, 46 J.**	...nichts passiert.	...man „im Element“ ist.	...ich am Ende was davon habe, irgendeine Befriedigung dadurch eintritt.	...sich was immer wiederholt / unangenehm wiederholt.	...ich gemocht werde. ...keine Vorbehalte da sind, vor allem keine unausgesprochenen.	...die Leute so anstrengend sind
10. **Masseur, 48 J.**	...sich die Welt um mich verändert und ich nicht mehr dazu passe.	..ich das Gefühl habe: alles ist möglich.	...kein Zeit- oder Identitätsdruck dabei ist.	...der Aufwand zu hoch erscheint.	...ich mich nicht verstellen muss, um den Vorstellungen anderer zu entsprechen (Schwiegereltern vorgestellt werden)	...ich nicht zu Wort komme.
11. **Selbständiger, 51 J.**	...unangenehme Dinge immer wieder erledigt werden müssen.	...sie erlebensintensiv ist.	...ich Erfolge sehen kann.	...ich schon mal dran gescheitert bin.	...gute Gespräche geführt werden (mit Spaß und Ernsthaftigkeit) ...ich nicht diplomatisch sein muss.	...ich mit mir selbst uneins bin.
12. **Lichtdesigner, 55 J.**	...zu schnell vergeht /das Ende näher kommt	...ich sie mit sympathischen Leuten verbringe, weil sie mein Leben bereichern	...es mich weiterbringt.	...es langweilig ist. ...ein Muß dahinter steht.	...die anderen sich wohl fühlen, wegen der Gemeinsamkeit	...dadurch Spannungen entstehen, Lebensstress.
13. **Krankengymnastin, 57 J.**	...sich zu viele Probleme auftürmen.	...ich nichts verändern muss, weil alles so bleiben kann, wie es ist.	...meine Fähigkeiten gefragt sind.	*(keine Angabe)*	...ich mich erkannt fühle. ...ich gemocht werde.	...man mich immer unterbricht, mir nicht zuhört.
14. **Filmkomponist, 57 J.**	...immer wieder das Gleiche passiert.	...man sich ihrer nicht bewusst ist.	...eine persönliche Herausforderung dahinter steht.	...ich weiß, dass ich nicht weiterkomme	...man Spaß hat. ...ich mich ohne Angst öffnen kann.	...ich das Gefühl habe, nicht verstanden zu werden.

15. **Pilot i. R.,** **61 j.**	...ich nichts zu tun habe, weil sie dann nicht erfüllend ist / wenn ich auf etwas warten muss.	...ich etwas Sinnvolles zu tu habe, meinen Neigungen und Interessen zu Gute kommt	...es meinen Neigungen und Fähigkeiten entspricht	...es der reinen Arbeitsbeschaffung und der Pflicht dient	...wenn die anderen auch kommunikativ veranlagt sind und sich eine nette Atmosphäre ergibt.	...eine physische Antipathie zu meinem Gegenüber besteht.
16. **Angestellte i. R., 74 J.**	... an festen wiederkehrenden Punkten im Jahr mir bewusst wird, dass etwas endgültig vorbei ist und bestimmte Ereignisse eingetreten oder nicht eingetreten sind.	...man den Tod vergisst.	...Misserfolge abschätzbar sind.	...meine Kompetenzen überfordert werden, ich zu wenig von der Sache verstehe.	...ich durch meine Äußerungen / meine Art positive Veränderungen auslöse, helfen kann. ...ich in meiner Persönlichkeit wahrgenommen und geschätzt werde.	...ich keine Bedeutung für die anderen habe.
17. **Direktor i. R., 79 J.**	...nichts passiert. ...etwas endet.	...man nicht denken muss.	...ich meiner Sache sicher bin.	...das Gewohnte durchbrochen werden muss.	...ich eine feste Position innerhalb der Gruppe habe, auch hierarchisch.	...man nicht ehrlich mit mir ist.

