

# **Organisierte Komplexität**

---

**Mikroprozess-Analysen der Interaktionsdynamik zweier  
Psychotherapien mit den Methoden der nichtlinearen  
Zeitreihenanalyse**

Inaugural-Dissertation  
in der Fakultät Psychologie  
der Otto-Friedrich-Universität Bamberg

vorgelegt von

Guido Strunk

aus

Dorsten

Bamberg, den 11.06.2004

Tag der mündlichen Prüfung: 19.01.2005

Dekan: Univ. Prof. Dr. Max Peter Baumann

Erstgutachter: Apl. Prof. Dr. Günter Schiepek

Zweitgutachter: Apl. Prof. Dr. Harald Schaub

## 10. Die Sequentielle Plananalyse (SPA) als Methode zur Mikroprozessanalyse zwischenmenschlicher Begegnungen

---

**Forschungsmethodisch ist eine hohe zeitliche und merkmalsbezogene Auflösung für die Identifikation komplexer dynamischer Strukturen zwingend erforderlich**

Das hochgesteckte Ziel charakteristische Muster für Selbstorganisationsprozesse und die komplexen Strukturen einer nichtlinearen Dynamik im psychotherapeutischen Geschehen zu identifizieren, lässt sich wenn, dann nur auf der Grundlage einer detaillierten und konsequenten mikroprozessorientierten Perspektive verwirklichen. Das hat zum einen forschungsmethodische, zum anderen aber auch inhaltliche Gründe. Forschungsmethodisch zwingen die Verfahren zur Identifikation nichtlinearer Phänomene zu einer hohen zeitlichen und merkmalsbezogenen Auflösung der zu analysierenden Daten. Ein sinnvoller Versuch für die Bestimmung der Korrelationsdimension oder von Lyapunov-Exponenten hat das Vorliegen von einigen Tausend Messzeitpunkten zur Voraussetzung. Zudem gilt in diesem Zusammenhang zu bedenken, dass es sich bei psychotherapeutischen Prozessen per Definition und im Idealfall um nichtstationäre Prozesse handeln muss. Ein Umstand der neben der Anwendung entsprechender nichtstationärer Verfahren ebenfalls eine hohe zeitliche Auflösung erforderlich macht.

**Die Beziehungsgestaltung kann als die zentrale Variable therapeutischer Prozesse betrachtet werden**

Neben diesen forschungsmethodischen Voraussetzungen wird die Forderung nach einer hohen Datenqualität und einer hohen zeitlichen Auflösung aber auch von inhaltlichen Überlegungen gestützt. In dem Maße, in dem das psychotherapeutische Geschehen, zunächst und vor allem, als spezifische, reflektierte Form der zwischenmenschlichen Begegnung aufgefasst werden kann, bei der der Heuristik der Beziehungsgestaltung nicht nur die Rolle einer adaptiven Funktion zukommt, sondern Beziehungsgestaltung als Prozessgestaltung aufgefasst werden muss (vgl. Grawe 1999, Strunk & Schiepek 2002) bieten sich Variablen zur Erfassung der psychotherapeutischen Interaktionsdynamik als Observablen auch einer systemtheoretisch fundierten Betrachtung an. Ebenfalls für die Bedeutung der psychotherapeutischen Beziehung als aktives gestaltendes Element von Psychotherapie spricht die im *Generic Model* (Orlinsky & Howard 1986, Ambühl & Grawe 1988, Ambühl & Orlinsky 1997; vgl. auch Abbildung 137, S 483 und Abbildung 138, S. 484) postulierte zirkuläre Struktur der therapeutischen Begegnung und deren Bedeutung für die Generierung des psychotherapeutischen *Outcomes*. Da Selbstorganisationsprozesse an zirkuläre Kausalitätsbeziehungen gebunden sind, legt auch der Rahmen des *Generic Model* eine Suchrichtung nahe, die an den Variablen der zwischenmenschlichen Begegnung ansetzt.

**Die hochfrequente Dynamik menschlicher Beziehungsgestaltung macht eine Mikroprozessanalyse erforderlich**

Geht es in diesem Zusammenhang nun darum, welche zeitliche Auflösung für die Erfassung eines solch intensiven und dichten Geschehens wie der zwischenmenschlichen Begegnung in einer Psychotherapie sinnvoller Weise angenommen werden sollte, so wird auch von dieser inhaltlichen Seite eine möglichst hohe zeitliche und merkmalsbezogene Auflösung nahegelegt. Über die Qualität und den konkreten Fortschritt einer sozialen Begegnung entscheiden Menschen unbewusst innerhalb von Sekundenbruchteilen, wobei nicht selten mikroskopische Einflüsse, wie z.B. Blickrichtung, Intonation oder andere kaum bewusst wahrnehmbare Ereignisse an Symmetriebrechungen und diskontinuierlichen Übergängen beteiligt sein können (vgl. Grammer 1993).

