


[Homepage](#)
[Balintgruppen](#)
[Balinttagungen](#)
[Literatur](#)
[Links](#)

Geschichten.

Eine Beschreibung der Balintarbeit mit Hilfe neuer Entwicklungen in den Sozialwissenschaften und neuer Erkenntnisse in den Neurowissenschaften

Dr.med.Heinrich Egli, Facharzt FMH für Psychiatrie und Psychotherapie, Leitender Arzt Fachbereich Psychosomatik, Kantonsspital, 9007 St.Gallen

Herunterladen dieser Arbeit als PDF-Datei

[Inhaltsverzeichnis](#)

1. Einleitung

Vom 14. - 16. Juni 2001 finden die [2. interdisziplinären Balint-Tage auf Wartensee](#) statt. Wir wissen, von den Tagungen in Sils und Ascona, dass diese Tage ein faszinierendes und sowohl persönlich wie beruflich bereicherndes Erlebnis werden können. Aber die Berufsleute aus dem Gesundheitswesen, die wir ansprechen, kennen wohl die meisten die Balintarbeit und die Veranstaltungen in Sils und Ascona nicht. Eine Reihe von Geschichten zu erzählen ist nun ein naheliegender Weg, etwas von unserem Wissen weiterzugeben:

1.1 Michael Balint

Michael Balint lebte von 1896 bis 1970. Er wuchs als Sohn eines Allgemeinpraktikers in Ungarn auf und wurde als Schüler von Sandor Ferenczi Psychoanalytiker. Ferenczi und Balint sind auch als Psychoanalytiker immer noch von grossem Interesse, unter anderem da sie sich intensiv auseinandergesetzt haben mit der Beziehung Analytiker/Patient. Später ist Balint nach England ausgewandert. Ab 1949 arbeitete er zuerst mit Gruppen von nichtärztlichen Mitarbeitern der Tavistock Clinic in London und dann mit Gruppen von Hausärzten und entwickelte mit diesen Gruppen, die sich als Trainings- und Forschungsgruppen verstanden, die jetzt nach ihm benannte Balintarbeit: In Gruppensitzungen von meist 90 Minuten erzählt ein Teilnehmer von einem Patienten/Klienten, und anschliessend erfolgt eine freie Diskussion, in der der Gruppenleiter vor allem Moderatorfunktion übernimmt. In der Diskussion gilt das Hauptinteresse der Beziehung zwischen Betreuer und Patient/Klient. Diese Arbeitsweise hat sich bewährt in vielen Berufsgruppen, in denen Beziehungen wichtig sind, ausser im Gesundheitswesen auch bei Seelsorgern, Lehrern und Juristen. Enid Balint, die Ehefrau und Mitarbeiterin von Michael Balint, erzählt mehr von der ersten Entwicklung der Balintarbeit, was heruntergeladen werden kann ([Balint E 1984](#)).

1.2 Sils und die Grossgruppen

Enid und Michael Balint zeigten ihre Arbeitsweise mit praktizierenden Ärzten auch an der Silser

Studienwoche der Schweizerischen Gesellschaft für Psychosomatische Medizin. Weil das eine Veranstaltung von etwa 100 Ärzten war, entwickelte Balint die Methode der Arbeit mit einer Grossgruppe, in der ein innerer Kreis Balintarbeit macht und der äussere Kreis von Zeit zu Zeit miteinbezogen wird. Seit dem Tod von Michael Balint 1970 werden diese Studienwochen jährlich weitergeführt. Wie ich eine solche Woche erlebt habe, habe ich in meinem [Einführungsreferat](#) zur 33. Silser Studienwoche vom September 1994 erzählt.

Der Leser ist jetzt an einer interessanten Stelle: er kann sich überzeugen vom Unterschied der Überzeugungskraft einer Behauptung (die ich ganz oben aufgestellt habe) und einer Geschichte mit konkreten Details (vor und nach dem Lesen des Einführungsreferats, das online in Volltext gelesen werden kann). Ich möchte aber nicht nur deutlich machen, dass Balintarbeit faszinierend und beruflich und persönlich bereichernd ist, sondern möchte auch eine weitere Behauptung belegen: dass neueste wissenschaftliche Erkenntnisse helfen, die Balintarbeit zu erklären, und als Begründung dienen können, dass die Balintarbeit ein für das angestrebte Ziel ganz besonders adäquates Werkzeug ist. "Erzählen" und "Geschichten" sind dabei zentrale Stichworte. Erzählen und Geschichten sind ein Hauptelement in der Balintarbeit, wie auch ein zentraler Punkt sowohl in der aktuellen qualitativen Forschung in den Sozialwissenschaften wie in der modernen Auffassung des Denkens und des Gedächtnisses in den Neurowissenschaften. Es folgen hier lange Ausführungen über diese qualitative Forschung und neurowissenschaftlichen Erkenntnisse. Eilige Leser, die sich vor allem über Balintarbeit orientieren wollen, können fortfahren mit dem Kapitel über Aspekte der [Balintarbeit](#).

2. Qualitativ/quantitativ

Qualitative Forschung steht in einem Gegensatz zur quantitativen Forschung, was auch als die Geschichte eines Kampfes erzählt werden könnte. Umberto Eco erzählt vom alten Menschheitstraum, eine Sprache zu finden, die die "Wahrheit" zum Vorschein bringt. Zum Beispiel wurde versucht, alles Seiende auf Grundbedeutungen zurückzuführen, die dann sprachunabhängig in Zahlen ausgedrückt werden konnten, worauf das "Wesen" eines Dinges sich in der Kombination dieser Grundbedeutungen, dieser Zahlen, zeigen würde. Bis vor wenigen hundert Jahren liefen solche Bestrebungen nach quantitativer Forschung hoffnungslos in die Irre, waren neben der beschreibenden, qualitativen Forschung ganz bedeutungslos. Erst die Methodik der modernen naturwissenschaftlichen Forschung kann aufgefasst werden als teilweise Erfüllung des alten Traums, eine Sprache zu finden, die die Wahrheit zum Vorschein bringt (Eco 1993). Der Erfolg dieser quantitativen (messenden und rechnenden) Methodik in Naturwissenschaft und Medizin war in den letzten Jahrzehnten so beeindruckend, dass nicht nur in der Medizin, sondern auch in der Psychologie nur noch quantitative Methoden als wissenschaftlich galten und qualitative (beschreibende) Forschungen als unwissenschaftlich entwertet und kaum mehr unternommen wurden. Berufsleute im Gesundheitswesen sind somit sicher skeptisch, wenn wie hier eine Methode nur damit begründet wird, dass sie sich bewährt habe, dass sie erfolgreich sei, oder wenn gar von Faszination gesprochen wird, und nicht Zahlen vorgelegt werden, die die Wirksamkeit beweisen.

Die "Wahrheit", die durch quantitative Forschungen zum Vorschein gebracht werden kann, hat aber ganz erhebliche Schwächen, und der durch die erhobenen Zahlen vermittelte Eindruck von Sicherheit wird zu einer Täuschung, wenn quantitative Methoden auf Fragestellungen angewendet werden, für die sie nicht adäquat sind. Quantitative Forschungen können immer nur wenige Aspekte der Wirklichkeit erfassen. Wenn wir uns die Ergebnisse einer quantitativen Untersuchung als Photographie eines Ausschnitts der Wirklichkeit vorstellen, dann sehen wir ein fast unerkennbar grobkörniges Bild. Ich war in einer Arbeitsgruppe Psychoonkologie beteiligt an einer jahrelangen Auseinandersetzung um qualitative versus quantitative Methoden. Dabei ist mir deutlich geworden, dass es nur sinnvoll ist, Lebensqualität von Krebskranken quantitativ zu erfassen und in einer Zahl auszudrücken, wenn Lebensqualität als ein Faktor unter andern beim Vergleich zweier Therapiearme gerechnet wird. Für alle andern Fragestellungen sagt eine Zahl als Lebensqualität nichts aus, bleibt das durch wenige Zahlen entstehende Bild viel zu grobkörnig. Unsere Auseinandersetzung kam zu einem versöhnlichen Schluss: ein Buch über Lungenkrebs und Lebensqualität mit einem Vorwort, das deutlich macht, wie fruchtbar die Kombination von qualitativen und quantitativen Methoden ist (Egli 1995). Ein Diskussionsbeitrag zu dieser Auseinandersetzung ist online verfügbar ([Egli 1996](#)).

Ähnlich gibt es eine Kontroverse zwischen qualitativen und quantitativen Forschungsansätzen in der

Psychotherapieforschung. Auch in der Psychotherapieforschung ergeben die Resultate quantitativer Forschungen trotz riesigem Forschungsaufwand so grobkörnige Bilder, dass die untersuchte Wirklichkeit kaum erkennbar wird. Ein Grund für diese Grobkörnigkeit besteht auch darin, dass in quantitativen Untersuchungen immer ein vorgegebener Massstab an die untersuchte Wirklichkeit angelegt wird. Zum Beispiel wird in den Untersuchungen der Gesprächspsychotherapie nach Rogers der Therapeut an den Massstäben gemessen, wieweit er vom Patienten geäußerte emotionale Erlebnisinhalte aufnimmt (mit andern Worten wiederholt), wieweit er warmherzig erscheint und wieweit sein Verhalten echt erscheint und nicht nur als technische Methode. Trotz der Grobkörnigkeit dieser Bilder sind die Ergebnisse wichtig: wir wissen heute, dass Psychotherapie wirksam ist und dass der Erfolg einer Therapie unabhängig von der Therapieart sehr von der Beziehung Therapeut/Patient abhängt. Für Berufsleute im Gesundheitswesen ist es sicher hilfreich zu wissen, dass auch ihre Gespräche umso mehr therapeutisch erfolgreich sind, je mehr es ihnen gelingt, die von der Gesprächspsychotherapie nach Rogers untersuchten Merkmale zu verwirklichen (Minsel 1979).

Qualitative Untersuchungen können ebenfalls einen vorgegebenen Massstab an die untersuchte Wirklichkeit anlegen. Zum Beispiel können Balintsitzungen daraufhin untersucht werden, wieweit sie nach einem typischen Ablaufmuster verlaufen (Giesecke 1983), oder Gespräche zwischen Berufsleuten im Gesundheitswesen und ihren Patienten/Klienten können für das "communication skills training" daraufhin untersucht werden, wieweit die Berufsleute in den Interviews Verhaltensweisen zeigen, die die Äusserung von Gefühlen durch die Patienten fördern oder hemmen. Als fördernd werden folgende Verhaltensweisen angeschaut: Offene Fragen, Fragen mit einem psychologischen Fokus, Klarifikation eines psychologischen Fokus, "educated guesses" (Vermutungen aufgrund des psychologischen und menschlichen Wissens), Verhandlung von "educated guesses", Empathie. Als hemmend werden folgende Verhaltensweisen angeschaut: Geschlossene Fragen, Fragen mit einem körperlichen Fokus, Klarifikation eines körperlichen Aspekts, Ratschläge und vorzeitige Ratschläge (Maguire 1996). Auch das kann hilfreich sein, es kann helfen, das eigene Verhalten zu reflektieren und eventuell zu ändern. Qualitative Untersuchungen können aber auch darauf verzichten, einen vorgegebenen Massstab anzulegen und können dadurch der untersuchten Wirklichkeit viel mehr gerecht werden.

Bevor ich das weiter ausführe, möchte ich noch einen weiteren Unterschied zwischen quantitativen und qualitativen Forschungen erwähnen: der Umgang mit Verzerrungen der "Wahrheit" durch den Einfluss des Beobachters. Vieles am grossen methodischen Aufwand quantitativer Forschungen wird benötigt im Bestreben, den Einfluss des Beobachters auszuschalten, um "objektive" Ergebnisse zu erhalten und nicht nur private Meinungen. Bei Fragestellungen wie in der Psychotherapieforschung gehen aber so viele subjektive Beurteilungen in das Erheben von Zahlen ein, dass die Ergebnisse trotzdem sehr vom Beobachter abhängen. Die theoretische Affinität des Forschers war denn auch in Untersuchungen, die die Wirksamkeit verschiedener Psychotherapiemethoden verglichen haben, ein sehr guter Prädiktor davon, was im Resultat als "effektive Therapie" angesehen wurde (Stiles 1993), und Forscher ermittelten stets diejenigen Behandlungen als erfolgreicher, denen sie in ihrer schulischen Orientierung sowieso den Vorrang gaben (Leichsenring 1996). Diese Verzerrungen bleiben in quantitativen Untersuchungen verborgen und werden erst deutlich, wenn die Untersuchungen selbst wieder zum Untersuchungsobjekt gemacht werden. In qualitativen Untersuchungen ist es ganz eindeutig, dass immer nur eine Beschreibung von einem bestimmten Standpunkt aus möglich ist, mit dem Vorteil, dass diese "Verzerrung" nicht verborgen ist, sondern transparent.

Es ist denn auch in den letzten Jahren eine Renaissance und Rehabilitierung qualitativer Forschungsansätze festzustellen (Buchholz und Streeck 1999). Dass bei der Untersuchung von Psychotherapie (und allgemein von Beziehung und Gesprächen) ein sehr feinkörniger "Film" zum Erfassen der Interaktionen zwischen den Gesprächspartnern und nicht das Anlegen eines vorgegebenen Massstabs notwendig ist, um die wesentlichen Aspekte zum Vorschein kommen zu lassen, zeigen Buchholz und Streeck eindrücklich: Die Autoren schreiben über die innere Verwandtschaft von qualitativer Forschung und professioneller Psychotherapie (wobei vieles auch auf andere professionelle Situationen im Gesundheitswesen zutrifft): Alles Psychische, zum Beispiel Gedanken eines Patienten, können nie direkt erfasst werden, sondern nur, wenn sie durch das Nadelöhr der Kommunikation hindurch dem Gegenüber vermittelt werden. Diese Kommunikation, also wie Menschen sich zueinander verhalten und wie sie einander behandeln, ist *hergestellte soziale Wirklichkeit*. So ist zum Beispiel die Tatsache, dass zwei Leute zusammen spazierengehen oder Psychotherapie machen (oder eine andere Behandlung, Betreuung, Pflege), eine hergestellte gesellschaftliche Tatsache. Qualitative Forschung gehe von drei Grundsachverhalten sozialer Wirklichkeit aus:

1. *Die Objektivität sozialer Tatsachen:* Soziale Tatsachen werden von jedem Gesellschaftsmitglied so akzeptiert, als würden sie unabhängig vom Handeln eines einzelnen existieren (wie zum Beispiel Verkehrswege etc.). Sie sind tatsächlich hergestellt und gleichwohl objektiv in dem Sinne, dass sie den einzelnen entgegentreten. Die Kommunikation in einer Psychotherapie kann zum Beispiel so *hergestellt*, aufgefasst werden, als sei der eine "krank" und würde vom andern "behandelt", als sei der eine hilflos, ohnmächtig und unwissend und der andere wissend, hilfreich und mächtig, als produziere nur der eine "Beziehungsprobleme", in die der andere "intervenierte".

2. *Die Verständlichkeit allen gezeigten sozialen Geschehens:* Man weiss nach wenigen Sekunden, was "los ist", in "welchem Film" man ist, man kategorisiert prototypisch Situationen und handelt dann aufgrund dieser Kategorisierungen - doch nur, wenn diese Kategorienbildung von andern geteilt, ratifiziert wird. Wer fragt: "Kennst Du den schon?" zeigt an, dass er die Situation als eine kategorisiert, in der ein Witz erzählt werden kann. Aber die andern können rasch das Thema wechseln, den Blick abwenden - oder aber Zustimmung erkennen lassen. "Erzählen" wird dann als interaktive Koproduktion analysierbar und allgemein wird soziale Kategorienbildung als Teil interaktiver Produktionen analysierbar.

3. *Die Kontextabhängigkeit des Sinns sozialen Handelns:* Kontexte sind immer interaktiv produziert. Diese Kontexte müssen sich die Beteiligten hör- und sichtbar machen, um voneinander zu wissen, ob sie sich in der gleichen Situation, "im gleichen Film" bewegen. Wer davon spricht, "zugeben" zu müssen, diese oder jene Gedanken zu haben, konstruiert einen Kontext wie beim Verhör oder vor Gericht, und das bestimmt dann den weiteren Gesprächsverlauf mit; manches kann nicht "gestanden" werden. Der professionelle Psychotherapeut sucht dann in zweierlei Richtung: wie kann er eine solche Kontextualisierung bewegen, so dass anderes sagbar wird und nicht nur Geständnisse? Zum andern fasst er Symptome als Zeichen ohne Kontext auf und sucht für scheinbar sinnlose Ereignisse den relevanten Kontext. Psychotherapie selbst kann als Beichte, als Tiefseetauchen, als Fitnesstraining usw. metaphorisch konzeptualisiert werden (Buchholz 1996, Buchholz und v. Kleist 1997). Wenn Patient und Therapeut unterschiedliche praktische Erklärungen für Psychotherapie haben, lässt sich das als "Interaktion der Bilder" beschreiben. Die entstehenden Konflikte sind im Grunde nicht viel anders, als wenn ein Ehemann seine Ehe als "ökonomisches Unternehmen", seine Frau sie hingegen als "spirituelle Reise" praktisch definiert (Quinn 1982, 1987)

2.1 Qualitative Forschungsmethoden

Ich nehme an, dass deutlich geworden ist, dass es sehr "feinkörnige" Erfassungsmethoden braucht, um sozialem Geschehen wie einer Beziehung Betreuer/Patient gerecht zu werden. Es bleibt aber noch die Frage, wie "Wissenschaftlichkeit" gewährleistet werden kann, wie vermieden werden kann, dass Beschreibungen nur anekdotisch oder literarisch bleiben. Man kann "Wissenschaftlichkeit" auch als "Methodenbewusstsein" auffassen. Qualitative Untersuchungen zum Beispiel von Gesprächen können dann mit definierten Methoden erfolgen, in der Regel durch Herstellung von Audio- oder Videobändern und wörtlichen Protokollen, die je nach Methode ausgewertet werden. Ich möchte hier solche Methoden vorstellen:

Stuhr (1997) unterscheidet einige wenige *Grundpositionen* qualitativer Untersuchungen, die aufeinander aufbauen:

1. *Im Symbolischen Interaktionismus* versucht der Forscher, die Welt aus dem Gesichtswinkel des Subjekts zu sehen, das er untersucht. Ziel dieses Ansatzes ist die Beschreibung subjektiver Theorien, mit denen die Menschen ihre Welt erklären, zum Beispiel Gesundheits- und Krankheitstheorien, die der Forscher in seiner Nacherzählung Dritten zugänglich macht.

2. *In der Ethnomethodologie* wird gefragt, wie Menschen ihre alltägliche Lebenssituation herstellen. Der Fokus der Forschung wird hier weniger auf die subjektive Sicht, sondern auf die Art der Interaktion gelegt. Die Analyse geschieht durch Formalanalysen von Gesprächen oder von Arbeitsabläufen.

3. *Im strukturalistischen Ansatz* wird zwischen der Oberfläche des Erlebens und Handelns von Menschen und der sogenannten Tiefenstruktur des Erlebens und Handelns unterschieden, um zum

Beispiel kulturelle Muster und andere das Erleben und Verhalten bestimmende Regeln und Strukturen zu bestimmen.