-

Erwartungsmatrix - Struktur der Untersuchungsaussagen in tabellarischer Übersicht

Dimension	A/B	Expansive Orientierung	Sig.	Subdimensionales Kontrollverhalten	Sig.	Restriktive Orientierung	Sig.
Zeit - Z Zunahme – Verlust der biograf. Perspektive	A	Dass ich mich jetzt ein bisschen anstrenge, verschafft mir Freiräume für später. (18)	A-EO-Z	Es beruhigt mich, wenn ich zwischendrin weiß, wie spät es ist. (3) Mich stärkt es, wenn ich zwischendurch daran denke, was ich bereits geschafft habe. (21)	A-SKV-1-Z A-SKV-2-Z	Aufschieben könnte bedeuten, dass es irgendwann zu spät dafür ist. (13)	A-RO-Z
	B	Meine Anspannung fühlt sich gut an, weil Fehler keine Auswirkungen für meine Zukunft haben. (2)	B-EO-Z	Ich vergesse die Zeit im Moment eher als sonst. (9)	B-SKV-Z	Es ist gleichgültig ob das, was ich gerade mache jetzt oder zum Beispiel in einem Monat geschieht. (4)	B-RO-Z
Sach - Y Erfolg – Versagen über Dinge und Themen	A	Ich weiß was ich will, und dafür kann mir diese Situation hilfreich sein. (5)	A-EO-Y	Ich möchte von einer Sache überzeugt sein, bevor ich mich dafür engagiere. (10) Es tut mir gut, wenn ich mit meinen Kenntnissen anderen helfen kann. (12)	A-SKV-1-Y A-SKV-2-Y	Auch wenn sich manches wiederholt: Pflichten gehören nun einmal zum Leben. (1)	A-RO-Y
	B	Überraschende Wendungen im Ablauf oder unerwartete Reaktionen der Anderen empfinde ich als Herausforderung und spannende Abwechslung. (14)	B-EO-Y	Ich probiere einfach mal was aus, auch wenn ich mich nicht so gut auskenne. (16)	B-SKV Y	Wiederholungen machen Spaß, weil ich die Chance habe besser zu werden. (7)	B-RO-Y
Sozial - X Annahme – Ablehnung der Individualität	A	Ich finde es hilfreich, wenn die anderen meine Entscheidungen verstehen. (15)	A-EO-X	Ich versuche so sorgfältig und gewissenhaft zu handeln, dass am Ende möglichst alle was davon haben. (19) Sich mit den anderen auszutauschen oder sich einen Rat zu holen, wird gern gesehen. (6)	A-SKV-1-X A-SKV-2-X	Kritik sollte immer möglichst sachlich und ruhig geäußert werden, sonst stört es den Ablauf und beleidigt nur. (11)	A-RO-X
	B	Es ist gut, wenn die anderen so lange wie möglich nicht verstehen, was ich will. (20)	B-EO-X	Wie die Anderen mit meinen Entscheidungen zurecht kommen, ist mir egal. (8)	B-SKV-X	Was die anderen Anwesenden sagen oder denken, ist für mich unwichtig. (17)	B-RO-X

Im Folgenden lesen Sie einige Aussagen. Kreuzen Sie bitte an, ob die jeweilige Aussage *bei der gerade unterbrochenen Tätigkeit* für Sie eher zutrifft oder eher nicht zutrifft.

		Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu
1	Was ich jetzt mache, kann auch in einer Woche oder in einem Monat geschehen.		
2	Es beruhigt mich, wenn ich zwischendrin weiss, wie spät es ist.		
3	Ich weiß was ich will, und dafür kann mir diese Situation hilfreich sein.		
4	Sich mit den anderen auszutauschen oder sich einen Rat zu holen, wird gern gesehen.		
5	Wiederholungen machen Spaß, weil ich die Chance habe besser zu werden.		
6	Es stört mich, wenn sich die Anderen zu lange Gedanken machen, bevor sie etwas tun.		
7	Ich vergesse die Zeit im Moment eher als sonst.		
8	Für übertriebene Anforderungen bin ich mir zu schade.		
9	Kritik sollte immer möglichst sachlich und ruhig geäußert werden, sonst stört es den Ablauf und beleidigt nur.		
10	Pflichten gehören nun einmal zum Leben.		
11	Es tut mir gut, wenn ich mit meinen Kenntnissen anderen helfen kann.		
12	Aufschieben könnte bedeuten, dass es irgendwann zu spät dafür ist.		
13	Überaschende Wendungen im Ablauf oder unerwartete Reaktionen der Anderen empfinde ich als Herausforderung und spannende Abwechslung.		
14	Ich finde es hilfreich, wenn die Anderen meine Entscheidungen verstehen.		
15	Es macht einfach Spaß, ein Risiko einzugehen.		
16	Was die anderen Anwesenden sagen oder denken ist mir eigentlich nicht wichtig.		
17	Dass ich mir jetzt ein bißchen Mühe gebe, verschafft mir Freiräume für später.		
18	Ich finde es wichtig, dass auch die Anderen mit ihren Handlungen und Entscheidungen sorgfältig umgehen.		
19	Es ist gut, wenn die Anderen so lange wie möglich nicht verstehen, was ich will.		
20	Meine Anspannung fühlt sich gut an, weil Fehler keine Auswirkungen für meine Zukunft haben.		
21	Mich stärkt es, wenn ich zwischendurch daran denke, was ich bereits geschafft habe.		