Damit orientiert sich die Erfassung psychotherapeutischer Prozesse im Rahmen der vorliegenden Arbeit an den folgenden drei Grundannahmen:

1. **Bedeutung der Beziehungsgestaltung.** Im Kern der Analyse steht die Bedeutung der psychotherapeutischen Beziehungsgestaltung. Merkmale der sozialen Begegnung sollen als Observablen einen Einblick in die Prozessdynamik des psychotherapeutischen Geschehens ermöglichen.
2. **Bedeutung der zeitlichen Auflösung.** In dem Maße, in dem damit gerechnet werden kann, dass Entscheidungen über den Fortgang einer sozialen Begegnung unbewusst und in Sekundenbruchteilen getroffen werden, kann eine adäquate Erfassung der Dynamik nur im Rahmen einer hohen zeitlichen Auflösung realisiert werden.
3. **Bedeutung der Merkmalsauflösung.** Da über die konkrete Dynamik einer zwischenmenschlichen Begegnung nicht selten „bedeutsame Nebensächlichkeiten“, wie z.B. ein Stirnrunzeln oder ein Lächeln entscheiden, ergibt sich die Forderung nach einer möglichst breiten und fein aufgelösten Erfassung der Interaktionsdynamik. Idealerweise orientiert sich die Datenerhebung dabei am konkreten Einzelfall, das heißt an den konkreten Merkmalen der zu analysierenden Interaktion, wobei sowohl verbale als auch non- und paraverbale Aspekte Berücksichtigung finden sollten.

Insgesamt orientiert sich die Datenerhebung und -analyse an der Metapher der Musik

In dem Maße, in dem eine zwischenmenschliche Begegnung gleichzeitig über verschiedene Kommunikationskanäle realisiert wird hat sich die Identifikation von gestalttragenden Mustern im Interaktionsgeschehen sowohl auf zeitliche Prozessstrukturen aber auch auf gleichzeitig nebeneinander auftretende Konstellationen zu stützen (vgl. Schiepek et al. 1995a). Strunk und Schiepek (2002) beschreiben diese Suchrichtung der Musteridentifikation als Orientierung an der Metapher der Musik:

Die vorliegende Studie orientiert sich an der Metapher der Musik, um daraus ein Verständnis der Therapeut-Klient-Interaktion zu entwickeln. Musik besteht in der Erzeugung akustischer Prozessgestalten, wobei jeder Ton sowohl synchron – im Zusammenklang von Tönen –, als auch diachron – in der Abfolge von Tönen – in einen Zusammenhang eingebunden ist. Hieraus entstehen Harmonien, Rhythmen und Melodien. Mit dieser Analogie zwischen menschlicher Kommunikation einerseits und musikalischen Prozessgestalten andererseits wird ein bestimmter Anspruch an den Komplexitätsgrad der Beschreibung therapeutischer Beziehungsgestaltung eingeführt. Die Beschreibung sollte über die Beobachtung alternierender Einzelverhaltensweisen der Interaktionspartner (Ping-Pong-Modell) hinausgehen und in der Lage sein, die diachrone und synchrone Koordination von Verhaltensweisen darzustellen und zu analysieren. (Strunk & Schiepek 2002, S. 291f.)

Verwirklicht werden die genannten Ansprüche und Perspektiven auf das psychotherapeutische Geschehen durch die Anwendung einer Weiterentwicklung der hierarchischen Plananalyse nach Caspar (1986, 1989, 1996, Caspar & Grawe 1982) zu einem Kodierinstrument von Abfolgemustern interaktioneller Pläne (Richter et al. 1995, Schiepek et al. 1995d). In den folgenden Abschnitten werden die Grundmerkmale dieser so genannten *Sequentielle Plananalyse* genauer dargestellt.