Als Forschungstechniken können unterschieden werden:

Die *Konversationsanalyse* (Wolf 1995) interessiert sich für die sprachlichen Praktiken, Methoden und Aktivitäten, durch die wir das erzeugen, was wir dann "soziale Wirklichkeit" nennen. Sie beschreibt aufgrund ganz genauer Gesprächsprotokolle insbesondere das Sprechen-beim-Interagieren, und damit: a) die verwendeten Techniken der Gesprächseinleitung und Beendigung, aber auch die Methoden des Umgangs mit bestimmten, etwa heiklen Themen; b) die Organisation des Sprachtauschsystems, die methodische Bewältigung des Sprecherwechsels und die Redezugverteilung; c) die Organisation von Äusserungsfolgen, insbesondere sogenannte Paarsequenzen (wie etwa die Frage-Antwort-Abfolge); d) die Organisation von übergreifenden kommunikativen Einheiten und Aktivitätstypen wie etwa Erzählungen, Witze oder auch Beratungen und Verhöre.

Die Konversationsanalyse kann auch erweitert werden durch Achten auf "*verkörperte Inszenierungen*" (Streeck und Dally 1995). Dabei wird dargestellt, dass Gesprächspartner auch mit gestisch-körperlichem Verhalten eine dramaturgische Gestalt füreinander sichtbar darstellen, mit der sie ihre gemeinsame Situation definieren und sich füreinander sichtbar zeigen, was in der Situation zwischen ihnen gerade los ist. Sprechen und körperliches Verhalten in Interaktionen werden aufgefasst als Manifestationen gleicher Äusserungen und als Teilaspekte einheitlicher kommunikativer Akte.

Die *Metapheranalyse* (Buchholz und v. Kleist 1995) interessiert sich für Metaphern in einem Gespräch. Als Beispiel einer *manifesten* Metapher erwähnen sie: ZEIT IST GELD. In dieser Metapher ist ZEIT der abstrakte, bildempfangende Zielbereich, GELD der bildgebende Ursprungsbereich. Wir verwenden häufige *konzeptuelle, basale* Metaphern, ohne direkt an die zugehörige *manifeste* Metapher zu denken. Wenn wir zum Beispiel die Absicht äussern, "Zeit sparen" zu wollen, ist uns kaum bewusst, dass wir mit dem "sparen" auf die Metapher ZEIT IST GELD Bezug nehmen. Wenn wir in einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung schreiben, dass wir den "Gegner" mit Argumenten "abschiessen", dass er seine Position habe "räumen" müssen, dass wir ihm das "Wasser abgegraben" haben, dann sind all diese Äusserungen von der basalen Metapher AUSEINANDERSETZUNG IST KRIEG strukturiert.

Die Autoren erwähnen methodologische Konsequenzen dieses Zugangs: a) Die Identifizierung einer Äusserung als metaphorisch bringt immer den Interpreten ins Spiel, der Interpret ist wie ein Resonanzkörper. b) Eine konzeptuelle Metapher ist eine Strategie der Komplexitätsreduktion, sie gestattet, in vielfältigen Varianten das Gleiche zu sehen. c) Jede konzeptuelle Metapher ist das Zentrum einer subjektiven Welt: ob zum Beispiel eine Krebserkrankung als KAMPF oder als REISE erlebt wird (Hawkins 1993). d) Konzeptuelle Metaphern haben evaluative Funktionen, sie erlauben es, Bewertungen und damit auch Gefühle zu kommunizieren. e) Konzeptuelle Metaphern haben operative Funktionen, sie steuern in einem Gespräch die Situations- und Selbstdefinition und auch die erwarteten Aufgaben und Rollen des andern: Wer in der Therapie "lernen" will, macht aus der Sitzung eine Unterrichtsstunde und den Therapeuten zum Lehrer. f) Konzeptuelle Metaphern haben limitierende Funktion. Sie schliessen bestimmte Erfahrungsmöglichkeiten aus: Wer seine Therapie als BEICHTE konzeptualisiert, wird zum "armen Sünder", der "schwere Arbeit" vor sich hat und nicht eine "Entdeckungsreise".

Die *objektive Hermeneutik* (Leber 1995) geht von der zentralen Annahme der Sequenziertheit aller sozialen Vorgänge aus. Das heisst, Handlungen bzw. Sprechakte folgen nicht irgendwie zufällig aufeinander, sondern sind - unabhängig vom Bewusstsein der beteiligten Subjekte - wohlgeformt, regelhaft miteinander verknüpft. Man versucht also wenn immer möglich, jede Äusserung als Äusserung eines vernünftigen, sprachkompetenten und sich seiner Äusserungen bewussten Subjekts zu interpretieren. Man sucht zuerst nach Kontexten, die zu einer gegebenen Äusserung passen. Dabei sieht man, dass jeder Satz nur in einer sehr beschränkten Menge von Kontexttypen geäussert werden kann. Dann konstruiert man mögliche Anschlüsse, die auf eine gegebene Äusserung folgen können. Diese möglichen Anschlüsse bilden dann den Hintergrund für die Erkenntnis der "Figur" der tatsächlich folgenden Äusserung oder Handlung. Diese Analyse ist objektiv in dem Sinne, dass sie unabhängig ist davon, ob sich die beteiligten Personen dieser Bedeutungen bewusst sind.

Strukturalistische Untersuchungen konzentrieren sich auf Strukturen, auf Muster, die im untersuchten Bereich der Wirklichkeit sichtbar gemacht werden können. Dazu ein Beispiel aus der Ethnologie (Oppitz 1991): Wir lernen Verwandtschaftsbezeichnungen und bewerten dann die Menschen, die uns begegnen, durch Einordnen in das von uns erlernte System von Verwandtschaft. Das ist kulturell unterschiedlich, erlernt. In der westlichen Welt machen wir keine Unterscheidung zwischen Onkeln mütterlicherseits und Onkeln väterlicherseits. Bei den Magar im nördlichen Himalaja gibt es unterschiedliche Bezeichnungen dafür und einen riesigen Bedeutungsunterschied. Bei den Magar besteht ein Schöpfungsmythos, in dem die Heirat mit der Tochter des mütterlichen Onkels vorkommt. Die Heirat nach diesem asymmetrischen Muster des Frauentauschs (Männer der A-Familien heiraten Frauen der B-Familien, Männer der B-Familien heiraten Frauen der C-Familien, Männer der C-Familien heiraten Frauen der A-Familien) ist in der Kultur der Magar typisch. Alles Gesellschaftliche ist bei den Magar geprägt von diesem Muster, nicht nur die Verwandtschaftsbeziehungen, sondern auch die räumliche Anordnung der Dörfer oder die Form der Zusammenarbeit.

In der Untersuchung von Psychotherapien kann man sich auf unbewusste Strukturen des Patienten konzentrieren, wie im *Psychotherapie-Prozess-Modell von Joseph Weiss* (Volkart 1995). Dieses Prozess-Modell beschreibt a) "pathogene Überzeugungen" von Patienten, zum Beispiel die unbewusste Überzeugung, dass Unabhängigkeit und Selbständigkeit von Person A ihrer Bezugsperson B schade; b) "unbewusste Pläne" des Patienten für die Therapie darüber, welche pathogenen Überzeugungen ihn am meisten behindern und bearbeitet werden sollten. Der Patient kann das als Erzählungen zum Ausdruck bringen, kann das szenisch darstellen oder als bereits strukturierte Einsichten formulieren; c) "Tests des Patienten", mit denen er seine pathogenen Überzeugungen durch Reinszenierung eines Beziehungskonflikts in der Beziehung zum Therapeuten überprüft, wobei der Patient die gleiche Rolle wie im ursprünglichen Konflikt einnehmen kann oder eine Rollenumkehr vornimmt (indem der Patient sich zum Beispiel wieder als Opfer einer Traumatisierung erlebt oder selbst die Rolle der mächtigeren Bezugsperson übernimmt und den Therapeuten zum Opfer macht); d) Interventionen des Therapeuten, mit denen der Therapeut die pathogenen Überzeugungen des Patienten entkräftet oder bestätigt; e) Reaktionen des Patienten nach *Entkräftung von pathogenen Überzeugungen*: emotionales Engagement, Entspannung, entschlossenes Anpacken auch schwieriger Themen, einsichtsvolle Äusserungen, neue Einfälle und Erinnerungen; Reaktionen des Patienten nach *Bestätigung von pathogenen Überzeugungen*: Abschwächung des emotionalen Engagements, Gespanntheit, Rückzugsverhalten, keine neuen Einfälle und Erinnerungen mehr, Ignorieren der Therapeutenäusserung, abrupter Themenwechsel. Tests, Interventionen des Therapeuten und Reaktionen des Patienten werden als laufend wiederholter Kreislauf beschrieben.

Narrative (erzählende) Methoden: In einer qualitativen Untersuchung kann erzählt werden, zum Beispiel eine Fallgeschichte, oder wie oben meine "Einführung". Eine strenger wissenschaftliche Methode ist die *Erzählforschung* (Hamburger, 1998): Erzählungen selbst können auf ihre Strukturen hin untersucht werden. Dabei wurde gefunden, dass in einer Erzählung immer zwischen einem Erzähler und einem Adressat unterschieden werden muss (auch wenn die beiden zum Beispiel in einem Tagtraum identisch sind). Die Struktur einer Erzählung lässt sich nicht beschreiben ohne Einbezug der Handlungsdimension zwischen Erzähler und Adressat, also zum Beispiel, was der Erzähler mit dem Erzählen erreichen möchte. Man kann Grundstrukturen einer Erzählung angeben: 1) eine orientierende Einleitung, 2) eine Handlungskomplikation, 3) ihre Auflösung sowie 4) eine daran anschließende Evaluation und 5) eine Coda. Oder eine andere Einteilung, die narrative Pentade: 1) Akteur 2) Aktion 3) Ziel/Intention 4) Szene 5) Instrument. Die *funktional-pragmatische Diskursanalyse* sieht sprachliches Handeln in Bezug auf Interaktion von Subjekten: "Konstellation" und "Bedürfnis" verbinden sich zu einem "Zweck". Die *dramaturgische Erzählanalyse* (Boothe 1994) betrachtet Patientenerzählungen als dramatische Entwürfe: "Der Erzähler als Dramaturg bedient sich im Sinne der (symbolisch, bildhaften) Wunscherfüllung beziehungsweise Sicherheitsgewinnung zunächst der Externalisierung: Die emotionalen Motive werden in einem äusseren Geschehen plaziert und dort als konfliktäres Geschehen organisiert. Der Erzähler erreicht Kontrolle durch Überblick. Diese Kontrolle entspricht aber keineswegs einer emotionalen Dämpfung. Im Gegenteil, der Erzählvorgang selbst mobilisiert, entfesselt Emotionalität als Beteiligung an einem präsenten Geschehen. Die Motive der Wunscherfüllung und Sicherheitsgewinnung sind für Sprecher und Hörer eingebettet in eine Szenerie, die Realgeschehen nachstellt, denn die sequentielle Organisation als dramatische Szene verlangt Berücksichtigung konventioneller Darstellungstechniken und 'realistischen' Materials, um vor mitvollziehenden Hörern erfolgreich zu sein. Indem die vergangene Erfahrung zur Materialbasis wird, aus der man sich mit Akteuren, Requisiten und Kulissen versorgt, wird der Regisseur zum Steuermann, der auf der Grundlage eines mehr oder weniger bewusst

entwickelten, mehr oder weniger klar intendierten Erzählplans (symbolisch, bildhaft) Kontrolle über die Situation ausübt."

2.2 Strategien zur Sicherung der Wissenschaftlichkeit von qualitativen Untersuchungen

Eine Strategie ist die "*Grounded Theory*" von Glaser, Strauss und Corbin (Strauss, Corbin 1990, Strauss 1991). Eine Grounded Theory ist eine induktiv gebildete Theorie über ein soziales Phänomen, die in einem Prozess systematischer Datenerhebung und -Analyse entdeckt, entwickelt und verifiziert wird. Eine Grounded Theory soll den untersuchten Gegenstand reell abbilden ("fit"), also ein Bild ergeben, das nicht zu grobkörnig ist, und soll "dicht" sein, also Konzepte mit hoher Erklärungskraft beinhalten. Eine Theorie soll auch genügend Variationen beinhalten, sodass sie auf verschiedene, dem untersuchten Phänomen verwandte Kontexte aussagekräftig ist. Unter dem Stichwort "Control" wird der Anspruch formuliert, dass eine Grounded Theory die Basis für kontrolliertes - professionelles - Handeln im untersuchten Feld bilden soll. Der Forschungsablauf entspricht einem hermeneutischen Zirkel: aus ersten Daten werden Theorien abgeleitet, die dann wieder die weitere Stichprobenbildung und Datenerhebung steuern. Die Stichprobenbildung beruht nicht auf statistischen Überlegungen, die Generalisierung anstreben, sondern die Stichprobenbildung wird fortgeführt, solange damit wichtige neue Information erzielt wird, und gestoppt bei Redundanz der erhaltenen Information. Die im Material auffallenden Muster werden zusammen in Beziehung gesetzt, bis sich die Ergebnisse in wenigen deskriptiven Sätzen zu einer "Story" zusammenfassen lassen, die wieder in einem hermeneutischen Zirkel mit neuen Analysen und neuen Daten verdichtet wird.

Der Einfluss des Beobachters wird in der Grounded Theory kontrolliert, indem der Forschungsprozess sich an einem ganzen eindrucklichen Theoriegebäude orientiert. Zudem wird zumindest für grössere Arbeiten Teamarbeit vorgeschlagen, Diskussion der Datenanalyse in einer Gruppe, in die die Fähigkeiten, die Erfahrung und das Wissen unterschiedlicher Disziplinen eingehen. Und schliesslich bestehen eigentliche Kontrollinstrumente, Memos, in denen die Einstellungen, Meinungen und Entscheidungsprozesse der Forschenden nachvollziehbar dargestellt werden.

Elemente dieser Strategie können auch einzeln die Wissenschaftlichkeit einer Untersuchung sichern. Die "*Synchrone Zuverlässigkeit*": Die gleichzeitige Anwendung verschiedener Erhebungsmethoden; die "*Prozedurale Zuverlässigkeit*": Der Ablauf der Forschungsphasen bzw. des Vorgehens werden für Dritte transparent und damit nachvollziehbar dargestellt (Stuhr 1997); die *Zusammenarbeit der Forscher in einer Gruppe*. Wissenschaftlichkeit kann im weiteren gesichert werden durch "*externe Kohärenz*" zusätzlich zur "narrativen Kohärenz" bei hermeneutischen Interpretationen (Strenger 1991): eine Theorie oder eine narrative Erklärung muss sich als vereinbar mit allgemein akzeptierten Erklärungen, sowie *kohärent* mit dem allgemein akzeptierten Wissensstand erweisen. Zum Beispiel dürfen psychoanalytische Theorien nicht naturwissenschaftlichen Erkenntnissen widersprechen. Dieser Forderung entspricht zum Beispiel Freuds These vom Vaternord in der Urhorde nicht, die auf (heute wissenschaftlich nicht mehr akzeptierten) Lamarckschen Postulaten beruht.

2.3 Qualitative Forschung und Balintarbeit

Ich habe jetzt hier sehr lang davon erzählt, was ich in letzter Zeit über qualitative Forschung gelesen habe. Man könnte versuchen, die dramaturgische Erzählanalyse auf diese lange Geschichte anzuwenden, also sich dafür interessieren, was für Wünsche ich mir erfüllen möchte, indem ich so viele Akteure, Requisiten und Kulissen auf die Bühne stelle. Bewusst ist mir der Wunsch, der Leserin, dem Leser etwas von meiner Freude zu vermitteln, die mir das Lesen bereitet hat. Es war eine vielfältige Freude, zum Beispiel ein Gefühl von Befreiung, wenn so überzeugend gezeigt wurde, dass uns soziale Tatsachen wie eine Beziehung Betreuer/Patient zwar als etwas Festgelegtes, Objektives entgegnetreten, dass sie aber *hergestellt* sind und wir im Prinzip die Möglichkeit haben, uns für diese Herstellung zu interessieren und das scheinbar Festgelegte zu verändern. Auch die vielen Argumente, die begründen können, dass es sinnvoll ist, das Hauptaugenmerk auf die immer wieder neue Gestaltung einer Beziehung Betreuer/Patient zu legen und sich nicht zu sehr einengen zu lassen durch vorgegebene Forderungen, wie sich ein Therapeut oder Interviewer verhalten sollte, habe ich als befreiend erlebt. Eine andere grosse Überraschung und Freude war zu sehen, wie bei fast mikroskopisch genauer Auswertung von Gesprächen alles, jedes Wort, jede Metapher, jedes Merkmal des Sprechens, jede Aufeinanderfolge von Äusserungen als sinnvoll gezeigt werden kann. Das kann aber wohl nur vermittelt werden mit der

konkreten Anwendung der oben nur kurz beschriebenen Techniken (siehe Buchholz 1995). Mir hat das nicht nur Freude bereitet, sondern auch ein grösseres Zutrauen verschafft in den Wert von allem, was Patienten oder Teilnehmern in Balintgruppen in den Sinn kommt. Schliesslich hat es mich auch gefreut, dass viele der beschriebenen Argumente und Methoden die Balintarbeit begründen und aufwerten können.

Natürlich ist eine Balintsitzung nicht eine methodisch strenge wissenschaftliche Untersuchung. Wir wenden nicht konsequent eine der beschriebenen Methoden an, sondern wir brauchen Elemente all dieser Methoden, nicht systematisch, sondern spontan, je nachdem, was uns auffällt. Wir gehen von einer Erzählung aus, und alle Teilnehmer reagieren mit dem, was ihnen auffällt, was bei ihnen ausgelöst wird, sei es, dass ihnen Merkmale dieser Erzählung auffallen, zum Beispiel Metaphern, dass ihnen andere Erzählungen in den Sinn kommen, oder dass sie auf den Handlungsaspekt einer Geschichte reagieren. (Auf den Handlungsaspekt meiner Geschichte: meine Freude weitergeben zu wollen, kann ja auch verschieden reagiert werden, ebenfalls mit Freude, aber auch mit Ärger über ein massloses Unterfangen). Die Balintarbeit geschieht in einer Gruppe, mit einerseits dem Vorteil, dass die Summe der Antworten aller Beteiligten zu einem sehr detailreichen Bild führt, und andererseits, dass in der Gruppe selbst im Hier und Jetzt vieles *hergestellt* wird, was die Geschichte einer Beziehung, von der wir ausgegangen sind, neu beleuchten kann.

Als Illustration folgen einige konkrete Beispiele: Im Verständnis einer jungen psychotisch gewordenen Frau, deren Herkunftsfamilie auch in der Klinik dauernd präsent war, kam die Metapher ihrer Familie als Sonne und ihrer Krankheit als Sonnenbrand auf. Sie brauche deshalb im Moment noch Abschirmung, längerfristig müsste sie aber eine "dickere Haut" entwickeln: ihre Selbständigkeit. Oft werden Merkmale einer Erzählung oder der Diskussion zu wichtigen Hinweisen auf eine vorgestellte Beziehung. In der Diskussion über einen ebenfalls psychotischen Mann, der auf seine Betreuer sehr kindlich wirkte und auch im Aussehen einem Kindchenschema entsprach, war in der Balintsitzung schon die anfängliche Erzählung sehr ausführlich und präzise, und in der Diskussion waren dann viele Interventionen auffällig lang, und die Teilnehmer fielen sich wiederholt ins Wort, sprachen gleichzeitig und widersprachen regelmässig ihren Vorrednern. Das erschien wie wenn es in dieser Geschichte unerhört wichtig wäre, seine Selbständigkeit zu verteidigen und sich ja nicht von andern beeinflussen zu lassen.