Alter: ☐ Beruf: ☐ Geschlecht (m/w): ☐

Hier bitte nicht mehr ausfüllen!

Handlung ☐

Zahl d. Beteiligten ☐ Datum ☐

Anleitung

Stellen Sie sich bitte zunächst ein Spiel vor, das Sie kennen und eine sich wiederholende Alltagshandlung (Beruf, Hobby, Treffen mit Freunden...).

Spiel: _____ Alltag: _____

Versuchen Sie sich nun bei jeder der folgenden Aussagen zu entscheiden: trifft sie eher auf eine Person zu, die gerade dieses Spiel spielt, oder eher auf eine Person, die mit der angegebenen Alltagshandlung beschäftigt ist?

		Trifft eher auf Spiel zu S	Trifft eher auf Alltag zu A	Weiss nicht	Trifft auf beides zu
1	Auch wenn sich manches wiederholt: Pflichten gehören nun einmal zum Leben.				
2	Meine Anspannung fühlt sich gut an, weil Fehler keine Auswirkungen für meine Zukunft haben.				
3	Es beruhigt mich, wenn ich zwischendrin weiß, wie spät es ist.				
4	Es ist gleichgültig ob das, was ich grad mache jetzt oder zum Beispiel in einem Monat geschieht.				
5	Ich weiß was ich will, und dafür kann mir diese Situation hilfreich sein.				
6	Sich mit den anderen auszutauschen oder sich einen Rat zu holen, wird gern gesehen.				
7	Wiederholungen machen Spaß, weil ich die Chance habe besser zu werden.				
8	Wie die Anderen mit meinen Entscheidungen zurecht kommen, ist mir egal.				
9	Ich vergesse die Zeit im Moment eher als sonst.				
10	Ich möchte von einer Sache überzeugt sein, bevor ich mich dafür engagiere.				
11	Kritik sollte immer möglichst sachlich und ruhig geäußert werden, sonst stört es den Ablauf und beleidigt nur.				
12	Es tut mir gut, wenn ich mit meinen Kenntnissen anderen helfen kann.				
13	Aufschieben könnte bedeuten, dass es irgendwann zu spät dafür ist.				
14	Überaschende Wendungen im Ablauf oder unerwartete Reaktionen der Anderen empfinde ich als Herausforderung und spannende Abwechslung.				
15	Ich finde es hilfreich, wenn die Anderen meine Entscheidungen verstehen.				
16	Ich probiere einfach mal was aus, auch wenn ich mich nicht so gut auskenne.				
17	Was die anderen Anwesenden sagen oder denken ist für mich unwichtig.				
18	Dass ich mich jetzt ein bißchen anstrenge, verschafft mir Freiräume für später.				
19	Ich versuche so sorfältig und gewissenhaft zu handeln, dass am Ende möglichst alle was davon haben.				
20	Es ist gut, wenn die Anderen so lange wie möglich nicht verstehen, was ich will.				
21	Mich stärkt es, wenn ich zwischendurch daran denke, was ich bereits geschafft habe.				