## 10.1 Von der horizontalen zur vertikalen Verhaltensanalyse

---

Während biologistisch argumentierende bestimmte Theorien, zu denen auch Freuds Psychoanalyse gezählt werden kann, Motivationen und Handlungs-(zwänge) triebgesteuert in den Tiefen der menschlichen Psyche verankert sehen, wehren sich die Stimulus-Response-Theorien gegen diese – in ihren Augen nicht beobachtbaren – Annahmen. Beobachtbar wäre allein das Verhalten eines Menschen und der situative Kontext, in dem das Verhalten auftritt. Durch Versuche an Tieren war es ihnen gelungen, zwischen Umweltfaktoren, auslösenden und verstärkenden Stimuli und den Handlungen eine kontingente Beziehung nachzuweisen. So wurde es möglich, unter Aussparung tiefenpsychologischer Annahmen von inneren Trieben oder Motiven, allein aus objektivierbaren, außenbeobachtbaren Tatsachen menschliches Handeln zu mindest theoretisch zu beschreiben. Das Individuum-Umwelt-Verhältnis verschob sich dadurch: Verstand man den Menschen vorher als durch seine Triebe von innen geleitet, wurde er nun als von außen determiniert angesehen.

**Die klassische Verhaltensanalyse betrachtet menschliches Verhalten als serielle Abfolge von S-R-C-Ketten**

In dieser Beschränkung, liegen aber die theoretischen Probleme der klassischen Verhaltensanalyse begründet. Menschliches Verhalten wird dort traditioneller Weise als von außen determiniert angesehen (vgl. ausführlicher bereits ab S. 52ff.). Auch die Hinzunahme innerpsychischer oder biologischer Reize ändert wenig an der Einbahnstraße, die vom Reiz zur Reaktion, quasi reflexartig abläuft. Auch wenn inzwischen Rückkopplungsschleifen in das Grundmodell integriert werden (z.B. Kanfer, Reinecker & Schmelzer 2000; vgl. Abbildung 17, S. 62), bleibt das Grundmuster erhalten, welches davon ausgeht, dass sich menschliches Verhalten als serielle Abfolge von Stimulus-Response-Ereignissen beschreiben lässt. Es ist diese vornehmlich lineale und serielle Ausrichtung, die dazu führt, dass das Verfahren der klassischen Verhaltensanalyse auch als *horizontale Verhaltensanalyse* bezeichnet wird.

An die Grenzen des Stimulus-Response-Modells gelangten Ende der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts Grawe und Dziewas. Sie hatten versucht, zwischenmenschliche Interaktionsmuster von Teilnehmern ihres Selbstsicherheitstrainings in Gruppen (ATP) mit Hilfe der *funktionalen Bedingungsanalyse* zu verstehen (vgl. Richter et al. 1995). Dabei gelang es ihnen jedoch nicht zu klären, wieso die Teilnehmer immer wieder auch unangenehme Interaktionsmuster wiederholten (Grawe & Dziewas 1978). Denn auch bei Wegfall der auslösenden Stimuli und der aufrechterhaltenden Verstärkung zeigten die Klienten eine Tendenz bestimmte für sie unangenehme Situationen und Verhaltensmuster immer wieder aufzusuchen und zu reproduzieren. Obwohl sich auch dieses Verhalten im Rahmen des klassischen Stimulus-Response-Konzeptes z.B. über innere Repräsentationen der auslösenden Stimuli oder durch eine langsame Extinktionskurve erklären ließe, sind solche Annahmen doch überaus spekulativ und nur wenig objektivierbar.

**Menschliches Verhalten ist zielorientiert und dient instrumentell bestimmten Zielen**

Eine viel einfachere Erklärung lässt sich hingegen finden, wenn dem Verhalten ein bestimmter Sinn unterstellt wird. Menschliches Verhalten wird dann nicht mehr nur aus der Kenntnis äußerer Reizkonfigurationen als serielle Abfolge von Ereignissen verstanden, sondern zudem als motiviertes und damit zielgerichtetes Verhalten interpretiert. Menschen, so die Überzeugung von Grawe und Dziewas (1978), verfolgen mit ihrem Verhalten bestimmte Motive. Bewusst oder unbewusst