Ich hoffe, es ist auch für den Leser deutlich geworden, dass wir dem Ziel, die "Wahrheit", über eine Beziehung Betreuer/Patient zum Vorschein kommen zu lassen, mit Balintarbeit näher kommen als mit quantitativen, messenden Methoden, zum Beispiel einer Serie von vorgegebenen Fragebogen, dass Balintarbeit also eine wissenschaftlich adäquate Methode ist, ein aussagekräftiges Bild einer Beziehung zu gewinnen. Ich möchte nun auch noch zeigen, wie man die Wirkung von Balintarbeit erklären kann. Dazu folgt hier ein weiteres langes Kapitel meiner Erzählung, jetzt über moderne neurowissenschaftliche Erkenntnisse über die Arbeitsweise des Gehirns, über Wahrnehmen, Denken, Lernen und Gedächtnis.

3. Neurowissenschaftliche Grundlagen zur Erklärung der Balintarbeit

3.1 Argumente gegen ein mechanistisches Computermodell

Seit Jahrtausenden haben sich die Menschen Gedanken gemacht über die Funktionsweise des Gehirns oder speziell des Gedächtnisses. Vielfach waren die Erklärungen metaphorisch, sie haben die unbekannte Funktionsweise mit einem bekannten Bild, einer zeitgemässen Technik verglichen. Das Gedächtnis wurde dann zum Beispiel aufgefasst wie ein Wachstafelchen, in das etwas eingeritzt wurde. Heute wird wohl vor allem der Computer als basale Metapher benutzt: Wir stellen uns das Gedächtnis wie eine Harddisk vor, in die zum Beispiel Wahrnehmungen gespeichert würden, und Lernen stellen wir uns vor wie ein Programmieren eines Computers. In der Computermetapher steckt auch noch die Metapher einer mechanischen Maschine, in der die Funktionsweise linear, kausal ist, in der eine Ursache eindeutig zu einer Wirkung führt. Bei Benutzen dieser Metaphern ist es dann sinnvoll, Forderungen aufzustellen, wie sich ein Betreuer in einer Begegnung mit einem Patienten verhalten sollte. Wir können dann annehmen, dass der Betreuer sich selbst entsprechend dieser Forderung programmiert, falls ihm die Forderung einleuchtet. Wir nehmen also einen direkten Ursache-Wirkungs-Zusammenhang an: Das Aufstellen und Propagieren "richtiger" Verhaltensweisen führt zu Verbesserungen in der Qualität der Patientenbetreuung.

Wir wissen heute, dass das Gehirn nicht wie ein Computer und nicht wie eine mechanische Maschine mit eindeutigen Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen arbeitet. Das Gehirn ist ein lebendiges, sich selbst organisierendes System, für das eher biologische Metaphern wie ökologische Systeme angemessen sind. Um verständlich zu machen, dass "wissenschaftlich" und auch "naturwissenschaftlich" nicht gleichbedeutend ist mit einem Denken in linearen kausalen Zusammenhängen, möchte ich nacherzählen, was ich über naturwissenschaftliche Zusammenhänge gelesen habe.

3.1.1 Emergente Phänomene

Eine wissenschaftliche Erklärung der Welt muss wohl von einem hierarchischen System von Wissenschaften ausgehen. Am fundamentalsten ist die Mathematik. Die nächste Ebene ist die Physik, darüber die Chemie, darüber die Biologie. Die Gesetze der fundamentaleren Wissenschaften gelten auch für die weniger fundamentalen: physikalische Gesetze können nicht den mathematischen Gesetzen widersprechen, chemische Vorgänge können nicht physikalischen Gesetzen widersprechen, biologische Vorgänge nicht chemischen. Aber jede hierarchische Stufe der Wissenschaften zeigt neue, sogenannte emergente Phänomene, die den fundamentaleren Gesetzen nicht widersprechen, die aber aus den fundamentaleren Gesetzen nicht abgeleitet werden können, nicht in einem linearen Ursache-Wirkungs-Zusammenhang stehen. Am einleuchtendsten zeigt sich das in der Biologie mit der Evolution der Lebewesen und Ökosysteme, die wie eine Geschichte beschrieben werden muss und nicht ableitbar ist aus chemischen Gesetzen. (Gell-Mann 1994).

3.1.2 Zufall

Es gibt anscheinend verschiedene Möglichkeiten, wie ursächliche und nichtursächliche Vorgänge sich kombinieren können. Die Entwicklung der Welt seit dem Urknall kann beschrieben werden durch Gleichungssysteme, für die verschiedene Lösungen möglich sind. Es ist aus den Gleichungen nicht ableitbar, welche Lösung sich realisieren wird, der Zufall entscheidet. Die einmal erfolgte Entscheidung ist aber unumkehrbar, die andern möglichen Lösungen sind nun ausgeschlossen, sodass auch diese Entwicklung nicht vollständig durch die mathematischen Gleichungssysteme beschrieben werden kann, sondern zusätzlich durch eine Geschichte, die die Abfolge dieser zufälligen Entscheide festhält. (Gell-Mann 1994).

3.1.3 Chaos

Eine weitere Möglichkeit von nicht-voraussehbaren Entwicklungen wird von der Chaos-Theorie beschrieben. Diese befasst sich zum Beispiel mit Mustern, die entstehen, wenn mathematische Funktionen so iteriert (wiederholt) werden, dass das Ergebnis einer Iteration in die nächste Iteration eingeht. Ein Merkmal von deterministischem Chaos ist die sensitive Abhängigkeit von den Anfangsbedingungen: durch Iteration entsteht bei Funktionen, die chaotisches Verhalten zeigen, eine so starke Vergrößerung von kleinsten Abweichungen in den Ausgangsbedingungen, dass ein Endzustand nicht mehr von den Ausgangsbedingungen abhängt, sondern nur noch von der Funktion, die iteriert wird. Hier ist es also nicht nur der Zufall, der dafür sorgt, dass eine Entwicklung nicht aus den Ausgangsbedingungen abgeleitet werden kann, sondern die Verstärkung zufälliger Schwankungen durch Iteration einer bestimmten Funktion.

Mithilfe der Chaostheorie kann Ordnung in Strukturen und Vorgängen entdeckt werden, die zuvor als ganz ungeordnet erschienen waren. Zum Beispiel können durch Iteration Fraktale entstehen, geometrische Gebilde, die auf unendlich vielen hierarchischen Ebenen die genau gleichen Muster zeigen, oder in andern Fällen selbstähnliche Muster. Es ist dadurch eine neue, die fraktale Geometrie entstanden, die viel geeigneter ist, natürliche Formen wie Landschaften und Wolken zu beschreiben, als die euklidische Geometrie mit den Grundformen von Gerade, Quadrat und Kreis. Ein eindrückliches Beispiel für einen selbstähnlichen Aufbau ist ein Farnblatt, das ja auf mehreren hierarchischen Stufen die gleiche Struktur zeigt, oder der Aufbau der Lunge (Peitgen 1992, 1994). Auch in psychologischen Vorgängen können ähnliche Muster gesehen werden. Die positive Rückkoppelung eines Konflikts in einer zwischenmenschlichen Beziehung entspricht einer Iteration einer Funktionen, zum Beispiel wenn ein Patient passiv ist, ein Arzt aktiv, der Patient dadurch noch zurückhaltender wird und der Arzt noch zugriffiger und sich das mit jeder Iteration (Wiederholung) steigert. Ähnliche Muster auf verschiedenen hierarchischen Stufen in zwischenmenschlichen Beziehungen sehen wir, wenn sich ein

Beziehungsmuster immer wiederholt, zwischen einem Kind und seinen wichtigsten Beziehungspersonen, später zwischen dem Erwachsenen und seinen Partnern, auch zwischen dem Patienten und dem Arzt und auf der nächsthöheren hierarchischen Stufe zwischen dem Arzt, der von diesem Patienten erzählt, und dem Supervisor oder der Balintgruppe.

3.1.4 Auslese

Bei Vorgängen wie der darwinschen Evolution ist es nicht der Zufall oder die Iteration mathematischer Funktionen, die einer Geschichte eine neue Wendung gibt, sondern die Auslese unter zufällig neu entstandener oder schon bestehender Variabilität durch eine bestimmte Umgebung. In einem Kohlenrevier, in dem alle Birken schmutzig grau sind, werden vor allem die grauen Varianten eines weissen Schmetterlings häufiger, weil diese auf den grauen Birken eine bessere Tarnfarbe haben und so weniger von Vögeln gefressen werden. Ähnliche Auslesevorgänge spielen auch eine Rolle in unserer eigenen Biologie, zum Beispiel im Immunsystem. Es besteht in unserem Immunsystem eine riesige Variabilität von Lymphozyten, mit Millionen von verschiedenen Antikörpern. Wenn ein Lymphozyt in Kontakt kommt mit einem Antigen, das zufällig zu seinem Antikörper passt, dann ist das ein Teilungsreiz für diesen Lymphozyten. Die Vermehrung dieses Lymphozyten und seiner Tochterzellen führt so zur Produktion des zufällig am besten passenden Antikörpers (Edelman 1995).

3.1.4.1 Auslese im Nervensystem

Die Funktionsweise des Nervensystems kann ähnlich, durch einen neuronalen Darwinismus, erklärt werden (Edelman 1995). Ausgelesen werden nach Edelmans Theorie nicht Einzelzellen, in denen irgend ein Code gelagert ist, sondern ausgelesen werden Erregungsmuster von Nervenzell-Gruppen. Zum Teil sind das Muster in Nervenzellgruppen, die wie Karten organisiert sind. In der Sehrinde zum Beispiel gibt es über 30 solche Karten, die mit unterschiedlichen Aspekten des Sehens zu tun haben, die den Input bewerten nach Kriterien wie Konturen, Bewegung oder Farbe. Eine Zerstörung des reiskorngrossen Gebiets, das mit Farbe zu tun hat, führt dazu, dass man nicht mehr farbig sehen kann, dass alles schmutzig grau wirkt (Sacks 1995). Ein Sehvorgang führt also zu Erregungsmustern in verschiedenen Karten, die alle untereinander vernetzt sind. Andere Nervenzellgruppen kartieren die Karten, sodass Erregungsmuster entstehen, die gewissermassen diese Verknüpfungen zwischen den Karten abbilden.

Wenn Nervenzellgruppen über einen bestimmten Zeitraum durch Signalaustausch verbunden sind, dann wird die Verbindung zwischen diesen Nervenzellgruppen gestärkt, erleichtert, man kann auch sagen gebahnt. Es werden nun diejenigen Bahnungen selektiert und verstärkt, die erfolgreich sind. Erfolg bezieht sich dabei immer auf einen Wert, der angestrebt wird. Beim Sehen kann der Wert darin liegen, eine sensomotorische Aufgabe besser zu erfüllen, zum Beispiel das Greifen nach einem Gegenstand. Es werden also diejenigen Erregungsmuster zwischen Nervenzellgruppen der Sehrinde verstärkt, die mit mehr Erfolg beim Greifen verbunden sind. Dass zuerst Variabilität besteht, zufällige Bewegungen, aus denen die erfolgreichen Bewegungen ausgelesen und verstärkt werden, sieht man bei der Beobachtung, wie Kleinkinder greifen lernen, oder wie Bewegungsabläufe im Sport gelernt werden. Jedes Kind versucht einen grossen Bereich von Möglichkeiten, nach einem Objekt zu greifen, und wählt seinen eigenen Weg. Ungünstige Lösungen überleben aber nicht, sie werden mit der Zeit durch erfolgreichere Wege ersetzt (Thelen 1990, zitiert nach Sacks 1993).

Ramachandran (1997) beschreibt diese Vorgänge beim Sehen mit Hilfe von Befunden bei einer seltenen neurologischen Erkrankung, dem Charles-Bonnet-Syndrom. Das sind Patienten, die ausgedehnte Schäden zum Beispiel an der Netzhaut oder am Sehnerv aufweisen und im ganzen oder einem grossen Teil des Gesichtsfeldes blind sind, die aber nicht nichts sehen, sondern lebhaft optische Halluzinationen sehen. Eine Patientin hatte einen blinden Fleck, ein Skotom, von der Grösse ihrer Handfläche bei ausgestrecktem Arm, und zwanzig bis dreissig Mal täglich sah sie in diesem Bereich des Gesichtsfeldes Halluzinationen. Diese Halluzinationen sind nicht einfache Muster, sondern die Patienten sehen zum Beispiel kleine Zirkustiere oder Liliputaner, die herumgehen, wobei die Halluzinationen in der Regel ausserordentlich lebhaft sind, mit Farben, die realer erscheinen als reale Farben.

Wenn wir uns zum Beispiel eine Rose vorstellen, dann ist das verbunden mit Gehirnaktivität im Temporallappen, wo auch durch elektrische Stimulation solche Erinnerungen ausgelöst werden können. Gleichzeitig erfolgt aber auch Aktivität in der Sehrinde, ähnlich der Aktivität beim wirklichen Sehen

einer Rose, wie wenn das Gehirn beim Vorstellen eine virtuelle Realitäts-Simulation durchführen würde. Massive feedback-Projektionen (Nervenbahnen) von höheren corticalen Arealen zu visuellen Arealen, die beim Sehen vorher aktiviert werden (in der Hierarchie des Sehvorgangs tiefer liegen, top-down), sind auch nachgewiesen worden. Wir "sehen" diese Erinnerungsbilder aber nicht als leibhaftige Halluzination einer Rose, sondern als schwachen, geisterhaften Eindruck einer Rose. Das kann damit erklärt werden, dass wir auch bei geschlossenen Augen immer visuellen Input aus der Netzhaut haben, der verhindert, dass die Aktivität in der Sehrinde beim Vorstellen einer Rose verwechselt würde mit dem Sehen einer Rose. Bei Patienten mit dem Charles-Bonnet-Syndrom fehlt nun aber dieser Input aus der Netzhaut, was erklären kann, dass sie so leibhaftig halluzinieren und nur im Bereich des Skotoms halluzinieren, wo dieser visuelle Input fehlt.

Wir können uns das Sehen somit folgendermassen vorstellen: Es besteht ein konstantes Echo-ähnliches Vor- und Zurückhallen oder ein Zwiegespräch ("Cross-talk") zwischen verschiedenen Arealen der visuellen Hierarchie. Extrem ausgedrückt: es ist wie wenn wir beim Sehen eine endlose Zahl von Halluzinationen produzieren würden und dann die Halluzination herauspicken würden, die am besten zum Gesehenen passt: Der Input aus der Retina *selektiert* aus einer endlosen Zahl von "Halluzinationen", aus schon bestehenden neuronalen Erregungsmustern zwischen Nervenzellgruppen. Was wir sehen wäre dann ein Kompromiss zwischen top-down-Prozessen und bottom-up-Prozessen.

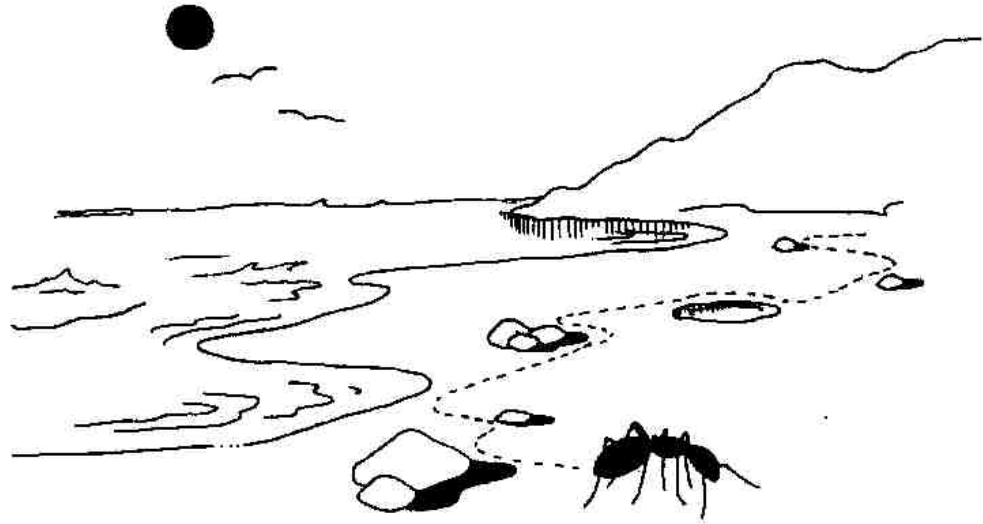
3.2 Gedächtnis

Bei Überlegungen über das Gedächtnis ist es besonders schwierig, sich nicht von einer Computermetapher und Speichermetapher leiten zu lassen. (Ich folge hier vor allem den Ausführungen von Leuzinger (1998). Diese Metaphern erschweren das Verständnis wichtiger Prozesse, zum Beispiel, wie Erfahrungen auf neue Situationen übertragen werden können, oder wie Erinnerungen sich verändern können. Es ist aber nicht leicht, sich von diesen Metaphern zu lösen, auch weil noch keine einleuchtenden Metaphern für die neue Auffassung des Gedächtnisses bestehen. Ich möchte hier einige eher bildhafte Beispiele anführen, die weiterhelfen können.

Wir nehmen es wohl als selbstverständlich an, dass wir ein stabiles Bild unseres Körpers besitzen, das irgendwo gespeichert ist. Es gibt aber deutliche Hinweise, dass auch unser Bild des Körpers abhängig ist von dauernden neuronalen Signalen aus dem Körper und dass sich unser Körperbild sofort verändern kann, wenn sich diese Signale verändern. Ein eindrückliches Beispiel beschreibt Sacks aus eigenem Erleben (Sacks 1989): Wenn zum Beispiel aus einem Bein keine Impulse mehr ins Gehirn geleitet werden, verändert sich das Körperbild: das innere Bild des Beines, die innere Vorstellung vom Bein geht verloren. Das wird von den Betroffenen beschrieben als das Erlebnis, dass das Bein fremd sei, tot sei oder komplett fehlen würde, oder dass man "für" das Bein nichts mehr empfinde.

Auch ein Experiment zeigt, dass das Körperbild nur eine scheinbare Dauerhaftigkeit und Stabilität hat und ein ganz vergängliches internes Konstrukt ist (Ramachandran 1997): Einer Versuchsperson werden die Augen verbunden. Dann fasst der Versuchsleiter den linken Zeigefinger der Versuchsperson und klopft damit auf die Nase einer Person, die vor der Versuchsperson sitzt und in die gleiche Richtung blickt. Gleichzeitig wird der Versuchsperson im genau gleichen Rhythmus auf die Nase geklopft. Nach ein paar Sekunden hat die Versuchsperson (die Mehrheit der Versuchspersonen) das Erlebnis, der eigene Zeigefinger klopfe auf die eigene Nase, die aber jetzt einen halben Meter disloziert sei oder sich um einen halben Meter verlängert habe.