Alter: ____ Beruf: _____ Geschlecht (m/w): ____ Datum _____

Ich spiele gern: ja ____ nein ____

Übersicht

Fragen
Daten
Auswertung

Auswertungssoftware - Daten

Nummer	Spiel	Alltag	Alter	Beruf	Geschlecht	Datum	Spieler?
57	Fußball	Vortrag halten	48	Arzt	m	2008-01-22	n
41	Schach	Haus putzen	40	Rahmenbauerin	w	2008-02-29	n
40	Doppelkopf	Gartenplanung	44	Garten- und Landschaftsarchitekt	m	2008-02-12	n
39	Mensch ärgere dich nicht	Arbeitsgruppenseminar	31	Studentin	w	2008-02-12	n
38	Skat	renovieren	24	Zeitsoldat	m	2008-01-22	n
37	Mensch ärgere dich nicht	kochen	45	Kaufmänn. Angestellte	w	2008-01-20	n
36	Bowling	Kochen	49	Kundendienstleiter	m	2008-01-20	n
35	Monopoly	Mittagessen kochen	46	Heilpädagogin	w	2008-01-15	n
34	Mensch ärgere dich nicht	Shoppen mit Freundin	22	Studentin	w	2008-02-09	n
33	Monopoly	Einkaufen mit Freundin	29	Toningenieur	m	2008-05-27	j
32	Poker	Telefonieren mit Freundin	27	arbeitslos	m	2008-05-27	j
31	Doppelkopf	Frühstücken	23	Jura-student	m	2008-05-27	j
30	Scrabble	Sport	45	Fotografin	w	2008-04-21	j
42	Kartenspiel	Einkaufen	80	Hochschullehrer	m	2008-02-20	n
43	Kartenspiel (Samba)	Tagung	75	Kaufmann	m	2008-04-13	n
56	Dart	Hausarbeit schreiben	25	Pädagogikstudentin	w	2008-05-27	n
55	Scrabble	Mandantenbetreuung	65	Büroleiterin	w	0000-00-00	n
54	Kartenspiel	dolmetschen	53	Hochschullehrerin / Dolmetscherin	w	2008-08-10	n
53	Verstecken	Frühstück machen	40	Verwaltungsbeamtin	w	2008-08-10	n
51	Einfach genial	Übergabe Klinik	26	Medizinstudentin	w	2008-05-27	n
50	Fußball	Anlagen fahren	22	Anlagenfahrer	m	2008-05-10	n
49	Monopoly	Sprechstunde	34	Ärztin	w	2008-05-31	n
48	Monopoly	Shoppen	18	Schülerin	w	2008-05-14	n

47	Beachvolleyball	Kellnern	24	Studentin	w	2008-05-10	n
46	Mau Mau	mit Freunden treffen	17	Schülerin	w	2008-04-21	n
45	Monopoly	lesen	68	Rentner	m	2008-03-26	n
44	Karten	Universität	19	Student	m	2008-04-15	n
29	Skat	Vorlesung	20	Student	m	2008-04-15	j
28	PC Strategie	Mathe lernen	20	Student	m	2008-04-15	j
13	Skat	Reha (Klinik)	46	Fleischermeister	m	2008-01-02	j
12	Backgammon	fliegen (Pilot)	61	Pilot i. R.	m	2008-01-08	j
11	Doppelkopf	Haushalt	44	Referendarin	w	2008-01-04	n
10	Skat	Schreiben	43	Drehbuchautorin	w	2008-01-04	j
9	Poker	Unterricht vorbereiten	32	Lehrer	m	2008-01-03	j
8	Doppelkopf	Unterrichtsplanung	64	Lehrerin i.R.	w	2008-01-05	j
7	Gesellschaftsspiel	Segeln	56	selbstständig	m	2008-01-01	j
6	"Schätzen"	Besprechung	70	Diverses	m	2008-01-01	j
1	Mensch ärgere dich nicht	Praxis	62	Arzt	m	2008-05-31	j
2	Mühle	dienstliche Absprache	57	Lehrer	m	2008-02-09	j
3	UT / PC	Unterricht	21	Schüler	m	2008-01-05	j
14	Doppelkopf	Neuro-behandlung	57	Physiotherapeutin	w	2008-01-08	n
15	Backgammon	Renovieren	57	Lehrer	m	2008-01-07	j
16	WOW (PC)	Übung	20	Grundwehrdienst	m	2008-01-05	j
26	Poker	Vorlesung	22	Student	m	2008-04-15	j
25	Karten (Samba)	Gartengestaltung	70	Hausfrau	w	2008-04-13	j
24	Sudoku	Beruf	69	Hochschul-Lehrer	m	2008-02-16	j
23	HALO (Ego-Shooter)	Renovieren	35	Key-Account Manager	m	2008-02-23	j
22	Monopoly	Schule	18	Schülerin	w	2008-02-21	j
21	Mensch ärgere dich nicht	Schulkonferenz	65	Lehrerin	w	2008-02-09	n
20	Schach	Beleuchtungsprobe	55	Lichtdesigner	m	2008-02-06	j
19	Doppelkopf	Einkaufen	46	Hausfrau	w	2008-02-05	j
18	Scrabble	Projektarbeit	44	Fotografin	w	2008-02-03	j
17	WOW (PC)	Gruppenarbeit	19	Student	m	2008-01-08	j
4	Gesellschaftsspiel	Kunden beraten	56	Illustratorin	w	2008-01-01	n
52	Pokern	Leitung Teamsitzung	40	Verwaltungsbeamtin	w	2008-08-14	j
5	Doppelkopf	Treffen / Essen vorbereiten	47	Angestellte	w	2008-01-01	j
27	Poker	Universität	20	Student	m	2008-04-15	j