richten sie ihr Verhalten an der Nützlichkeit (Instrumentalität) für die Erreichung bestimmter, ihnen bedeutsamer Ziele aus. Damit wird der Fokus der Erklärung von der äußeren Verursachung eines Verhaltens zurück in die private Innenwelt eines Individuums verlegt, welches sich damit zielorientiert, willentlich und weitgehend autonom verhält. Unter diesem für die Verhaltenstherapie neuen Blickwinkel erscheint menschliches Verhalten von Wünschen, Zielen und Intentionen geleitet zu sein. Aber sowohl die Willens- bzw. Motivationspsychologie als auch die Psychologie der Emotionen waren in der behavioral orientierten Therapie weitgehend vernachlässigt worden. Bei der Suche nach passenden Erklärungsansätzen griff man daher auf das allgemeinspsychologische Plan-Konzept zurück, welches erstmals 1960 von Miller, Galanter und Pribram vorgestellt wurde (vgl. ausführlicher S. 66ff.). Zu einem umfassenden diagnostischen Instrumentarium ausgebaut wird die so genannte *Plananalyse* von Caspar, der sie als vertikale Ergänzung zur klassischen horizontalen Verhaltensanalyse versteht (Grawe & Dzielawski 1978, Caspar & Grawe 1982, Caspar 1986, Grawe 1986, Caspar 1987, Grawe 1987a, 1987b, Caspar 1989; für einen Überblick über die Entstehungsgeschichte der Plananalyse siehe Caspar 1996, S. 27ff.).

**Die Plananalyse dient als Grundlage für klinische Fallkonzeptionen**

Die Plananalyse, wie sie von Caspar (1989, 1996) vorgeschlagen wird, dient als Grundlage für klinische Fallkonzeptionen der Therapieplanung. Aus dem Blickwinkel einer instrumentellen Perspektive werden die für einen Klienten, eine Klientin wichtigen *interaktionellen Pläne* aus dem Verhalten erschlossen und in eine Planhierarchie eingeordnet. Die Plananalyse tritt damit den Versuch an, zwischenmenschliches Verhalten aus hypothetisch angenommenen Plänen zu *verstehen*. Die Frage nach dem *wozu* (mit welchem Ziel) Menschen so handeln, wie sie es tun, steht damit im Vordergrund. Menschliches Verhalten, ob bewusst oder unbewusst, wird konsequent als instrumentelles Verhalten aufgefasst. Aus der Kenntnis der Ziele, für die es als instrumentell gilt, kann es als *sinnvoll* verstanden werden. Dadurch tritt die *private Logik* (Dreikurs 1981/1930) zu Tage, mit der ein Mensch versucht in seiner Umwelt zielorientiert zu handeln. Im Rahmen einer instrumentellen Interpretation menschlichen Verhaltens lassen sich dann kurzfristige situationsspezifische Ziele als instrumentell für längerfristige situationsübergreifende Ziele verstehen. Erstere sind letzteren also hierarchisch untergeordnet. Kurzfristige Ziele sind, da sie stärker in spezifische Situationen eingebunden sind, verhaltensnäher als längerfristige „Lebensziele“, die an der Spitze einer Planhierarchie verortet werden, und daher eher allgemeine Bedürfnisse eines Individuums kennzeichnen.

Das Verhalten von Menschen verweist aber auch aus einer instrumentellen Perspektive nicht nur auf die Zielkomponente, sondern zeigt mehr oder weniger direkt, *wie* es eine Person versucht, die ihr bedeutsamen Ziele zu verwirklichen. Neben den *Ziel-Komponenten* treten im Verhalten eines Menschen also auch die Mittel, die zur Erreichung der Ziele eingesetzt werden, als *Operations-Komponenten* zu Tage.

Beide Elemente – Ziel und Mittel – repräsentieren im Sprachgebrauch der Plananalyse einen Plan. „Im Vergleich zu anderen klinischen Ansätzen, die einseitig den *Verhaltens-* oder *Motivations-Aspekt* hervorheben, werden beide Aspekte bei der Plananalyse in einer einheitlichen Konzeption integriert“ (Caspar 1989, S. 8).

### 10.1.1 Theoretische Grundannahmen der Plananalyse

---

Mit ihrem relativ sparsamen Gerüst an theoretischen Kernannahmen ist die Plananalyse zu verschiedenen klinischen Ansätzen kompatibel, was ihr eine besondere Flexibilität verleiht. So gibt sie insbesondere die inhaltliche Interpretation von Plänen nicht vor. Tiefenpsychologische Konstrukte können ebenso helfen eine Planstruktur zu verstehen, wie auch behaviorale oder systemische Erklärungsansätze. Durch eine überschaubare Anzahl theoretischer Kernannahmen besitzt sie jedoch ein klar ausgearbeitetes Gerüst welches die Methode strukturiert und den Interpretationsrahmen definiert. Die Kernannahmen lassen sich durch im Wesentlichen drei einander ergänzende Perspektiven umschreiben:

1. **Finale, instrumentelle Perspektive.** Menschliches Verhalten besitzt aus der Sicht der Plananalyse eine auf ein Ziel ausgerichtete finale Komponente. Ähnlich wie bereits Adlers *Finalanalyse* (z.B. Adler 1972/1912, 1973/1933, Adler 1978/1927), wird zunächst jedes Verhalten als willentliche Handlung interpretiert, die einen bestimmten Zweck verfolgt (vgl. auch 233ff.). Verhalten ist damit instrumentell auf eine Zielerreichung ausgerichtet. Diese zweckmäßige instrumentelle Ausrichtung muss der handelnden Person jedoch nicht unbedingt bewusst sein. Nicht selten wird sie sogar leugnen mit einem bestimmten Verhalten überhaupt einen Zweck zu verfolgen und die Verantwortung allein auf äußere Umstände zurück zu führen versuchen. Aber auch solche *Selbstrechtfertigungen* können aus einer konsequent verfolgten finalen Perspektive ebenfalls als instrumentelles Verhalten verstanden werden. Eine solche Interpretation von selbstrechtfertigendem Verhalten legt z.B. auch der aus der Sozialpsychologie stammende Ansatz des Impression-Managements (z.B. Tedeschi, Lindskold & Rosenfeld 1985) nahe. So kann dann z.B. gezeigt werden, dass auch verschiedene selbstschädigende Verhaltensweisen (*self-handicapping*) gezeigt werden, um sich für bestimmte antizipierte Fehlleistungen in vorhinein zu entschuldigen. Darunter fällt dann z.B. auch die Prüfungsangst, die nach Meinung von Tedeschi, Lindskold und Rosenfeld (1985) allein als vorab Entschuldigung für erwartete schlechte Leistungen angesehen wird. Das heißt, dass nicht die antizipierte schlechte Leistung im Sinne einer Bedrohung zu Angstgefühlen führt (wie es z.B. Lazarus & Launier 1981 beschreiben würden), sondern bewusst oder unbewusst präsentiert wird, um sein „Gesicht zu wahren“. An diesem Beispiel wird deutlich, dass eine instrumentelle Perspektive auch bei scheinbar reaktiven Verhaltensweisen unterstellt werden kann. Damit soll dann aber nicht geleugnet werden, dass einem Verhalten nicht auch äußere Gründe als Auslöser vorausgehen können. Hinterfragt werden soll jedoch ob diese äußeren Gründe das jeweils spezifische Verhalten deterministisch erzwingen. So gibt es auch bei äußeren Zwängen nicht selten mehrere Reaktionsmöglichkeiten, so dass es angemessen erscheint danach zu fragen, wozu – also mit welchem Ziel – eine Person eine bestimmte Verhaltensweise auswählt. Auf den Punkt gebracht wird diese finale Perspektive bereits durch die Individualpsychologie, so auch von Erwin Wexberg, der bereits 1931 schreibt:

Wenn uns ein Patient über Kopfschmerzen, Schwindel, Herzklopfen, Schlaflosigkeit klagt, die es ihm unmöglich machen, zu arbeiten, Beziehungen zu Menschen, Beziehungen zum anderen Geschlecht zu finden, so gehört es zum Wesen unserer therapeutischen Methodik, dass wir ihm direkt, ver-

blümt oder offen, sofort oder nach und nach zu verstehen geben: Sie machen das, um sich der Arbeit, der Beziehungen zu Menschen, der Beziehung zum anderen Geschlecht unter schicklichem Vorwand zu entziehen. So deuten wir den Kausalnexus, den der Patient erlebt, in einen Finalnexus um. Und in dem Maße als uns das gelingt, in dem Maße, als uns der Patient auf dem Wege dieser Interpretation folgt, schreitet die Heilung fort. Also – so folgern wir, wenn der Patient geheilt die Behandlung verlässt – war unsere Interpretation mehr als eine Arbeitshypothese. Sie ist, zum mindesten in technischem Sinne, wahr. (Wexberg 1991/1931, S. 138f)