Diese Beispiele sollten deutlich machen, dass unser Erleben konstruiert wird oder zusammengesetzt ist aus im Moment aktiven Erregungsmustern von Nervenzellgruppen und sich ändert mit Änderung dieser Muster. In den obigen Beispielen kommen entscheidende Impulse aus dem Körper, dem Bein, dem Finger und der Nase. Ein Gedankenexperiment soll nun deutlich machen, dass Interaktionen mit der Aussenwelt ähnlich entscheidende Impulse liefern können, ohne dass in einem Gedächtnis gespeicherte Bilder aufgerufen werden. "Simon's ant on the beach":



Herbert A. Simon benutzte dieses Beispiel um zu zeigen, dass komplexes Verhalten aufgrund von einfachen inneren Mechanismen zustande kommen kann. Eine Ameise ist von einem Punkt am Strand, an dem sie Futter gefunden hat, zum Nest zurückgekehrt. Wenn wir der Spur der Ameise im Sand folgen, sehen wir eine komplizierte Zickzackspur, und wir könnten vermuten, die Ameise habe einen komplizierten Weg im Gedächtnis gespeichert gehabt, um zurückzukehren. Es ist aber einleuchtender anzunehmen, dass die Ameise über einen sehr einfachen inneren Mechanismus verfügt, der ihr Verhalten steuert: Hindernis links - leicht nach rechts drehen; Hindernis rechts - leicht nach links drehen. Die Ameise braucht dazu auch kein inneres Bild eines Hindernisses, das sie aus dem Gedächtnis abrufen müsste, die Erregungsmuster im Gehirn, die beim Annähern an ein Hindernis entstehen, müssen nur das Auslösen einer Drehung fördern.

Experimente mit Robotern können das weiter verdeutlichen. Wenn Roboter konstruiert werden, die handeln sollten aufgrund von Computerprogrammen, die vom Erbauer festgelegt worden sind, dann funktionieren diese Roboter schlicht nicht in konkreten Umweltsituationen. Intelligentes Verhalten in konkreten Umweltsituationen zeigen hingegen "complete autonomous agents", Roboter, die autonom sind (unabhängig von menschlicher Kontrolle funktionieren), self-sufficient (längere Zeit keinen Schaden nehmen und ihre Energieversorgung selbst übernehmen können), embodied (realisiert sind in Form eines physikalischen Systems, zum Beispiel eines Roboters, und nicht nur ein Computersimulationsprogramm sind) und situativ (der Roboter kann die Umwelt aus seiner Perspektive wahrnehmen und seine Erfahrungen in neue Interaktionen einbringen). Ein solcher Roboter kann beispielsweise mit Rädern, einem Greifer, einer Kamera und einigen Tastsensoren und einem mit neuronalen Netzen arbeitenden Computer konstruiert werden und mit einer Klötzchenwelt interagieren, in der er Klötze aufhebt. Wenn der Roboter anfänglich auch grosse Klötzchen, die ihm zu schwer sind, aufzuheben versucht, und mit der Zeit nur noch die kleinen anfasst, die er heben kann, dann hat er anscheinend gelernt, eine Unterscheidung zwischen kleinen und grossen Klötzchen zu machen und sich gemäss dieser Unterscheidung zu verhalten. Der Roboter hat aber kein Bild eines grossen Klötzchens in einem Gedächtnis gespeichert, sondern gewisse Muster im Netzwerk zwischen den Sensoren und den Greifern, die erfolgreich waren, haben sich verstärkt.

Ich versuche, das genauer zu beschreiben: Durch die Kamera wird visuelle Information in die neuronalen Netze des Roboters eingespeist, die in Karten organisiert sind. Grosse oder kleine Klötzchen im Blickfeld der Kamera führen zu unterschiedlichen Erregungsmustern in diesen Karten. Diese Erregungsmuster sind nicht gespeichert, sondern werden jedesmal neu aufgebaut aus dem Input, ähnlich wie oben unser Körperbild. Erfolgreiches Heben eines kleinen Klötzchens stärkt die Koppelung des bei kleinen Klötzchen entstehenden Erregungsmusters mit dem Erregungsmuster für das Greifen. Erfolgreiches Heben eines grossen Klötzchens schwächt die Koppelung des bei grossen Klötzchen entstehenden Erregungsmusters mit dem Erregungsmuster für das Greifen. "Gelernt", "im Gedächtnis" ist somit nur eine veränderte Koppelung, eine veränderte Verbindung zwischen Mustern, die beim "Sehen" entstehen, und Mustern, die das Greifen auslösen. Bei der nächsten Begegnung mit einem Klötzchen führt diese unterschiedliche Koppelung mit dem Greifmuster zu einer Kategorisierung der Klötzchen in gross oder klein mit unterschiedlichem Verhalten des Roboters: bei kleinen Klötzchen ist es

wahrscheinlicher, dass aus den möglichen Verhaltensmustern des Roboters das Greifmuster ausgelesen wird als bei grossen Klötzchen.

Der Roboter hätte somit nicht ein Bild gespeichert, sondern eine Verbindung zwischen neuronalen Netzen hat sich verändert. Die Verbindung ist wie ein Weg, der durch wiederholtes Begehen bequem wird oder durch seltenes Begehen verwildert und mühsam wird. Das wird bedeutungsvoll bei Eintreffen visueller Information aus der Kamera, die "kategorisiert" wird, indem Muster mehr zum bequemen oder zum mühsamen Weg passen. Das sieht dann aus, wie wenn der Roboter die Klötzchen "wiedererkennen" würde.

Auch unser "Gedächtnis" liegt zum Teil wie die Klötzchen des Roboters ausserhalb von uns: zum Beispiel alle unsere Notizen, unsere Agenden und all die Bücher, die wir gelesen haben. Viele Inhalte aus diesem externen, schriftlichen Gedächtnis können wir unmöglich aufrufen, ohne das schriftlich Fixierte nochmals zu lesen, aber beim Lesen zeigt sich, dass die "Verbindungen" zu andern Inhalten, die früher gebahnt worden sind, noch da sind: wir wissen, worauf sich eine Notiz, ein Agendaeintrag bezieht. Ähnlich können viele andere Erinnerungen nur aufgebaut werden, wenn ein zur Erinnerung gehörender Sinneseindruck durch eine aktuelle Wahrnehmung wieder ausgelöst wird. Ein berühmtes Beispiel ist die Madeleine, die die Erinnerung von Marcel Proust an ein Kindheitserlebnis ausgelöst hat.

Alle unsere inneren und äusseren Wahrnehmungen werden laufend kategorisiert durch solche mehr oder weniger gebahnte "Wege", mehr oder weniger starke Verbindungen zwischen Erregungsmustern in Nervenzellgruppen. Auch unsere Erinnerungen werden in jedem Moment neu aufgebaut, wie oben für das Körperbild beschrieben, und sie werden immer anders aufgebaut, abhängig vom aktuellen Zustand. Die "Wege", die "Verbindungen" verändern sich laufend, zum Beispiel je nach Stimmung. In einer Depression haben es dann negative Inhalte leichter, zum Aufbau einer Erinnerung beizutragen. Die normalerweise dauernde Veränderung von Erinnerungen zeigt sich auch in Experimenten: Wenn man Testpersonen eine Szene zeigt oder eine Geschichte erzählt und sie dann bittet, sich zu erinnern und zu beschreiben, was sie gesehen oder gehört hatten, dann weichen die Schilderungen bei jeder Wiederholung mehr vom Original ab (Bartlett 1932, zitiert nach Sacks 1991). Die dauernde Neubewertung und dadurch Veränderung früherer Erregungsmuster kann auch gezeigt werden am Beispiel eines Mannes, der im Alter von 24 Jahren erblindete. In den folgenden Jahren blieben nur visuelle Erinnerungen an Personen bestehen, mit denen er seit der Erblindung keinen Kontakt mehr gehabt hatte. Die Erinnerung an Personen, mit denen er weiter in Kontakt stand, war im wesentlichen nicht mehr visuell, sondern geprägt von den Erfahrungen, die er seither bei Begegnungen mit diesen Personen gemacht hatte (Hull 1990, zitiert nach Rosenfield 1992).

3.3 Grundbausteine des Denkens: "Konzepte"

3.3.1 Konzeptarmes Denken, die "idiots savants"

Dass wir normalerweise anders wahrnehmen und uns erinnern, als eine Computemetapher annehmen liesse, lässt sich eindrücklich zeigen am Unterschied zwischen unserem normalen Funktionieren und den erstaunlichen Leistungen von "idiots savants" (Snyder 1999). Eine kleine Gruppe von Menschen, die häufig an frühkindlichem Autismus leiden, einer schweren psychischen Störung, haben ganz aussergewöhnliche Fähigkeiten. Es gibt Personen, die sich an kleinste unbedeutende Details erinnern können, zum Beispiel nach einem Blick auf ein kompliziert verziertes Gebäude das Gebäude in allen Details aus der Erinnerung zeichnen können. Andere können ohne Uhr jederzeit die genaue Uhrzeit angeben, zum Beispiel ein Kind, das in der Nacht geweckt wurde, konnte sagen: "Es ist 0214 Uhr" und dann wieder einschlafen. Einige können den Wochentag jedes Datums angeben, 1000 Jahre vorwärts oder rückwärts. Einige können auf einen Blick die genaue Anzahl zum Beispiel von ungeordnet daliegenden Zündhölzern angeben, auch bei über 100 Zündhölzern. Einige haben aussergewöhnliche rechnerische Fähigkeiten, können innert Sekunden im Kopf Quadratwurzeln von sechsstelligen Zahlen ziehen oder eine Zahl (zum Beispiel 8 388 628) 24 Mal verdoppeln. Einige "Savants" haben mehrere solche Fähigkeiten. Nadia, ein geistig behindertes dreieinhalbjähriges Kind, konnte plötzlich und ohne Training perfekt perspektivisch richtig aus dem Gedächtnis natürliche Szenen zeichnen wie dieses Pferd: (Figur 1)

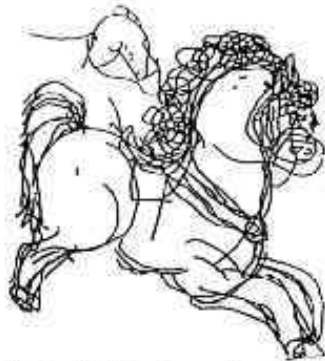


Figure 1. Autistic child's drawing at about three-and-a-half years (Selle 1977).

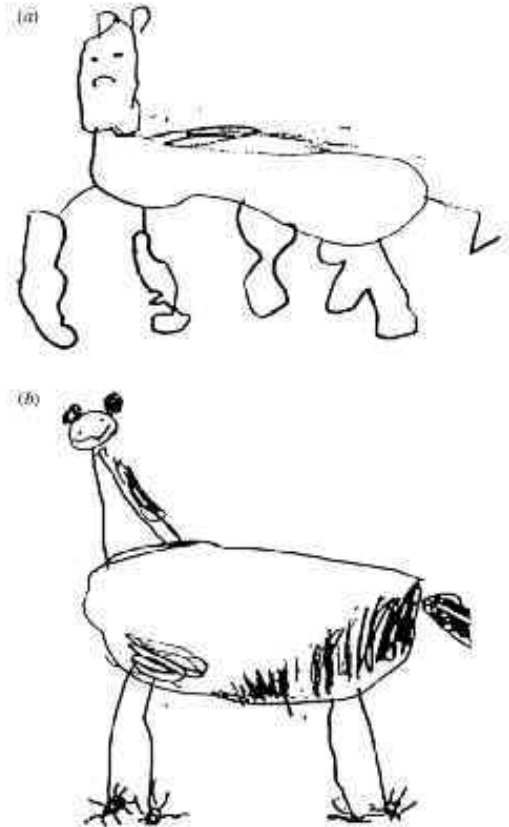


Figure 2. Representative drawings of normal children, each at age four years and two months (Emma and Teneal, parents on campus preschool, Australian National University).

Gesunde Kinder etwa im Alter von Nadia zeichnen wie die Kinder in Figur 2, sie zeichnen nicht, was sie sehen, sondern sie zeichnen ihr geistiges Schema eines Pferdes, ihr Konzept.

Es gibt gute Gründe anzunehmen, dass die erstaunlichen Fähigkeiten von "Savants" auf einem Mangel, einem Defekt beruhen, einer gestörten Fähigkeit, Konzepte zu bilden, und dass sie auf Grund dieses Mangels Zugriff haben zu tieferen Ebenen von Information im Gehirn:

Das Gehirn von allen Gesunden besitzt alle visuelle Information, die notwendig wäre, um perspektivisch korrekt zu zeichnen, das Hirn errechnet zum Beispiel Perspektive aus Gradienten der Textur von Objekten, aber diese Information steht uns nicht zur Verfügung. Obwohl bei uns allen das Gehör mit getrennten Frequenz-Analysierern arbeitet, hat nur eine von 10000 Personen das absolute Gehör.

Die Fähigkeiten autistischer "Savants" entstehen plötzlich, ohne Training, meist im Alter zwischen fünf und acht Jahren. Manchmal entstehen solche Fähigkeiten nach einem Unfall oder einer Krankheit bei sonst normalen Personen. Es erfolgt anscheinend keine Verbesserung dieser Fähigkeiten durch Übung. Die Fähigkeiten gehen oft im Erwachsenenalter zurück oder verschwinden ganz. Autistische Künstler sind zum Teil nicht einmal fähig, familiäre Gesichter zu erkennen, und "Savants" können nicht angeben, wie sie ihre Aufgaben, zum Beispiel Rechnungen, lösen. Sie haben vor allem imitative Fähigkeiten und wenig Originalität und Kreativität.

Wir können also annehmen, dass wir alle die Information in Gehirn haben, um so perfekt zu zeichnen, uns an alle Details zu erinnern und blitzschnell zu rechnen. Dann muss es offensichtlich ein evolutionärer Vorteil gewesen sein, im Interesse eines Denkens in Konzepten auf diese Fähigkeiten zu verzichten. Wir brauchen also ein Konzept eines Pferdes (Bauch, vier Beine, Hufe, Hals, Kopf, Ohren, Mund, Augen, Schwanz), um ein Pferd zu zeichnen, und ein Konzept, wie man Zahlen zum Beispiel addiert oder multipliziert, um rechnen zu können. Zuerst fällt natürlich auf, wieviel weniger leistungsfähig das ist, aber dieses Denken in Konzepten ermöglicht, Wichtiges von Unwichtigem zu unterscheiden, ermöglicht Originalität, Kreativität und Lernen. Mit dem Lernen und der Entwicklung von Sprache wird eine weitere Evolution ermöglicht: Konzepte (Ideen, Meme) können von andern

übernommen werden und es werden die "fittesten" Konzepte in der menschlichen Gesellschaft selektioniert.

3.3.2 Die Entwicklung der "Konzepte"

In unserem Zusammenhang interessieren jetzt vor allem die Konzepte, mit denen wir in zwischenmenschlichen Beziehungen wahrnehmen, denken und handeln. Um das deutlich zu machen, ist es hilfreich, die Entwicklung dieser Konzepte bei Kindern von der Geburt an nachzuzeichnen, wobei ich sehr verkürzt eine Darstellung von Lotte Köhler zusammenfasse (Köhler 1998). Erste Wahrnehmungen werden schon in utero im Gedächtnis gespeichert: Neugeborene liessen schon wenige Stunden nach der Geburt erkennen, dass sie Sätze und Worte, die ihnen im letzten Trimenon dargeboten worden waren, wiedererkannten. Es handelt sich um ein *Wiedererkennen*, ohne Information über Bedeutung sowie Zeit und Ort der Begegnung. In den nächsten Monaten werden im Gedächtnis *Erwartungsstrukturen* ausgebildet in Zusammenhang mit den ständig wiederholten Abläufen von Schlafen, Aufwachen, Gebadet-, Gestilltwerden und wieder Einschlafen. Schon nach 10 Lebenstagen reagieren Säuglinge auf einen Wechsel der Pflegeperson oder wenn die Mutter eine Maske trägt. Das zeigt, dass auch Aspekte eines Vorgangs wie Stillen oder Waschen gespeichert werden, die untrennbar sind von der Pflegeperson.

Schon bei fünf Monate alten Kindern sind "Konzepte" nachzuweisen, zum Beispiel eines gehenden Menschen: Wenn man drei Monate alten Kindern auf einem Bildschirm sich bewegende Lichtpunkte zeigt, interessieren sie sich mehr dafür, wenn die Bewegung der Lichtpunkte wie das Gehen eines Strichmännchens aussieht, als wenn die Bewegung ungeordnet ist. Drei Monate alte Kinder machen keinen Unterschied, ob das "Strichmännchen" auf dem Kopf steht oder nicht. Fünf Monate alte Kinder interessiert ein gehendes Männchen mit den Beinen nach oben ebenso wenig wie ungeordnet sich bewegende Lichtpunkte, es entspricht anscheinend keinem Konzept, macht keinen Sinn, wird nicht wiedererkannt.

Die wohl wichtigsten "Konzepte", die ein Säugling entwickelt, um seine Welt wahrzunehmen und zu erinnern, können als geschichtenähnliche Schemata aufgefasst werden. (Eine Geschichte hat Handelnde und einen Ablauf; die "narrative Pentade" besteht aus: Handelnder, Handlung, Ziel, Szene und Instrument. Oder eine andere Beschreibung: Eine Geschichte beantwortete die fünf Fragen: Wer, Wo, Wann, Warum und Wie?) Stern (Stern 1995, 1996) bezeichnet diese geschichtenähnlichen Schemata als "protonarrative Hülle". Zu so einem Schema, einer protonarrativen Hülle, gehören: 1) Wahrnehmungen (von Menschen, Dingen, Kontexten), 2) Konzepte (in einem engeren Sinn, zum Beispiel zusammengefasste Wahrnehmungen), 3) sensomotorische *Abläufe* (zum Beispiel beim Trinken) 4) *Ereignissequenzen*, 5) Affekte bzw. *Gefühlsabläufe*, 6) angeborene Fähigkeiten, menschliches Verhalten zu "verstehen" (schon drei Wochen alte Kinder verhalten sich unterschiedlich gegenüber unbelebten Objekten (die sich nicht selbst bewegen) und belebten Objekten (mit selbstverursachter, biomechanischer Bewegung). Durch Koordination dieser sechs Bestandteile entsteht ein geistiges Schema mit einem inneren Zusammenhang: einzelne Augenblicke und Komponenten des Erlebens werden zusammenfasst, ähnlich wie aus Tönen eine Melodie entsteht oder eben eine "Geschichte" mit einem zeitlichen Spannungsablauf.

Mit etwa 18 Monaten entsteht ein neues Konzept, ein konzeptuelles Modell des Selbst und damit ein Bewusstsein höherer Ordnung. Das zeigt sich im Verhalten vor dem Spiegel. Wenn man einem Kind unbemerkt einen roten Tupfen auf die Nase bringt, zeigt es vor dem 18. Monat auf den auffälligen Tupfen im Spiegelbild, und erst ab dem 18. Monat zeigt es auf die eigene Nase. Es kann sich jetzt mit den Augen anderer sehen, es hat ein Bild von sich in der Interaktion mit der Umwelt.

Eine weitere entscheidende Entwicklung der Konzepte erfolgt durch den Erwerb der Sprache. Bedeutungen werden im zwischenmenschlichen Austausch aufgebaut und es ist eine wichtige Funktion der menschlichen Umgebung, vor allem der Mutter, mit dem Kind Bedeutungen zu teilen und auszuhandeln. Auch Affekte können mit Bedeutungen versehen und symbolisiert werden. Zusammen mit dem Aufbau eines Konzeptes des Selbst wird es für das Kind möglich, das Selbst als Ort von Gedanken und Gefühlen wahrzunehmen und über mentale Prozesse nachzudenken, was wichtig ist für die spätere Fähigkeit, innere Sprache zur Selbstregulation von Affekten und andern inneren Zuständen einzusetzen. Die wichtige Funktion der Mutter wurde empirisch untersucht: Mütter, die zu ihren 18

Monate alten Kindern über Emotionen sprachen, hatten Kinder, die mit 24 Monaten ihrerseits Emotionssprache verwendeten. Interessanterweise sprechen Mütter mehr mit ihren Töchtern als mit ihren Söhnen über Emotionen, und mit 24 Monaten sprechen Mädchen mehr über Emotionen als Jungen.

Ein wichtiger Aspekt in der Entwicklung der Konzepte ist die zunehmende Berücksichtigung der Zeit. Erst mit etwa vier Jahren weiss ein Kind, ob es Morgen oder Nachmittag ist, mit fünf, welcher Tag ist und mit sieben, welche Uhrzeit. Kleinkinder, deren Erfahrungen als "protonarrative Hüllen" gespeichert sind, haben nicht Erinnerungen an einzelne Ereignisse, an eigentliche Geschichten, sondern Erinnerungen an Schemata von Ereignissen. Sie können das Zubettgehen des Vortages und das Zubettgehen von heute nicht unterscheiden. Im Alter von zwei bis drei Jahren beginnen Kinder, Erlebnisse in Gestalt von Geschichten mitzuteilen, und die Organisation der Innenwelt durch Geschichten verleiht dem Selbst Geschichtlichkeit, eine zeitliche Dimension. Erst mit vier Jahren haben Kinder eine "theory of mind", sie können erst jetzt in Betracht ziehen, dass das Innere eines andern Menschen andere Inhalte hat als das eigene Innere. Und erst in diesem Alter besteht auch ein Konzept eines kontinuierlich erlebten Selbst, sodass Erlebnisse, Geschichten, als Erlebnisse dieses Selbst und mit Bedeutung für dieses Selbst zeitlich eingeordnet und später erinnert werden können als *Erinnerung*, im Gegensatz zu *Wissen* zum Beispiel durch Erzählungen anderer.

Diese Entwicklung eines autobiographischen Gedächtnisses kann verstanden werden als Ursache, dass erst ab dem Alter von 4 bis 6 Jahren zusammenhängende Erinnerungen möglich sind. An die Zeit zuvor besteht keine zusammenhängende Erinnerung, was als frühkindliche Amnesie bezeichnet wird. Ein empirisches Beispiel: Personen unterschiedlichsten Alters, von Vierjährigen bis zu Erwachsenen, die mit vier Jahren ein Geschwisterchen bekommen hatten, hatten eine annähernd vollständige Erinnerung. Bei einer weiteren befragten Gruppe, die mit drei Jahren die Geburt eines Geschwisterchens erlebt hatte, war die Erinnerung praktisch gleich Null.

Dass unsere Erinnerungen in ganzen "Geschichten" organisiert sind und nicht in isolierten Elementen vorliegen, zeigt eine Untersuchung von Rovée-Collier (1990, Rovée-Collier und Gerhardstein 1997): Bei drei bis sechs Monate alte Kindern wird am Knöchel eine Schnur befestigt, durch die das Kind ein Mobile in Bewegung setzen kann. Es braucht einige Zeit, bis das Kind den Zusammenhang begriffen hat, wonach sich das Mobile entsprechend der Geschwindigkeit bewegt, mit der sein Füsschen strampelt. Einmal entdeckt, ist der Erfolg der Selbstbetätigung für das Kind von hohem Reiz und es darf neun Minuten dieser erfreulichen Betätigung nachgehen. Nach einer Pause von 24 Stunden bis vier Wochen wird der Versuch unter völlig gleichen Bedingungen (gleicher Raum, gleiches Bett, gleicher Stoffbezug, gleiches Mobile) wiederholt, jedoch ohne dass die Schnur am Knöchel mit dem Mobile verbunden wird. Sucht das Kind sofort wieder das Mobile durch Strampeln in Bewegung zu setzen, wird dies als Zeichen dafür angesehen, dass es den ersten Versuch im Gedächtnis behalten hat.

Die Erinnerung ist nach einigen Tagen noch vollständig vorhanden, jedoch nach sechs bis acht Tagen verschwunden. Die Zeitspanne bis zum Vergessen wird das "Zeitfenster" genannt. Das Zeitfenster erweitert sich mit jedem neuen Abruf einer gegebenen Erinnerung und zwar um so stärker, je später der erneute Abruf im Rahmen des Zeitfensters gelegen hat. Das gilt für Kinder wie für Erwachsene. Wird innerhalb des Zeitfensters ein Teil der ursprünglichen Situation dem Kind in *veränderter* Form wieder gezeigt, zum Beispiel ein anderes Mobile, so baut das Kind diese zusätzliche Information in die vorhandene Information ein. Da auch leicht veränderte Gegebenheiten bei einem Neuabruf in die Erinnerung eingebaut werden, steht die ursprüngliche Erinnerung nicht mehr zur Verfügung, was für Zeugenaussagen von Belang ist. Ausserdem verlängert sich auch durch die veränderte Situation das Zeitfenster. Nur wenn im Versuch zwei ähnliche Ereignisse oder deren erneuter Abruf jenseits des Zeitfensters des Vergessens lagen, konnten sie als getrennte Ereignisse erinnert werden.

Wiederauffrischung des Gedächtnisses: Man kann jenseits des Zeitfensters, nach dem Zeitpunkt also, an dem der Erstversuch bereits vergessen schien, eine Wiederauffrischung des Gedächtnisses erzielen, wenn dem Kind ein Teil der Gesamtanordnung in Originalform gezeigt wird, entweder das Mobile, oder der gleiche Stoffbezug des Bettchens oder beides. Das Gedächtnis kommt nach der Auffrischung nicht sofort zurück. Bei drei Monate alten Kindern fängt das Erinnern acht Stunden nach der Auffrischung an und ist nach 24 Stunden perfekt. Sechs Monate alte Kinder zeigten eine halbe Stunde nach einer Auffrischung keine Erinnerung, Höhepunkt der Erinnerung war nach vier Stunden. Vermutlich muss auch die Auffrischung erst "ausgedünnt" (Vergessen von Details) werden, bis sie genügend gemeinsame

Züge mit der ausgedünnten Trainingserinnerung hat. Wie Erwachsene vergessen auch Kinder spezifische Details, bevor sie den Kern der allgemeinen Züge vergessen.

Verändern der Erinnerung durch jeden Wiederaufruf: In einer Variation des Versuchs werden sechs Monate alte Kinder trainiert, das Mobile durch Fusskicken in Bewegung zu setzen und gleichzeitig mit dem Ärmchen Musik aus einer Spieldose anzustimmen. Dann wartet man drei Wochen, bis beide Ereignisse vergessen wurden, frischt dann eines der beiden Ereignisse auf und testet einen Tag später: Es zeigt sich, dass auch das andere Ereignis wieder erinnert bzw. vollzogen wird. Das heisst, die indirekt wie die direkt aufgerufene Erinnerung wird durch jeden Wiederaufruf verändert und kann dann in ihrer Ursprungsform nicht mehr erinnert werden.

Diese Versuche von Rovée-Collier bestätigen die Bedeutung des Kontextes für Speicherung und Retrieval. Dieser Zusammenhang hat auch Konsequenzen für die Folgen von Traumatisierungen, weil ein Teil des Kontextes das ganze Trauma aufzufrischen bzw. wiederzubeleben vermag. Das gilt auch, wenn keine bewusste Erinnerung an ein Trauma besteht, was bei kindlichen Traumatisierungen häufig ist. Bei traumatischen Erlebnissen besteht offenbar die Notwendigkeit, unerträgliche Erregungszustände abzuwehren, indem durch *Dissoziation* ein veränderter Bewusstseinszustand herbeigeführt wird. Die Enkodieren des traumatischen Erlebnisses erfolgt nicht mehr auf dem symbolischen Niveau, sondern allein in einem primitiven, sensomotorischen Bereich. Träumerische Erinnerungen produzieren oder aktivieren als Sensationen oder körperliche *enactments* das, was im expliziten Gedächtnis nicht verarbeitet oder nicht wieder erinnert werden kann.

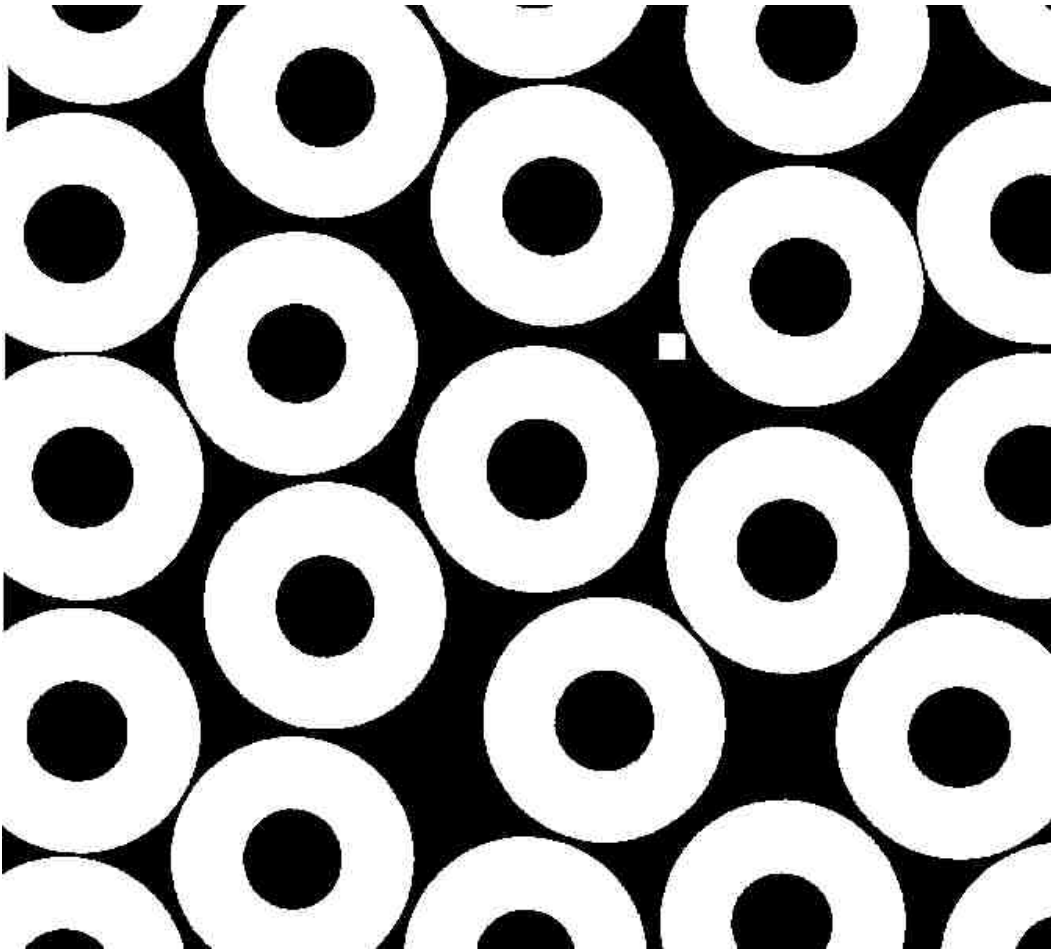
3.3.3 Qualia

Ich habe oben die Grundbausteine des Wahrnehmens, Denkens und des Gedächtnisses in Anlehnung an Snyder als "Konzepte" bezeichnet und zu zeigen versucht, dass diese "Konzepte" wie "Geschichten" organisiert sind. Vor allem beim Wort "Konzepte" droht verloren zu gehen, dass es hier nicht um intellektuelle Konstruktionen geht, sondern um leibhaftiges Erleben. Diese Leibhaftigkeit kann deutlich gemacht werden mit dem Begriff der Qualia. Qualia sind die Qualitäten des bewussten Erlebens, die Schmerzhaftigkeit eines Schmerzes, die Röte einer roten Farbe. Ramachandran (1997) beschreibt das eindrücklich, indem er die biologische Funktion und die neurale Basis von Qualia untersucht. Er geht aus vom natürlichen blinden Fleck, den wir alle im Auge haben.



Zur Demonstration: Schliessen Sie das rechte Auge und fixieren Sie mit dem linken Auge den Stern. Bewegen Sie nun den Kopf auf den Bildschirm zu und vom Bildschirm weg. In einer kritischen Distanz von etwa 30 cm verschwindet die schwarze Scheibe links, bei grösserem und kleinerem Abstand erscheint sie wieder. Wenn die Scheibe verschwindet, weil sie auf den blinden Fleck fällt, bleibt im Gesichtsfeld nicht ein Loch, ein Nichts, sondern das ganze Gesichtsfeld bleibt homogen, der dem blinden Fleck entsprechende Bereich wird "gefüllt" mit der gleichen Farbe wie der Hintergrund. Legen Sie nun bei gleichem Abstand der Augen vom Bildschirm Ihren linken Zeigefinger auf die schwarze Scheibe, sodass das Mittelglied auf den blinden Fleck fällt. Wir sehen den Finger nicht unterbrochen, sondern kontinuierlich.

Auf den folgenden Bildern hingegen "sehen" wir etwas, was so nicht da ist: Beim Fixieren des kleinen Kreuzes bzw. des kleinen Quadrats (wieder mit dem linken Auge bei geschlossenem rechtem Auge) verschwindet im ersten Bild die innere schwarze Scheibe im weissen Ring und im zweiten Bild sticht der Ring, dessen innere Scheibe wir nicht mehr sehen, als ganz weisse Scheibe unter den Ringen heraus (bei kleinerem Abstand des Auges vom Bildschirm als beim grünen Bild).



Im Gegensatz zu diesem "Sehen" gibt es ein "Wissen". Wenn wir zum Beispiel zwei Finger kreuzen, dann sehen wir den verdeckten Teil des unteren Fingers nicht, aber wir wissen mit grösster Wahrscheinlichkeit, dass der verdeckte Teil noch da ist. Bei beiden Beispielen, dem blinden Fleck und dem verdeckten Finger, geht es um fehlende Information, die unser Gehirn ergänzt. Der Unterschied zwischen den Beispielen besteht darin, dass wir unsere Meinung nicht ändern können, wenn wir etwas "sehen", wie beim Blinden Fleck. Beim verdeckten Finger, vor allem wenn wir nicht selbst die Finger kreuzen sondern ein Gegenüber uns gekreuzte Finger zeigt, können wir uns andere Möglichkeiten überlegen, zum Beispiel ob ein verflixter Wissenschaftler uns zwei halbe angeklebte Finger zeige.

Der entscheidende Unterschied zwischen einem Perzept mit oder ohne Qualia besteht also darin, dass eine Wahrnehmung mit Qualia unkorrigierbar ist und eine Wahrnehmung ohne Qualia flexibel. Ein gutes Beispiel für diese Unkorrigierbarkeit ist das Hochkontrastphoto eines Dalmatiners. Beim ersten Anblick sieht man nur Fragmente, dann sieht man plötzlich den Hund, man nimmt die Hunde-Qualia wahr. Beim nächsten Mal, wenn man das Photo sieht, kann man das nicht mehr vermeiden und den Hund nicht

sehen. Man hat zeigen können, dass Neuronen im Gehirn ihre Verbindungen permanent verändert haben, wenn man den Hund einmal gesehen hat.



Ramachandran postuliert drei Qualia-Gesetze: 1. Qualia sind unkorrigierbar (es besteht ein Zusammenhang zwischen der Stärke oder Lebendigkeit eines Quale und dem Mass seiner Korrigierbarkeit). 2. Sensationen, die Qualia-beladen sind, lassen die Freiheit einer Wahl bei der Reaktion. Das sind also zwei wichtige Eigenschaften von Qualia: Irrevokabilität auf der Input-Seite und Flexibilität auf der Output-Seite. 3: Um Entscheidungen auf der Basis von Qualia-beladenen Repräsentationen zu treffen, müssen die Repräsentationen lang genug bestehen, damit die exekutiven Prozesse damit arbeiten können, das Gehirn muss die Repräsentationen in einen Zwischenspeicher, ins working-memory laden. Ein Beispiel: Jemand wird mit einer Nadel gestochen. Es ist gut bekannt, dass das zwei Reaktionen auslöst, zuerst ein sofortiges Zurückziehen, das noch nicht mit Qualia verbunden ist, und ein paar Sekunden später das Empfinden der Schmerz-Qualia. Das Zurückziehen ist auch unkorrigierbar (wie eine mit Qualia verbundene Wahrnehmung), das Zurückziehen hat aber einen fixierten output, wir haben nicht die Wahl, ob wir zurückschrecken wollen oder nicht. Das heisst laut Gesetz 1 und 2, dass das Zurückziehen nicht mit Qualia verbunden ist. Der anschliessend empfundene Schmerz ist unkorrigierbar, die Reaktion auf den Schmerz ist aber flexibel, wir können zum Beispiel eine Pille schlucken oder eine Salbe auftragen, das ist also ein Beispiel für eine Empfindung mit Qualia.

Der evolutionäre Vorteil, dass Wahrnehmungen mit Qualia-Charakter unkorrigierbar sind, kann darin gesehen werden, dass auf Wahrnehmungen Entscheidungen über weiteres Verhalten folgen müssen, und dass rasche Entscheidungen nicht möglich sind, wenn nicht einmal der Ausgangspunkt der Entscheidung stabil ist. Erinnerungen und Vorstellungen sind dagegen viel schwächer mit Qualia verbunden, noch so stark, dass Probehandeln, Simulation einer virtuellen Realität möglich ist, aber doch nicht so stark, dass Vorstellungen mit der Realität verwechselt werden können wie bei einer Halluzination. Ramachandran definiert dann "Bewusstsein" als den Zustand, in dem die drei Qualia-Gesetze erfüllt sind.

Ramachandran sieht die Temporallappen des Gehirns als die wichtigste neurologische Grundlage für Qualia und Bewusstsein: Elektrische Stimulation der Temporallappen, besonders der Amygdala, sind der sicherste Weg, volle, lebhaft empfundene, zum Beispiel eine komplette autobiographische Erinnerung mit intensiven Gefühlen oder lebhafte Halluzinationen auszulösen (abzuspielen). Ähnlich intensive Qualia-beladene Halluzinationen oder lebhaftes Wiedererleben kommt bei Anfällen der Temporallappenepilepsie vor. Wenn man alle Attribute auflistet, die wir mit dem Wort "Bewusstsein" verbinden, so sieht man, dass alle diese Attribute ein Korrelat bei der Temporallappen-Epilepsie (TLE) haben:

1. *Sensorische Qualia - das Rohgefühl der Empfindung wie Farbe oder Schmerz.* TLE: Lebhaft visuelle und akustische Halluzinationen; der Patient bemerkt, dass sie aussehen und sich anfühlen wie reale Dinge.
2. *Das Zuschreiben von emotionaler Bedeutung und Werten zu Objekten und Vorkommnissen.* TLE, vor allem bei Beteiligung der Amygdala: Der Patient kann kosmische Bedeutung in allem um ihn herum erleben. Umgekehrt kann beidseitige Schädigung der Amygdala zu einem Verlust von Emotion und Empathie oder zu "psychischer Blindheit" und unbedachtem, automatischem

Verhalten führen.