2. **Zirkuläre Perspektive.** Im menschlichen Verhalten wirken innerpsychische finale Komponenten und außerhalb des Individuums stehende Umweltkomponenten zusammen. Dabei kommt es zwangsläufig zu einer zirkulären Beziehung zwischen innerpsychisch verankerten Planstrukturen und Umwelteinflüssen, da äußere Ereignisse von einem Individuum immer nur aus einer privaten innerpsychischen Perspektive interpretiert werden können. Piaget (z.B. 1969/1936, 1969/1945, 1976, 1981; vgl. S. 451) und auch Neisser (1979; vgl. Abbildung 123, S. 428) beschreiben diesen Vorgang der wechselseitigen Abhängigkeit von Schemastruktur und Interpretation von Erfahrungen als kreiskausale Prozesse autonomer Selbstregulation. Auch im Rahmen der Plananalyse wird davon ausgegangen, dass Umwelterfahrungen durch die Brille der spezifischen individuellen Planstruktur instrumentell angeleitet und interpretiert werden. Die Person, die in beinahe allen Äußerungen eines Gegenübers einen versteckten Angriff vermutet ist ein typisches Beispiel für eine solche private Sicht, die im Rahmen der Plananalyse als zielführendes Verhalten interpretiert wird. So ist es z.B. möglich, dass die Person mit diesem misstrauischen Verhalten das Ziel verfolgt, sich nicht auf Beziehungen einzulassen.  
Andererseits fallen Ziele aber auch nicht vom Himmel. Die Planstruktur eines Individuums bildet sich in der Regel erst durch die Auseinandersetzung mit der Umwelt. Insbesondere Adler (z.B. Adler 1972/1912) betont diesen Aspekt indem er subjektiv erlebte Minderwertigkeitsgefühle als Motor für eine Kompensation und damit die Herausbildung von Lebenszielen und Leitlinien beschreibt. Ein übergeordnetes Bündel solcher Lebensziele nennt Adler dann den *Lebensstil* eines Menschen (vgl. auch S. 461f.).
3. **Hierarchische Perspektive.** Der Planbegriff der Plananalyse geht auf das 1960 eingeführte kybernetische Plankonzept von Miller, Galanter und Pribram zurück (vgl. ausführlicher S. 66ff.). Ein Plan umfasst daher sowohl eine Ziel- als auch eine Handlungs- bzw. Mittel-Komponente. Damit sind Pläne immer auf ein konkretes, zumeist auch beobachtbares, Verhalten bezogen. Im Verlauf der Plananalyse wird dann zu ergründen versucht, welche Ziele eine Person mit dem jeweiligen Verhalten verfolgt. Dabei sind dann aber kurzfristige, taktische Ziele und entsprechende Verhaltensweisen von übergeordneten, langfristigen, strategischen Plänen zu unterscheiden. Insgesamt hat die Plananalyse das Ziel die verschiedenen Pläne eines Menschen in einer – auch graphisch darstellbaren – hierarchischen Struktur abzubilden, indem auch die Pläne untereinander in eine Ziel-Mittel-Relation zueinander gestellt werden. Kurzfristige taktische Ziele dienen dabei instrumentell der Verwirklichung längerfristiger Ziele. Da nicht vorgegeben werden kann, wie tief eine Plananalyse idealer Weise reichen soll, gibt es keine absoluten hierarchischen Positionen von Plänen. Die Position eines Planes ergibt sich vielmehr aus der relativen Verortung in der Planstruktur.

tur durch übergeordnete und untergeordnete Pläne. Da aber zudem ein und derselbe Plan mehreren Zielen gleichzeitig dienen kann (Konvergenz) wird eine Planhierarchie in der Regel nach oben hin gebündelt verlaufen. Es sind insbesondere die hierarchisch hohen Pläne, die auch sonderbares und scheinbar widersprüchliches Verhalten von Menschen erklären helfen, indem sie einen gemeinsamen Nenner anbieten vor dessen Hintergrund sich die Widersprüche auflösen lassen. Ebenfalls aus den hierarchischen Beziehungen zwischen den Plänen folgt, dass es nur selten möglich ist, Pläne isoliert für sich zu interpretieren. Ein Plan erhält seine Bedeutung immer erst im Kontext der gesamten ihn umgebenden Planhierarchie. Der Komplexität menschlichen Verhaltens wird zudem Rechnung getragen, indem davon ausgegangen wird, dass im menschlichen Verhalten fast immer gleichzeitig mehrere Pläne aktiviert sind (Mehrfachbestimmtheit menschlichen Verhaltens).

Obwohl die drei Perspektiven prinzipiell auf jedes menschliche Verhalten angewendet werden könnten schreckt Caspar (1989, 1996) bei der instrumentellen Deutung emotionaler Äußerungen zurück. Auch innerhalb der Individualpsychologie wird die besondere Rolle von Affekten aus dem Blickwinkel einer finalen Perspektive diskutiert:

Aber die Anwendung der finalen Kategorie stößt auf Widerspruch, sobald Verhaltensweisen in Frage kommen, die durch Affekte bestimmt zu sein scheinen. ...