3. *Das Körperbild - das Gefühl, körperlich zu sein und einen spezifischen Ort im Raum zu besetzen.* TLE: Autoskopische Halluzinationen, "Out of body"-Erfahrungen.
4. *Überzeugungen von Wahrheit und Falschheit.* TLE: Gefühle von Allmacht oder Allwissenheit. Es scheint, dass unsere Überzeugungen von der absoluten Wahrheit oder Falschheit eines Gedankens nicht so sehr vom Sprachsystem abhängen, sondern von viel primitiveren limbischen Strukturen, die einem Gedanken eine Art emotionales Qualia verleihen, einen "Klang der Wahrheit".
5. *Einheit - das Gefühl, eine einzige Person zu sein, obwohl lebenslanglich unterschiedliche sensorische Empfindungen wahrgenommen werden.* TLE: Synästhesie (Sensationen in einer Modalität provozieren lebhaft Qualia, die normalerweise mit einer andern Modalität verbunden sind, zum Beispiel "Sehen" eines Tons, "Tasten" einer Farbe); doppeltes Bewusstsein, multiple Persönlichkeit.
6. *Freier Wille - das Gefühl, fähig zu sein zu Entscheidungen oder seine Bewegungen kontrollieren zu können.* TLE: Die Fähigkeit zu langfristiger Planung geht zwar vor allem in Erkrankungen des Frontalhirns verloren, aber Schädigung des Cingulums, das Teil des limbischen Systems ist, führt oft zu einer Art "Krankheit des Willens" (zum Beispiel das Syndrom der fremden Hand oder akinetischer Mutismus). Zombie-ähnliche Automatismen sind bei TLE-Anfällen häufig und können auch durch Stimulation im vorderen Gyrus cinguli ausgelöst werden.

Zusätzlich gibt es bei TLE-Anfällen häufig Änderungen des bewussten Erlebens - wie Verlust des Kontaktes mit der Realität (Derealisierung) und traumähnliches Erleben.

3.4 Bewusst/unbewusst

Das Thema "Bewusstsein" ist so komplex, dass ich nicht imstande bin, darüber grundsätzliche Aussagen zu machen, sondern nur darlegen möchte, was mir in unserem Zusammenhang wichtig erscheint. Beim Thema "Qualia" und Temporallappen ist ja das Bewusstsein schon aufgetaucht. Hier möchte ich noch Darstellungen aus dem "Zustandswechsel-Modell" einem Modell der Organisation der Hirnfunktionen von Martha Koukkou und Dietrich Lehmann anfügen (Koukkou 1998a, 1998 b). Die Autoren beschreiben Veränderungen des funktionellen Hirnzustandes: einerseits in der Entwicklung des Kindes durch Zuwachs des Wissens und Zuwachs an Komplexität des neuronalen Netzwerks, und andererseits durch Wachheits-Veränderungen vom Zustand der Aufmerksamkeit zu den Zuständen der entspannten Wachheit, der Müdigkeit und der verschiedenen Schlafstadien. Die EEG-Veränderungen, die die verschiedenen Schlafstadien charakterisieren, zeigen denn auch gewisse Ähnlichkeiten mit den EEG-Veränderungen, die während der Entwicklung stattfinden. Die bekannte Ähnlichkeit zwischen dem kognitiv-emotionalen Stil der Kindheitsphantasien und dem Träumen kann ebenfalls als Hinweis auf eine funktionale Regression des Organisationsniveaus der neuronalen Netzwerke während des Schlafs auf die Niveaus der verschiedenen Entwicklungsphasen interpretiert werden. Die Autoren beschreiben, dass das Gedächtnis altersabhängig zunimmt und zunehmend komplexer organisiert ist. Für jedes Entwicklungsalter gilt dann: je aufmerksamer und wacher ein Individuum ist, desto höher ist das Komplexitätsniveau, in dem seine Gedächtniseinheiten (höhere Gedächtnisspeicher) aktivierbar sind. Und ebenfalls, je älter, aufmerksamer und wacher ein Individuum ist, desto weniger können frühere, weniger komplexe Gedächtniseinheiten (niedrigere Gedächtnisspeicher) aktiviert werden.

Träumen ist ein kontinuierlicher Prozess und Träume sind die in der Wachheit erinnerbaren Ergebnisse der aktiven und selektiven Interaktion des Individuums mit seinen externen und internen Realitäten. Durch die systematischen Veränderungen der elektrischen Hirnaktivität in den Schlafphasen kommt es zu entsprechenden Veränderungen des Komplexitätsniveaus, auf dem Erinnerungen aktivierbar sind. Das heisst, während des Schlafs eines Erwachsenen können Gedächtnisinhalte früherer Entwicklungsphasen wieder zugänglich werden, die während der erwachsenen Wachheit nicht mehr zugänglich sind, und gleichzeitig bleibt der schlafenden Person die Möglichkeit offen, Erinnerungen auf dem erwachsenen Komplexitätsniveau zu aktivieren. Im Schlaf steht also dem Individuum ein breiteres Spektrum seines Wissens für die Organisation seines Verhaltens zur Verfügung, sodass Wissen im Schlaf reorganisiert

werden kann. Träume stellen somit Bemühungen des Gehirns dar, früher erworbenes und kreierte Wissen zur Interpretation neuerer Erfahrungen anzuwenden.

Es können drei Arten von informationsverarbeitenden Prozessen unterschieden werden, die alle biographie- und kontextgesteuert sind: *a. die prä-attentiven Prozesse, b. der kontrollierte Informationsverarbeitungsmodus, c. der automatische Informationsverarbeitungsmodus.*

- a. *die prä-attentiven Prozesse:* Prozesse, die primär nichtbewusst ablaufen. Die Informationsaufnahme (pattern formation) von aussen oder hirnintern und die Informationsbewertung (pattern recognition) können nicht bewusst verfolgt werden. Nur ihre Ergebnisse, das heisst die Selektion und/oder die Initiation einiger der vielen immer koexistierenden Dimensionen des Verhaltens (response oder action) können bewusst werden. Die unbewusste Informationsaufnahme führt zur Trennung derjenigen Aspekte der aufgenommenen Gesamtinformation, die momentan signifikant (wichtig, neu, unerwartet) sind, von den Aspekten, die bekannt und/oder momentan unwichtig sind. Unbewusst wird also entschieden, ob für die "Antwort" der kontrollierte oder der automatische Informationsverarbeitungsmodus initiiert wird. Das Umschalten vom automatischen in den kontrollierten Modus, die "Pass-auf-Antwort", ist ebenfalls ein nicht-bewusster Vorgang.
- b. *der kontrollierte Informationsverarbeitungsmodus:* Prozesse, die während der Wachheit die bewusst kontrollierte Organisation des Verhaltens ermöglichen. Ein Beispiel ist das Lernen des Autofahrens. Dieser Modus funktioniert seriell, langsam und mit bewusster Kontrolle, er erfordert Aufmerksamkeit und ist deswegen eingeschränkt durch deren begrenzte Kapazität. Dieser Modus ist sehr anpassungsfähig und ermöglicht die flexible Benutzung, Kombination und Anpassung des Wissens für die Organisation des Verhaltens in neuen und individuell signifikanten Umgebungen und für das Verfolgen bewusster Ziele.
- c. *der automatische Informationsverarbeitungsmodus:* Prozesse, die nach grosser individueller Erfahrung und Übung ohne bewusste Kontrolle sekundär ihre Effekte auf das Verhalten ausüben können. Ein Beispiel ist das Autofahren, wenn man es gut beherrscht. Dieser Modus funktioniert parallel, schnell und ohne bewusste Kontrolle, er erfordert keine Aufmerksamkeit. Wenn dieser automatische Informationsverarbeitungsmodus initiiert ist, läuft er bis zur Vollendung als starrer, schwer veränderlicher Ablauf. In vertrauter Umgebung können Auslöser, die präattentiv ebenfalls als vertraut (und nicht als wichtig, neu oder unerwartet) kategorisiert wurden, automatisiertes Verhalten (Gedanken, Emotionen, Handlungen) initiieren, das dann ohne bewusste Intention bis zur Vollendung abläuft. Ein solch starrer Ablauf kann nur verändert werden, wenn die Zusammenhänge zwischen bestimmten Ereignissen und bestimmten Antworten durch die Bildung von neuen assoziativen Verbindungen, durch neues Lernen, verändert werden. Automatisiertes Verhalten setzt das Bewusstwerden der Beziehungen zwischen den Ereignissen und den Antworten nicht voraus. Man wird sich solcher Abläufe manchmal bewusst, wenn sie unangepasst waren, zum Beispiel wenn man nach einem Umzug automatisch den Weg zur früheren Wohnung eingeschlagen hat. Die Qualität des automatisierten Wissens bestimmt die Qualität des Verhaltens.

Neurotische Störungen können durch den automatischen Aufruf des kontrollierten Informationsverarbeitungsmodus entstehen: Wenn zum Beispiel in einer Prüfung automatisch, unbewusst die Situation in maladaptiver Weise als gefährlich kategorisiert wird, kommt es durch die "Pass-auf-Antwort" zu einem Wechsel des funktionellen Hirnzustandes in Richtung auf die Aktivierung höherer und die Hemmung niedrigerer Gedächtnisspeicher. Dadurch kann es zu Erinnerungsschwierigkeiten kommen, weil Wissen, das in entspannteren Zuständen erworben wurde, dann nicht abrufbar ist. Durch den Aufruf des kontrollierten Informationsverarbeitungsmodus kommt es auch zu einem Update der Inhalte des Arbeitsgedächtnisses, in der Prüfungssituation zum Beispiel werden die aufgerufenen Erinnerungen an frühere "gefährliche" Situationen verbunden mit den jetzigen Erfahrungen des Versagens, was dann die Art und Weise formt, wie in Zukunft solche Situationen interpretiert werden. Durch dieses Update des Arbeitsgedächtnisses werden zudem frühere Erinnerungen auf einem höheren Komplexitätsniveau aktiviert. Das Individuum interpretiert deshalb die jetzigen aversiven Erfahrungen und sein jetziges Verhalten als ausgelöst durch seine jetzigen Interaktionen mit den jetzigen Realitäten, und es kann die jetzt ausgelösten Reaktionen, zum Beispiel Angst und

Schweissausbruch, nicht mehr als zugehörig zu früheren "gefährlichen" Situationen erkennen. Die reflexartige Geschwindigkeit des automatischen Aufrufs des kontrollierten Informationsverarbeitungsmodus in diesem Fall mit störenden Auswirkungen führt auch dazu, dass das Individuum sein Verhalten als unvorausehbar und unkontrollierbar erlebt.

Neurotische Störungen können sich durch den automatischen Informationsverarbeitungsmodus manifestieren: In vertrauter Umgebung werden präattentiv, unbewusst, automatisierte Verhaltensmuster ausgelöst. Dabei spielt mit, dass die informationsverarbeitenden Hirnprozesse in vertrauter Umgebung fehlende, aber eigentlich dazugehörige Teile eines vertrauten Ereignisses auf der Basis des früher erworbenen Wissens ergänzen und kleine Unterschiede in der Information oder im Kontext vernachlässigen, sodass die gewohnte Konstellation der Ereignisse identifiziert und mit dem automatisierten Verhaltensmuster beantwortet wird. Wenn ein Individuum maladaptives Wissen erworben hat, zum Beispiel, dass Beziehungspersonen vorwurfsvoll sind, dann kann es immer wieder (präattentiv, unbewusst) Verhalten von Bezugspersonen als vorwurfsvoll interpretieren und entsprechend automatisch darauf reagieren. Durch die Automatisierung verliert das Individuum die Möglichkeit, die laufenden automatisierten Verhaltensweisen direkt und bewusst zu kontrollieren. Die Person kann frühestens die Initiierung des Verhaltens (Gedanken, Handlungen) bewusst wahrnehmen, was erlebt wird als unkontrollierte und/oder unvorausehbare Verhaltensweisen.

3.5 Integration von qualitativer Forschung und neurowissenschaftlicher Forschung, das "bifold model".

John McCrone (1999) beschreibt in einem Artikel zum Thema des freien Willens sehr schön ein "bifold model of mind". "Bifold", "zweiseitig?" bezieht sich auf die Vorstellung, dass der menschliche Geist das Ergebnis von zwei Arten von evolutionären Prozessen ist, des biologischen und des kulturellen. Die Internalisierung von Sprache ist in diesem Modell der Mechanismus, durch den kulturelle Denkmuster Einfluss auf unseren Geist nehmen. Es wird angenommen, dass die "Meme" (Gedanken, Ideen, in Analogie zu "Gene", da sie auch in einem evolutionären Prozess konkurrieren), die in einer Kultur bevorzugt werden, auch eine einigermaßen klare soziale Nützlichkeit aufweisen. Sprache ist in Bezug auf Gedanken ein Gerüst oder eine kognitive Krücke, Wörter werden benutzt, um Bedeutung zu sondieren, und beim Erwachsenen verschmelzen Denken und innere Sprache weitgehend. Die Plastizität der Gehirnentwicklung bedeutet, dass Sprache und Kultur "Verdrahtungen" im Gehirn buchstäblich umformen können.

Der Einfluss der Kultur auf das Gehirn ist nicht nur "hortikulturell", gärtnerisch, indem die mentalen Fähigkeiten genetisch geformt und in der Anlage bei der Geburt vorhanden sind und für die spätere gloriose Blüte nur noch Wasser und umsichtiges Beschneiden benötigen. Im "bifold model" wird davon ausgegangen, dass wir mit einem nackten Tiergehirn geboren werden und dass wir durch das Erlernen von Sprache einen ganzen Apparat von sozial geformten Denkgewohnheiten internalisieren können. Diese durch Sprache ermöglichten Fähigkeiten geben uns alle spezifisch menschlichen Möglichkeiten. Bei Tieren ist anzunehmen, dass sie in der Gegenwart eingesperrt sind. Eine Katze braucht einen äusseren Reiz, zum Beispiel das Rascheln einer Maus, oder einen inneren Reiz, ein Hungergefühl, zur Auslösung einer Aktivität. Wahrscheinlich können nur wir Menschen dank der Sprache frei im Gedächtnis wühlen und zum Beispiel Erlebnisse aus der Kindheit erinnern oder Gedankengängen nachgehen, die vom gegenwärtigen Kontext unabhängig sind, zum Beispiel kümmern, wer im Alter für uns sorgen wird. Worte haben die Kraft, Wissen aus dem Gehirn aufzurufen. Ein Wort wie "Rhinozeros" ruft augenblicklich Bilder auf und löst Assoziationen im Gehirn aus. Die andere Seite der Maschinerie der Sprache ist die Grammatik, die Fähigkeit, eine komplexe Situation aufzubrechen in eine aufeinanderfolgende Geschichte von Ursache und Wirkung. Das gemeinsame Merkmal aller menschlicher Grammatiken ist, dass sie verlangen, in Sätzen zu sprechen, die ein Subjekt, ein Verb und ein Objekt enthalten. Das Ziel ist, eine Geschichte zu erzählen, die auf einem Handelnden basiert und darstellt, wer wem was getan hat: die Komplexität des realen Lebens wird in einem aufeinanderfolgenden, digitalen Strom von Worten ausgedrückt. Die Grammatik ist wie eine Gedankenmaschine. Wir murmeln nicht nur "Rhinozeros", sondern fühlen uns gedrängt, einen Satz aus der Situation zu machen, zum Beispiel: "Ist das nicht ein böse dreinschauendes Rhino?" oder: "Hat es nicht eine staubige Haut?" Wir ziehen aus der Situation neue Worte heraus wie "böse" oder "staubig", die dann wieder zum Stimulus für neue Sätze werden können. Sprache hat offene und verdeckte Wirkungen. Eine offene Wirkung ist, wenn wir sprechen, um im Geist eines Gesprächspartners spezifische Inhalte aufzurufen oder in innerer Sprache neue Inhalte im eigenen Geist aufrufen. Eine

verdeckte Wirkung ist, dass die Worte, die wir lernen, und die Netzwerke von Bedeutungen, die mit ihnen verbunden sind, auch die Verschaltungen unseres Gehirns strukturieren. Das "bifold model" sieht also den Ursprung mentaler Verhaltensweisen in zwei Quellen, die eine genetisch, die andere kulturell, wobei sich die Grenzen verwischen, indem die Software die Hardware strukturiert. Die in einer Gesellschaft entwickelten Muster, nach denen Wissen organisiert wird, werden zu assoziativen Netzwerken in unserem Gehirn und lenken unsere Gedanken in bestimmte Richtungen oder lassen sie auf bestimmte Gedächtnisinhalte springen.

Nach dem "bifold model" steht hinter jeder mentalen Fähigkeit des Menschen ein Satz von Hardware-Power: die Fähigkeiten, die jedes Tiergehirn besitzt, sowie die Sprach-basierenden Fähigkeiten, die die Menschen geschaffen haben, um diese Hardware-Power in gewünschter Richtung zu erweitern. Wenn das Gedächtnis als Beispiel genommen wird, würde das heissen, dass das Gehirn sich entwickelt hat, um zu erkennen und zu assoziieren: das Gedächtnis wird angewendet, um im Moment Bedeutung zu finden. Aber um frühere Momente von Bewusstheit zu erinnern oder Wissen unabhängig vom jetzigen Kontext aufzurufen, müssen wir unsere neuronalen Landschaften mit dem organisierten Gebrauch von Worten sondieren. Es tauchen andere Worte und Bilder auf, wir machen Vermutungen und Vorschläge, und das Gehirn antwortet auf diese Inhalte mit einem "Klick" von Erkennen und einem Fluss von Assoziationen.

Die Konzepte und mentalen Gewohnheiten, die uns gelehrt werden, sind sozial konstruiert, sie entwickeln sich sozial und existieren in erster Linie im Interesse der Gesellschaft. Das kann gut gezeigt werden, wenn die Sprache verschiedener Kulturen verglichen wird. Zum Beispiel gibt es in der Japanischen Kultur viele Wörter, die für westliche Ohren erstaunlich seltsam klingen. Es gibt das Gefühl von *amae*: das süsse Gefühl, hilflos abhängig zu sein. In den westlichen Kulturen, in denen Individualismus und Selbständigkeit grosses Gewicht haben, tönt die Idee von hilfloser Abhängigkeit ganz und gar nicht süss. Und das Verhalten, das dazu gehört, sich gegenüber einem sozial Höheren *amae* zu fühlen: eine Show abzuziehen, indem kindliche Unfähigkeit vorgespielt wird, um eine mütterliche Reaktion auszulösen, tönt richtig abscheulich.

McCrone wendet dann das "bifold model" auf das sozial hergestellte Konzept eines freien Willens an, mit einer sehr interessanten historischen Darstellung der Entwicklung von primitiven Gesellschaften bis zur westlichen Kultur.

3.6 Versuch einer kurzen Charakterisierung der zitierten neurowissenschaftlichen Erkenntnisse

Ich möchte wie oben nach Darstellung der qualitativen Forschungsmethoden eine Art "dramaturgische Erzählanalyse" dieses langen Kapitels versuchen: Ich gehe wahrscheinlich vom Wunsch aus, selbst zu verstehen und für Leser verständlich zu machen, inwieweit wir von unserer Natur her Gesetzen unterworfen sind, naturwissenschaftlichen Gesetzen, biologischen Gesetzen, Gesetzen des Wahrnehmens, Denkens, des Gedächtnisses. Ich führe viele Beispiele an, die vielleicht überraschen, weil sie gängigen Vorstellungen, der "folk psychology", widersprechen. Ich argumentiere immer wieder gegen die Illusion, uns sei alles Wichtige bewusst und wir könnten alles beschliessen und machen beziehungsweise von andern fordern. Mich hat die zitierte Lektüre sehr gefreut, sie hat mir ein Gefühl vermittelt, etwas besser zu verstehen und dadurch weniger blind und hilflos diesen Gesetzen ausgeliefert zu sein. Ich habe bei der Auswahl auch immer an die Arbeit in Balintgruppen gedacht, im Hinblick darauf, Vorgänge in Balintgruppen besser verstehen zu können, andern erklären zu können und Balintarbeit aufzuwerten gegenüber Methoden, die diese Gesetze des Wahrnehmens, Denkens und der Erinnerung vernachlässigen und sich auf bewusste Vorgänge beschränken.

4. Balintarbeit

Eine Balint-Sitzung beginnt in der Regel nach dem Eintreffen der Teilnehmer und etwas Plaudern mit der Eröffnung der Sitzung durch den Leiter, die einlädt, eine mit einem Patienten/Klienten erlebte Geschichte zu erzählen, und offen lässt, wer was heute erzählt. Das ermöglicht, dass schon in die Auswahl der Geschichte Aspekte eingehen, die nicht bewusst sind, die "in der Luft liegen" beziehungsweise noch irgendwie im Gedächtnis des Erzählers aktiviert sind, zum Beispiel Motive aus früheren Sitzungen. Üblicherweise erzählt ein Teilnehmer unvorbereitet, zumindest ohne schriftliche Vorbereitung, was ihm gerade im Moment zur Geschichte, die er erzählen möchte, einfällt. Nach der Erzählung folgt in der Regel eine freie Diskussion der Gruppe, mit Fragen, Bemerkungen, Phantasien,

Beurteilungen und andern freien Assoziationen der Teilnehmer.

Unsere in zwischenmenschlichen Beziehungen wichtigen Erinnerungen sind, wie oben beschrieben, nicht als isolierte Elemente, sondern in geschichtenähnlicher Form organisiert. Alle Elemente der erzählten Geschichte können dann beim Hörer aus den in ihm bereitliegenden "Geschichten" die passendsten selektieren, aus denen heraus er dann seine Beiträge zur Diskussion leistet. In einer Wechselwirkung lösen die neu in die Diskussion gekommenen Elemente oft neue Erinnerungen des Erzählers aus, die ihm oft nicht präsent gewesen waren, und diese aktivieren dann wieder neue "Geschichten" bei den Hörern.

Die in den Hörern aktivierten "Geschichten" tauchen dabei meist nicht als vollständige Geschichten auf, sondern vielleicht zuerst nur als ein Element einer Geschichte, ein Gefühl oder eine Körpersensation. Eine Teilnehmerin spürte zum Beispiel etwas Bauchschmerzen und hatte die Assoziation, eine psychotische Frau würde das wohl erleben wie Würmer im Bauch. Später tauchte gerade dieses Thema in der Erzählung auf, für die Teilnehmerin als Hinweis auf ein weiteres Motiv der erzählten Geschichte: auf schwache Grenzen zwischen der Patientin und ihren Beziehungspersonen. Gerade bei Geschichten mit schwer traumatisierten Patienten sind solche körperlichen Wahrnehmungen oder andere Hinweise auf Sprachlosigkeit ein Weg zum tieferen Verständnis, da schwere Traumatisierungen ja durch Dissoziation einen veränderten Bewusstseinszustand herbeigeführt hatten und die Enkodierung des traumatischen Erlebnisses nicht auf einem symbolischen Niveau erfolgt war. Erlebnisse in der Gegenwart können deshalb bei traumatisierten Personen in einem körperlichen, psychomotorischen Bereich das traumatische Erlebnis wiederbeleben, ohne dass eine bewusste Erinnerung an das Trauma besteht.

In einer Prüfungssituation, in der es um "richtig" und "falsch" geht und Kritik droht, ist der Prüfling in höchster Aufmerksamkeit und damit sind ihm seine tieferen Erinnerungsspeicher nicht zugänglich. In einer Balintgruppensitzung kann hingegen mit dem gemeinsamen Interesse an der Geschichte und dem freien Assoziieren eine entspannte, eher einem Träumen als einer grossen intellektuellen Anspannung nahe Situation entstehen, in der ein viel weiteres Spektrum von Erinnerungen und Wissen zugänglich ist.

So entfaltet sich eine Geschichte in immer reicheren und deutlicheren Details und es entsteht ein Bild des Patienten/Klienten gerade auch in seiner Beziehung zum Erzähler. Dieses "dichte" Bild ermöglicht es dem Erzähler in der Regel, seinen Patienten/Klienten besser zu verstehen und sich, auch wenn wichtige Fragen noch unverständlich geblieben waren, wieder für den Patienten zu interessieren und neugierig zu sein auf eine eventuelle neue Begegnung. Meist werden in Balintgruppen Geschichten von Begegnungen erzählt, die in irgend einer Art unbefriedigend verlaufen waren, die also verbunden waren mit negativen Gefühlen wie Ärger, Angst, Scham oder Versagensgefühlen. Wenn sich der Erzähler in der Gruppendiskussion verstanden und akzeptiert fühlt, führt auch das zu einer Veränderung der ursprünglichen Geschichte, die nun in der Erinnerung verbunden ist nicht nur mit den negativen Gefühlen, sondern auch mit positiven Gefühlen von Verstanden-Werden und Teilen gemeinsamen Erlebens. Das alles sind günstige Voraussetzungen für eine eventuelle neue Begegnung mit einem Patienten oder für eine ähnlichen Situation mit einem neuen Patienten.

Eine Teilnehmerin hat zum Beispiel eine Geschichte erzählt, von der sie schon vorausgeschickt hat, dass sie sich dieser Geschichte schäme. Sie hat eine Patientin über einige Jahre in grösseren Abständen immer wieder gesehen und hat im Verlauf unter anderem erfahren, dass die Patientin als Kind sexuell missbraucht worden war. Sie erzählte die Geschichte wegen einem Vorkommnis bei der letzten Konsultation, in der sich die Ärztin plötzlich so schlecht gefühlt hatte, dass sie das Sprechzimmer hatte verlassen müssen. Als sie zurückkam, meinte die Patientin, sie könne das verstehen, seither hat sich die Patientin aber nie mehr gemeldet. Im Lauf der Gruppendiskussion, nachdem die Geschichte in verschiedenen Details reicher geworden war und Teilnehmer zum Teil ähnliche Erlebnisse berichtet hatten, fühlte sich die Erzählerin dann von ihrer Scham entlastet und getröstet.

Wirklich spannend wird Balintarbeit aber dadurch, dass sich in den Gruppensitzungen etwas ereignet (sozial hergestellt wird), das erlebbar die erzählte Geschichte verdeutlicht. Ich nehme als Beispiel nochmals die Geschichte der Ärztin, die das Sprechzimmer wegen einem unerträglichen Zustand hatte verlassen müssen. Es wird in Balintgruppen unterschiedlich gehandhabt, ob ein Leiter den Erzähler ausreden lässt oder vorher unterbricht. In dieser Sitzung unterbrach die Leiterin recht früh und bat, die

Erzählerin möge doch rascher sagen, weshalb sie ihre Geschichte erzähle und was ihre Frage an die Gruppe sei. Ich als Teilnehmer erlebte das als unangenehme Unterbrechung, wie wenn ein Zuhörer im Grunde nicht interessiert ist, und dachte, dass das frühe Unterbrechen eine Parallele sei zum Verlassen des Sprechzimmers. Später machte ich in der Diskussion eine Bemerkung, die von meiner Vorrednerin erlebt wurde, wie wenn sie jetzt von etwas sehr Persönlichem erzählt hätte und ich das nicht hätte hören wollen.

Das Gespräch über diese im Moment erlebten Ereignisse führte zu einem viel tieferen Verständnis: Die Patientin hatte vor dem Zwischenfall mit den für die Ärztin unerträglichen Gefühlen nicht nur nochmals vom sexuellen Missbrauch in der Kindheit erzählt, sondern präzisiert, dass schlimmer als der Missbrauch anschliessend das Erlebnis gewesen sei, dass ihre Mutter nichts habe davon hören wollen. Das sei für die Patientin so schlimm, dass das für sie noch jetzt mit dem Gefühl verbunden sei, nicht mehr leben zu wollen. In der Gruppe spiegelte sich diese Geschichte zwischen Mutter und Tochter gleich in mehrfacher Weise: Wohl wie die überforderte Mutter hatte die erzählende Ärztin ihre Geschichte damit eingeleitet, dass es ihr zum Zeitpunkt dieses Vorfalls nicht gut gegangen sei, dass sie überlastet gewesen sei. Und die Leiterin der Gruppe erklärte bei der Diskussion über den Verlauf der Sitzung ihr frühes Unterbrechen zum Teil mit den gleichen Worten: sie sei in dieser Abendsitzung vom Tag noch zu sehr beschäftigt gewesen und hätte eigentlich gar nicht eine Gruppensitzung leiten wollen. Und ich erlebte das Unterbrechen der Leiterin und meine Vorrednerin erlebte meine Intervention wohl wie das Kind, dessen Mutter nicht hören will. Meine Vorrednerin spürte auch, wie schlimm ein solches Erlebnis sein muss, sie erwähnte, dass sie sich gewundert habe, wie "tief hinab" sie dieses Erlebnis für einen Moment gezogen habe.

Wenn wir in der Gruppensitzung solche Erlebnisse haben, uns zum Beispiel ähnlich fühlen wie ein Kind, dessen Mutter das Wichtigste nicht hören will, was es zu sagen hat, dann erleben wir deutlich, dass unsere Wahrnehmung der "Mutter" intensiven Qualia-Charakter hat, dass wir eine Wahrnehmung machen, bei der wir keine Freiheit haben, das anders wahrzunehmen. Entsprechend wächst das Verständnis für Patienten, die so erleben, wie sie eben auf Grund ihrer ganzen Geschichte erleben müssen, und denen wohlmeinende Ratschläge, anders zu erleben, andere Gefühle zu haben, als sie sie haben, nicht helfen. Hingegen haben wir Freiheiten in der Reaktion auf eine solche Wahrnehmung, falls wir nicht gewohnheitsmässig und automatisch (wie hier zum Beispiel die Patientin mit Rückzug) reagieren. Anders als die Patientin in der Kindheit und jetzt neu in der Interaktion mit der Ärztin können wir das Erleben in der Gruppe in Worte fassen und dabei sehen, wie sehr sich das schlimme Erlebnis dadurch verwandeln kann. Mich hat beeindruckt, wie mein schlechtes Gewissen gegenüber meiner Vorrednerin und offenbar ihr Gefühl, tief hinab gezogen worden zu sein, sich verändert haben zum Gefühl, ein intensives Erlebnis geteilt zu haben. Anders als nur der Trost für die vorstellende Kollegin in der ersten Phase der Sitzung kamen hier Möglichkeiten zum Vorschein, wie eine solche Begegnung mit einer Patientin bei einer nächsten Gelegenheit verlaufen könnte.

Geschichten haben viele Aspekte, und es ist unmöglich, dass in einer Sitzung alle wichtigen Aspekte bearbeitet werden können, es bleibt immer Unabgeschlossenes. Manchmal braucht es nach einer intensiven Sitzung Zeit und eventuell ein Gespräch mit jemand Vertrautem, bis jedes für sich zu einer Klärung kommt. Die Ärztin, die die Geschichte mit ihrem Weggehen aus dem Sprechzimmer erzählt hatte, gab später an, sie habe die Sitzung für sich erst nach Stunden und Gesprächen mit einer Kollegin abschliessen können. Auch für mich blieb diese Sitzung unabgeschlossen, nachdem sich das Erlebnis, mit meinem Anliegen kein Gehör zu finden, am Schluss nochmals wiederholt hatte: In der Diskussion über die Sitzung sprachen einige Teilnehmer mit Begeisterung darüber, dass die Gruppe doch einmal darüber diskutieren sollte, wie mit dem Zuspätkommen von Teilnehmern umgegangen werden sollte. Das tönte für mich, wie wenn sich diese Teilnehmer nicht solchen Erlebnissen aussetzen wollten, sondern lieber technische Fragen diskutieren möchten.

Vor allem an Balinttagungen, an denen sich Sitzungen in kürzeren Abständen folgen, ist es immer wieder eindeutig, dass solche stehengebliebenen Themen die Auswahl des nächsten Falles steuern und der Gruppe erlauben, daran weiterzuarbeiten. Bei unserem Beispiel bestand die Fortsetzung darin, dass die Teilnehmerin, die am Vortag das Thema des Zuspätkommens aufgebracht hatte, eine eigene Geschichte erzählte, die das Thema der nicht interessierten Mutter wieder aufnahm: eine junge Frau, die ein glückliches Kind gewesen war bis zum Alter von vier Jahren, und dann nach der Geburt eines Bruders eine ganz ungünstige Entwicklung gemacht hatte. Es klärte sich, dass sich die Mutter nach der Geburt des Sohnes nur noch für den Knaben und nicht mehr für die Tochter interessiert hatte, und dass

sich die Tochter im Wunsch, wieder die Zuwendung von der Mutter zu gewinnen, nie hatte ablösen können und sich nie imstande gefühlt hatte, sich selbständig zu machen. Die Kollegin hatte die Geschichte erzählt, weil sie sich ganz blockiert gefühlt hatte, einen notwendigen Bericht zuhänden der Versicherung zu schreiben, was für sie sonst Routine ist und was sie nicht verstehen konnte. Mit dem tieferen Verständnis für die Patientin verschwand dann für die Kollegin das Gefühl der Unfähigkeit zum Schreiben des Berichtes.

Idealer Weise wird in einer Balint-Sitzung die erzählte Geschichte nicht nur insofern deutlich, dass wir uns ein Bild vom Patienten machen können, sondern auch, dass wir sehen, welche Rolle in der Geschichte der Erzähler hat. Es ist uns in zwischenmenschlichen Interaktionen oft nicht klar, was wir zu einer Interaktion beitragen. Wir erleben unser Verhalten sehr oft eher als Reaktion auf das Verhalten des Gegenüber. Die Ausführungen im Kapitel über neurowissenschaftliche Erkenntnisse sollten aber wie ich hoffe deutlich gemacht haben, wie sehr wir Auslöser für "Geschichten", ja sogar als "externes Gedächtnis" Teil einer "Geschichte" eines Gegenüber sein können. Wenn es gelingt zu klären, wie ein Patient das Verhalten des Betreuers erlebt hatte, wie oben in der Geschichte der Patientin, die als Kind sexuell missbraucht worden war und deren Mutter nichts hatte davon hören wollen, dann sind manchmal Patienten bei der nächsten Begegnung in wunderbarer Weise verändert. Es sieht manchmal aus, wie wenn Patienten auch an der Sitzung teilgenommen und sehr davon profitiert hätten. Das zeigt zumindest, wie sehr Haltungsänderungen beim Betreuer zu verändertem Verhalten des Patienten führen kann.

Solche spektakulären Veränderungen sind leider nicht häufig, wohl auch, weil wir alle unsere Haltungen nicht so leicht ändern können und weil wir in den Balintsitzungen in der Regel mit den Geschichten beschäftigt sind, in denen wir an unsere Grenzen stossen. Ich möchte das und die Möglichkeit, in einer Sitzung beziehungsweise in aufeinanderfolgenden Sitzungen so eine Geschichte direkt zu erleben, an einem weiteren Beispiel aufzeigen. Es geht um Geschichten, die (noch) nicht in Worte gefasst werden können, sondern nur szenisch dargestellt werden können. Es ist wieder ein Beispiel aus einer Balinttagung, also mit rasch aufeinanderfolgenden Sitzungen, hier mit Grossgruppensitzungen. In diesen Grossgruppensitzungen macht ein innerer Kreis normale Balintarbeit. Die andern Tagungsteilnehmer im äusseren Kreis sind vor allem Zuhörer, und es wird erwartet, dass sie sich nur äussern, wenn der Leiter den Aussenkreis zur Diskussion einlädt. Ich leitete die zwei Grossgruppensitzungen an diesem Morgen, und ein noch älterer und erfahrenerer Leiter war mein Coleiter, von dem erwartet wird, dass er eher zurückhaltend interveniert und in der Regel nicht vor dem Leiter zu intervenieren beginnt.

In der ersten Sitzung erzählte ein vielseitig begabter Arzt von einem ebenfalls vielseitig begabten Patienten, der nach Suicidveranstaltungen psychiatrisch hospitalisiert war. Sehr früh in der Sitzung rief ein Teilnehmer aus dem Aussenkreis in sehr aggressiver Weise: "Wenn nicht lauter gesprochen wird, dann gehe ich!" Die Gruppe handelte dann vor allem von den vielen Fähigkeiten sowohl des Arztes wie des Patienten, die aber wie nutzlos bleiben würden. Es kam das Bild auf von einem Reisenden in der Wüste, der zwar 10000 Franken hat, aber in der Wüste damit nichts kaufen kann, und das Bild, ein Ausweg wäre, gemeinsam nach dem Wasser des Lebens zu suchen, nach Beziehung. Bei mir blieb aber das Gefühl, das gelinge nicht, es bewege sich nichts, wir seien weiter in der Wüste.

In der zweiten Sitzung stellte ein Hausarzt eine 35 jährige Frau vor, die schön und sympathisch sei, aber etwas Schweres belaste die Beziehung. Seit vielen Jahren komme sie gelegentlich zum Hausarzt und ziehe sich dann immer wieder zurück. Zuletzt sei sie suicidal geworden, was sexuellen Übergriffen in der Kindheit und Jugend zugeschrieben wurde. In der Sitzung selbst kam es zu verschiedenen Regelverletzungen: der Coleiter begann vor mir zu intervenieren, eine Teilnehmerin aus dem Aussenkreis, die ich persönlich kenne und mir sympathisch ist, rief aus dem Aussenkreis, und später machten auch andere Teilnehmer aus dem Aussenkreis Bemerkungen, ohne dass der Kreis geöffnet und die Teilnehmer zur Diskussion eingeladen worden wären. Ich registrierte diese Ausnahmen vom normalen Verlauf, was aber bei mir immer mit dem Gefühl verbunden blieb: "das ist nicht schlimm, das ist gut gemeint", und sogar mit Freude über die Spontaneität, die Kontakt verschaffe. Es bewege sich aber wieder wenig in dieser Sitzung und ich spürte vor allem die Trauer, das Schwere. Am Ende sah die Geschichte so aus, dass die Patientin in Behandlung einer Psychologin sei und der Hausarzt wenig tun könne, dass er aber anscheinend doch eine wichtige Funktion habe: ein Teilnehmer brauchte das Bild des kleinen Fingers, was manchmal als Hilfe genüge, um selbst aufstehen zu können.

Anschliessend fand eine Leiterdiskussion statt, die ich als ein Expertengespräch erlebte. Mein Coleiter

war in dieser Diskussion sehr aktiv und ich sagte kein Wort, wobei ich mich sehr wunderte, dass niemand mein demonstratives Schweigen ansprach. Es handelte sich wieder um eine Ausnahme von einer gewohnten Ordnung; in der Regel wird in der Leiterdiskussion der Leiter der besprochenen Sitzung zuerst eingeladen, seine Sicht zu schildern.

In der Abenddiskussion wieder mit allen, die an der Grossgruppe teilgenommen hatten, gab es meines Erachtens aggressive Kritik an der Leitung der Grossgruppen: wegen dem kleinlauten Sprechen, mit dem nicht richtig umgegangen worden sei, wegen Aggressionshemmung und wegen der Unfähigkeit, das Geschehen in Verbindung mit dem Fall zu bringen. Ich fühlte mich zu Unrecht angegriffen, ich verstand die Diskussion überhaupt nicht und dachte, ich hätte mich doch über die aggressive Spontaneität gefreut, sodass man mir nicht ein Unterdrücken von Aggression vorwerfen könne. Ich war wütend und hatte keine Lust, mich zu verteidigen.