Tatsächlich lässt uns in diesem Bereich der common sense einigermaßen im Stich. Man ist seit alters her gewohnt, den Menschen nur dort, wo er zweckbewusst handelt, als frei zu betrachten, dagegen seine Passivität und Kausalgebundenheit dort anzuerkennen, wo er sich subjektiv unfrei fühlt, also im Affekt. Freilich besteht hier ein bemerkenswerter Unterschied der Grenzbestimmung in der Selbst- und Fremdbeurteilung.

(Wexberg 1991/1933, S. 168)

Im Rahmen der Plananalyse werden spezielle theoretische Konzepte für die Einbeziehung von Emotionen in eine Planstruktur diskutiert. Caspar (1989) nennt dabei vor allem vier unterschiedliche Möglichkeiten mit denen sich die Bedeutung von Emotionen in Planstrukturen kennzeichnen lassen:

1. **Emotionen als Reaktion.** Ähnlich wie Freud in frühen Arbeiten negative Gefühle mit einer Situation in Zusammenhang bringt, bei der ein Individuum an der Erreichung seiner Ziele gehindert wird (vgl. z.B. Freud 2000/1913a, S. 116f; besonders deutlich in Freud 2000/1915a, S. 99ff), werden negative Gefühle wie Angst, Wut, Scham, Schuldgefühle, depressive und ähnliche Affekte auch in der Plananalyse über die Bedrohung von Plänen konzeptualisiert. Entsprechend umgekehrt entstehen positive Gefühle durch die Erreichung der durch Pläne angestrebten Ziele (vgl. Caspar 1989, S. 37).
2. **Pläne für die Färbung einer Emotion.** Die Qualität entstehender Gefühle kann, auch dann, wenn die Emotion selbst nicht Teil der Planstruktur ist, durch Pläne bestimmt sein. Werden insbesondere wichtige Pläne eines Menschen bedroht oder blockiert, so kommt es zu starken negativen Gefühlen. Dabei legt die Art der Bedrohung eine bestimmte emotionale Reaktion in vielen Fällen nahe. Häufig greifen aber gerade bei negativen Gefühlen Pläne mit emotions-

vermeidenden Tendenzen regulativ ein. Sehr häufig finden sich z.B. Pläne der Aggressionsvermeidung. Ein solcher Plan würde beim Aufkommen aggressiv gefärbter Emotionen zu deren Unterdrückung führen, so dass statt dessen z.B. Hilflosigkeit oder Trauer „gefühl“ wird.

3. **Coping-Pläne.** Tatsächlich erlebte oder antizipierte negative Gefühle können spezielle Bewältigungs- oder Coping-Pläne aktivieren, die die Beseitigung der negativen Gefühle zum Ziel haben.
4. **Instrumentelle Emotionen.** Gefühle können selber eine instrumentelle Funktion innerhalb einer Planstruktur besitzen. Besonders unter dem Blickwinkel zwischenmenschlicher Interaktionen kommt der Äußerung von Gefühlen eine besondere Bedeutung zu. „Ein geradezu klassisches Beispiel für die instrumentelle Verstärkung einer Symptomatik ist ja die Zuwendung, die Agoraphobiker oftmals mit ihrer Angst erreichen. Ähnlich wirken – in entsprechenden Beziehungssystemen – auch depressive Gefühle. Umgekehrt kann das Zeigen von Gereiztheit dazu führen, dass ein Mensch, der einem anderen zu nahe gekommen ist, wieder das erwünschte Maß an Distanz einhält usw.“ (Caspar 1989, S. 42). Dabei macht es prinzipiell keinen Unterschied, ob das gezeigte Gefühl auch tatsächlich vorliegt oder nicht. Caspar (1989) verwehrt sich jedoch gegen die Annahme, dass Gefühle ursprünglich wegen ihrer Instrumentalität auftreten. „Es wäre schrecklich, wenn Menschen überwiegend so funktionieren würden!“ (Caspar 1989, Fußnote S. 43).

Emotionen können also aus Planstrukturen erschlossen werden, sind jedoch nicht immer (Punkt 1) explizites Thema einer Planstruktur. Daher müssen ergänzende Informationen, die sich auf Emotionen beziehen, in sog. *Frames* festgehalten werden (vgl. dazu S. 508).