Erst in der Nacht kam bei mir die Einsicht, die ich dann in der folgenden Abenddiskussion auch noch einbringen konnte: Es ging wirklich um Aggression, um das Motiv: "Wenn ich nicht bekomme, was ich brauche, dann gehe ich weg, dann mache ich nicht mehr mit", und beim ersten Patienten ausdrücklich: "dann bringe ich mich um". Ich hatte das gespürt, das Motiv blieb bis zur Klärung in der Nacht in meinem inneren Dialog dauernd präsent. Ich war aber im Moment nicht fähig gewesen, diesen aggressiven Aspekt genügend wichtig zu nehmen. Die zweite Sitzung war dann wie eine Fortsetzung der Geschichte, die erklärt, weshalb es oft schwer ist, Aggression wahrzunehmen: Mein Gefühl bei den Regelverletzungen: "es ist ja nicht schlimm, es ist nicht böse gemeint, es ist schön, dass jemand Kontakt sucht" spiegelte wohl genau das Erleben der Patientin beim sexuellen Missbrauch durch den Vater. Auch sie war nicht fähig, als Kind den Missbrauch als aggressive Grenzüberschreitung wahrzunehmen. Das aggressive Element dieser Geschichte ist aber dadurch nicht verschwunden, sondern zeigt sich bis jetzt in ihren Selbstvorwürfen, ihren depressiven Stimmungen und zuletzt ihren Suicidgedanken.

An diesen Beispielen kann meines Erachtens auch gezeigt werden, dass in uns allen sehr viele "Geschichten" bereit liegen und dass die selektierten (die am besten passenden) "Geschichten" die in der Sitzung erzählte Geschichte sehr präzise ergänzen und verdeutlichen können. Für mich war beim letzten Beispiel deutlich, dass eigene "Geschichten" helfen können, sogar eine Geschichte von sexuellem Missbrauch besser zu verstehen, auch wenn ich selbst keinerlei sexuellen Missbrauch erlebt habe. Mir kam in diesem Zusammenhang mein Vater in den Sinn, der etwas jähzornig war, mit der bildhaften Erinnerung, dass ich als kleiner Knabe auf ihn zugegangen war, er mich aber weggestossen hatte und ich dabei gefallen war. Auch dieses Bild war gar nicht mit einem offenen Vorwurf an den Vater verbunden, ich hatte ihm wohl auch nicht böse sein können. Nach dieser Klärung war das Gefühl: "Wenn ich nicht bekomme, was ich brauche, dann gehe ich weg, dann mache ich nicht mehr mit", vollständig verschwunden, und ich erlebte die Tagung wieder als etwas sehr Wertvolles, verbunden mit Dankbarkeit für alle Teilnehmer, die als ganze Gruppe ein solches Arbeiten ermöglicht hatten.

Ich habe schon an vielen solchen Tagungen teilgenommen, und dieses Gefühl, etwas sehr Wertvolles erlebt zu haben, hat sich bei mir und vielen andern immer wieder eingestellt. Nach meiner Erfahrung ist es ein regelmässiger Gewinn dieser Art Arbeit, dass wir uns aufgewertet fühlen, gerade auch durch das Erlebnis, wie wichtig und fruchtbar alle in uns liegenden "Geschichten", unsere Gedanken, Impulse, Gefühle, Sensationen und Phantasien sind. Wohl dadurch bin ich nach einer solchen Tagung jedes Mal ein deutlich besserer Therapeut. Andere Teilnehmer solcher Tagungen haben ähnliche Erfahrungen berichtet.

In der Regel ist Balintarbeit eine kontinuierliche Arbeit mit zum Beispiel 14-täglichen Sitzungen. Diese kontinuierliche Arbeit ist dem angestrebten Ziel adäquat, da es in der Balintarbeit neben dem momentanen Klären einer einzelnen Geschichte mit einem Patienten auch um ein Üben einer Fertigkeit geht, wie beim Erlernen eines Musikinstrumentes (hier sind wir selbst mit all unseren "Geschichten" das Instrument). Es besteht auch die Erwartung, dass regelmässige Balintarbeit die eigenen "Geschichten" jedes Teilnehmers mit neuen "Geschichten" verbindet und damit umgestaltet. Balint sprach von einer "begrenzten, aber wesentlichen Persönlichkeitsänderung" durch Balintarbeit.

Balinttagungen haben gegenüber der Arbeit in einer regelmässigen Balintgruppe aber eine Reihe von Vorteilen, die alle das Wesen der Balintarbeit verdeutlichen können: Durch die grössere Zahl von Teilnehmern besteht ein noch grösserer Reichtum an "Geschichten" und Fähigkeiten, die in die

Diskussionen eingehen. Die Grossgruppe mit ihrer Dynamik zwischen Innenkreis und Aussenkreis: Dabei haben die Teilnehmer im Aussenkreis einerseits mehr Distanz zum Geschehen, sind entspannter und haben dadurch auch Zugang zu einem erweiterten Bereich ihres Gedächtnisses. Andererseits intensiviert sich das Erleben der Teilnehmer im Aussenkreis, weil ihnen das sofortige Äussern ihrer Gedanken verwehrt ist. Durch die Abfolge von Balintsitzungen und freien Diskussionen in der Grossgruppe in kurzem Abstand sowie den privaten Gesprächen der Teilnehmer können Themen von aufgestiegenen Geschichten weiterbearbeitet werden, es kommt zu einer Abfolge von Geschichten, die zu einer weiteren Klärung der Geschichten führen kann. In einer Tagung in einem schönen Rahmen verbinden sich zudem die wachgerufenen "Geschichten" mit den schönen aktuellen Erlebnissen. Bei den 1. interdisziplinären Balint-Tagen auf Wartensee ist der schöne Rahmen gegeben durch das sehr schön renovierte Schloss mit Elementen aus mehr als 700 Jahren, durch die schöne Umgebung mit Sicht von hoch über dem Bodensee, durch einige gemeinsame Mahlzeiten, auch ein abendliches Festessen, sowie durch einen Zeitplan mit Ende der Tagung am Samstag abend, sodass für die meisten Teilnehmer noch Platz für Freizeit und Familie am Sonntag bleiben sollte.

Ich hoffe, all diese hier erzählten Geschichten hätten sich verbinden können mit eigenen "Geschichten" der Leser, hätten beigetragen, etwas besser zu verstehen, und hätten auch Neugierde geweckt auf Balintarbeit, auf ein Sich-Einlassen auf die eigenen "Geschichten" und die "Geschichten" der andern Teilnehmer einer Gruppe. Insbesondere würden wir uns freuen auf die Begegnung mit Lesern auf Wartensee.

5. Einladung zu Kommentaren, Fragen. Interaktive Weiterentwicklung dieser Arbeit

Leser können Fragen, Kommentare und andere Bemerkungen hier notieren, was als e-Mail an den Autor gelangt, oder Sie können mir ein normales [e-Mail](#) senden. Ich werde mir erlauben, neue Lesefrüchte und mir hilfreiche Anregungen der Leser, soweit es mir zeitlich möglich ist, laufend wieder in die vorliegende Schrift einzuarbeiten oder als Kommentare von Lesern in der Form von Anmerkungen anzufügen und zu publizieren. Wer interessiert ist, jeweils über wesentliche Ergänzungen orientiert zu werden, kann mir ein Mail senden, sodass ich wieder per Mail orientieren kann. Mit vielem Dank für Ihr Interesse.

Es ist bis jetzt nicht geplant, diese Arbeit auf Papier zu publizieren. Wer die Arbeit lesenswert findet, könnte weitere Interessenten darauf aufmerksam machen, wer Lust hat auch durch Weitersenden des folgenden [vorbereiteten Mails an weitere Interessenten](#).

6. Veränderungen dieser Arbeit

30.12.99: Neu das Kapitel 3.5: Integration von qualitativer Forschung und neurowissenschaftlicher Forschung, das "bifold model".

7. Literatur

[Balint-Edmonds E](#): The history of training and research in Balint-groups. The Journal of the Balint Society, Vol 12 1984

Bartlett FC: Remembering, a study in experimental and social psychology, Cambridge University Press, 1932.

- Boothe B: Der Patient als Erzähler in der Psychotherapie. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1994, zitiert nach Hamburger, 1998
- Buchholz MB (Hrsg.): Psychotherapeutische Interaktion. Westdeutscher Verlag GmbH, Opladen, 1995
- Buchholz MB: Metaphern der "Kur". Studien zum therapeutischen Prozess. Westdeutscher Verlag, Opladen, 1996
- Buchholz MB, v. Kleist C: Metaphernanalyse eines Therapiegesprächs. In: Buchholz MB (Hrsg.): Psychotherapeutische Interaktion. Westdeutscher Verlag GmbH, Opladen, 1995
- Buchholz MB, v. Kleist C: Szenarien des Kontakts - Eine metaphernanalytische Studie zur stationären Psychotherapie. Psychosozial-Verlag, Giessen, 1997
- Buchholz MB, Streeck U: Qualitative Forschung und professionelle Psychotherapie. Psychotherapie und Sozialwissenschaft, 1, Vandenhoeck & Ruprecht 1999
- Eco U: La ricerca della lingua perfetta nella cultura europea. Gius. Laterza & Figli, Roma-Bari, 1993
- Edelman GM: Göttliche Luft, vernichtendes Feuer. Piper, München, 1995
- Egli H: Lungenkrebs und Lebensqualität. Eine qualitative Untersuchung der individuellen Wirklichkeit von Krebskranken, Onkologen und Psycho-Onkologen. Peter Lang, Bern, 1995
- [Egli, H](#): Quantitativ-qualitativ oder der Krieg gegen den Krebs und die Reise ins Krebsland. Diskussionsbeitrag zur Kontroverse qualitativ-quantitativ in der psychoonkologischen Forschung zuhanden der Sektion Psychoonkologie der SAKK 1996
- Gell-Mann M: Das Quark und der Jaguar. Vom Einfachen zum Komplexen - die Suche nach einer neuen Erklärung der Welt. Piper, München, Zürich, 1994
- Giesecke M, Rappe-Giesecke K (Hrsg.): Kommunikation in Balintgruppen. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York, 1983
- Hamburger A: Narrativ und Gedächtnis. In: Koukkou M, Leuzinger-Bohleber M, Mertens W (Hrsg.): Erinnerung von Wirklichkeiten: Psychoanalyse und Neurowissenschaften im Dialog, Band 1. Verlag Internationale Psychoanalyse, Stuttgart, 1998
- Hawkins AH: Reconstructing Illness. Studies in Pathography. Perdue University Press, West Lafayette, Indiana, 1993
- Hull J M: Touching the Rock: An Experience of Blindness. London, 1990.
- Köhler L: Einführung in die Entstehung des Gedächtnisses. In: Koukkou M, Leuzinger-Bohleber M, Mertens W (Hrsg.): Erinnerung von Wirklichkeiten: Psychoanalyse und Neurowissenschaften im Dialog, Band 1. Verlag Internationale Psychoanalyse, Stuttgart, 1998
- Koukkou M, Lehmann D: Ein systemtheoretisch orientiertes Modell der Funktionen des menschlichen Gehirns und die Ontogenese des Verhaltens. Eine Synthese von Theorien und Daten. In: Koukkou M, Leuzinger-Bohleber M, Mertens W (Hrsg.): Erinnerung von Wirklichkeiten: Psychoanalyse und Neurowissenschaften im Dialog, Band 1. Verlag Internationale Psychoanalyse, Stuttgart, 1998a
- Koukkou M, Lehmann D: Die Pathogenese der Neurose und der Wirkungsweg der psychoanalytischen Behandlung aus der Sicht des "Zustandswechsel-Modells" der Hirnfunktionen. In: Koukkou M, Leuzinger-Bohleber M, Mertens W (Hrsg.): Erinnerung von Wirklichkeiten: Psychoanalyse und Neurowissenschaften im Dialog, Band 2. Verlag Internationale Psychoanalyse, Stuttgart, 1998b

- Leber M: "Suchen Sie sich ein Thema aus, Herr Doktor!" Eine objektiv-hermeneutische Analyse. In: Buchholz MB (Hrsg.): Psychotherapeutische Interaktion. Westdeutscher Verlag GmbH, Opladen, 1995
- Leichsenring F: Zur Meta-Analyse von Grawe und Mitarbeitern. Gruppenpsychother. Gruppendynamik 32, 205-234
- Leuzinger-Bohleber M: Psychoanalytische Katamneseforschung. In: Leuzinger-Bohleber M, Stuhr U (Hrsg.): Psychoanalysen im Rückblick. Psychosozial-Verlag, Giessen, 1997
- Leuzinger-Bohleber M, Pfeifer R, Röckerath K: Wo bleibt das Gedächtnis? In: Koukkou M, Leuzinger-Bohleber M, Mertens W (Hrsg.): Erinnerung von Wirklichkeiten: Psychoanalyse und Neurowissenschaften im Dialog, Band 1. Verlag Internationale Psychoanalyse, Stuttgart, 1998
- Maguire P et al: Helping Health Professionals Involved in Cancer Care Acquire Key Interviewing Skills - The Impact of Workshops. European Journal of Cancer, Vol. 32 A, No. 9, pp. 1486-1989, 1996
- McCrone J: A Bifold Model of Freewill. Journal of Consciousness Studies, 6, No. 8-9, pp 241-59, 1999
- Minsel WR: Praxis der Gesprächspsychotherapie. Hermann Böhlau Nachf., Wien, Köln, Graz, 1979
- Oppitz M: Onkels Tochter, keine sonst. Suhrkamp, Frankfurt am Main, 1991
- Peitgen HO, Jürgens H, Saupe D: Bausteine des Chaos: Fraktale. Springer, Berlin, Heidelberg, New York; Klett-Cotta, Stuttgart, 1992
- Peitgen HO, Jürgens H, Saupe D: Chaos: Bausteine der Ordnung. Springer, Berlin, Heidelberg, New York; Klett-Cotta, Stuttgart, 1994
- Quinn N: "Commitment" in American marriage: A cultural analysis. American Anthropologist 9, 775-798, 1982
- Quinn N, Holland D (Hrsg.): Cultural models in language and thought. Cambridge University Press, Cambridge/London/New York, 1987
- Ramachandran VS, Hirstein W: Three laws of qualia: what neurology tells us about the biological functions of consciousness.. Journal of Consciousness Studies, 4, No. 5-6, 1997
- Rosenfield I: Das Fremde, das Vertraute und das Vergessene. Anatomie des Bewusstseins. S. Fischer Verlag GmbH, Frankfurt am Main, 1992
- Rovée-Collier C: The "Memory System" of prelinguistic Infants. In: A. Diamond (Hg.): The Development and Neural Bases of Higher Cognitive Functions. Annals of the New York Academy of sciences 608: 517-536, 1990
- Rovée-Collier C und Gerhardstein P: The Development of infant memory. In: N. Cowan (Hg.): The Development of Memory in Childhood. Hove: Psychology Press, S. 5-40, 1997
- Sacks O: Der Tag, an dem mein Bein fortging. Rowohlt Verlag GmbH, Reinbek bei Hamburg, 1989
- Sacks O: Neurologie und Seele. Lettre international 12 (1. Quartal), S. 54-60, 1991
- Sacks O: Making up the mind. New York review of books, 8.4.1993
- Sacks O: Eine Anthropologin auf dem Mars. Rowohlt, Reinbek bei Hamburg, 1995
- Selge L: Nadia: a case of extraordinary drawing ability in children. Academic Press, London 1977

Snyder AW, Mitchell DJ: Is integer arithmetic fundamental to mental processing?: the mind's secret arithmetic. Proc. R. Soc. Lond. B, 266, 587-892, 1999

Stern D: Die Mutterschaftskonstellation. Eine vergleichende Darstellung verschiedener Formen der Mutter-Kind-Psychotherapie. Klett-Cotta, Stuttgart, 1995

Stern D: Ein Modell der Säuglingsrepräsentationen. Forum der Psychoanalyse 12: 187-203, 1996

Stiles WB: Quality Control in Qualitative Research. Clin. Psychol. Rev. 13, 593-618

Strauss A, Corbin J: Basics of Qualitative Research, Grounded Theory Procedures and Techniques. Sage, Newbury Park, 1990

Strauss A: Grundlagen qualitativer Sozialforschung. Datenanalyse und Theoriebildung in der empirischen soziologischen Forschung. Wilhelm Fink Verlag, München, 1991

Streeck U, Dally A: Inszenierungen, Interaktion und Kontextualisierungen im psychotherapeutischen Dialog. In: Buchholz MB (Hrsg.): Psychotherapeutische Interaktion. Westdeutscher Verlag GmbH, Opladen, 1995

Strenger C: Between Hermeneutics and Science. An Essay on the Epistemology of Psychoanalysis. Int. Univ. Press, New York, 1991, zitiert nach Leuzinger-Bohleber 1997

Stuhr U: Psychoanalyse und qualitative Psychotherapieforschung. In: Leuzinger-Bohleber M, Stuhr U (Hrsg.): Psychoanalysen im Rückblick. Psychosozial-Verlag, Giessen, 1997

Volkart R: Patient und Therapeut zwischen Skylla und Charybdis! Die Interpretation eines Transkriptes mit dem Psychotherapie-Prozess-Modell von Joseph Weiss. In: Buchholz MB (Hrsg.): Psychotherapeutische Interaktion. Westdeutscher Verlag GmbH, Opladen, 1995

Wolf S, Meier C: Das konversationsanalytische Mikroskop: Beobachtungen zu minimalen Redeannahmen und Fokussierungen im Verlauf eines Therapiegespräches. In: Buchholz MB (Hrsg.): Psychotherapeutische Interaktion. Westdeutscher Verlag GmbH, Opladen, 1995

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung
1.1	Michael Balint
1.2	Sils und die Grossgruppen
2	Qualitativ/quantitativ
2.1	Qualitative Forschungsmethoden
2.2	Strategien zur Sicherung der Wissenschaftlichkeit von qualitativen Untersuchungen
2.3	Qualitative Forschung und Balintarbeit
3	Neurowissenschaftliche Grundlagen zur Erklärung der Balintarbeit
3.1	Argumente gegen ein mechanistisches Computermodell
3.1.1	Emergente Phänomene
3.1.2	Zufall
3.1.3	Chaos
3.1.4	Auslese
3.1.4.1	Auslese im Nervensystem
3.2	Gedächtnis
3.3	Grundbausteine des Denkens: "Konzepte"
3.3.1	Konzeptarmes Denken, die "idiots savants"
3.3.2	Die Entwicklung der "Konzepte"

- 3.3.3 [Qualia](#)
- 3.4 [Bewusst/unbewusst](#)
- 3.5 [Integration von qualitativer Forschung und neurowissenschaftlicher Forschung](#)
- 3.6 [Kurze Charakterisierung der zitierten neurowissenschaftlichen Erkenntnisse](#)
- 4 [Balintarbeit](#)
- 5 [Einladung zu Kommentaren, Fragen. Interaktive Weiterentwicklung dieser Arbeit](#)
- 6 [Veränderungen dieser Arbeit](#)
- 7 [Literatur](#)

[Nach oben](#)