Unter Berücksichtigung der genannten theoretischen Grundannahmen der Plananalyse werden aus dem Verhalten und Erleben eines Menschen seine klinisch bedeutsamen bzw. interaktionellen Pläne erschlossen. Dazu können eine Reihe von Informationsquellen genutzt werden. Ziel der Plananalyse ist die Erstellung einer schriftliche Fallkonzeption. Als Grundlage dazu werden Planstrukturen zudem graphisch visualisiert.

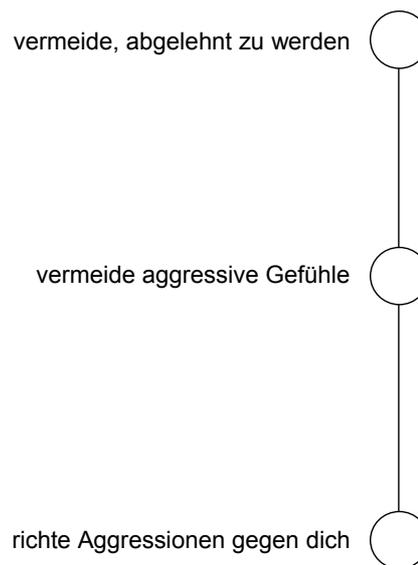
## 10.1.2 Darstellungsformen der Plananalyse

---

Obwohl es sich bei der Plananalyse zunächst um ein Verfahren handelt, welches Material für eine schriftliche Fallkonzeption zusammenträgt, beeindrucken an ihr insbesondere die graphischen Darstellungen komplexer Planstrukturen. Auf der Grundlage graphischer Planstrukturen können dann z.B. wichtige interaktionelle Pläne, deren Einbettung in die Störung des Klienten, der Klientin in der Regel schnell und intuitiv erschlossen werden.

**Komplexe Planstrukturen lassen sich graphisch gut veranschaulichen**

Ausgangspunkt der graphischen Darstellung ist die hierarchische Perspektive der Plananalyse, die davon ausgeht, dass Pläne über Ziel-Mittel-Relationen miteinander verbunden sind und zusammen eine komplexe Planstruktur darstellen. Die Basis einer Planstruktur bildet dabei das konkret beobachtbare Verhalten in Form von *Operatoren* und an der Spitze der Struktur finden sich Pläne, die idealisierte Grundziele eines Menschen repräsentieren. Pläne, die instrumentell anderen Plänen dienen, werden – durch Linien verbunden – *unter* den hierarchisch höheren Plan in eine Planstruktur eingezeichnet (vgl. Abbildung 139). Dabei werden Pläne im *Imperativ* formuliert, um ihren handlungsleitenden Charakter zu unterstreichen. Diese Art der Bezeichnung ist zunächst gewöhnungsbedürftig, da sie den Anschein von Intentionalität erweckt. Intentionalität oder Bewusstheit soll mit der Interpretation eines Verhaltens als instrumentelles zielgerichtetes Handeln jedoch nicht unterstellt werden. Bereits der Begriff „Plan“ legt die Vermutung nahe, dass einer handelnden Person bewusst ist, wozu sie so handelt wie sie es tut. Das ist in der Plananalyse jedoch nicht mit dem Plan-Begriff gemeint. Die Plananalyse geht davon aus, dass ein Mensch durchaus auch unbewusst bestimmte Ziele verfolgen kann.

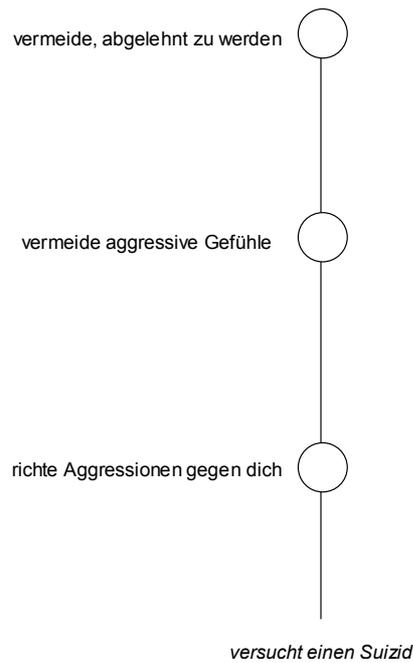


**Abbildung 139: Hierarchische Ordnung und Benennung von Plänen**

Drei Pläne, als Ausschnitt aus einer prototypischen depressiven Struktur, nach Caspar (1989, S. 59). Man beachte: 1. Die hierarchische Ordnung, nach der jeder graphisch untergeordnete Plan auch instrumentell dem übergeordneten Plan dient. 2. Die Benennung der Pläne im Imperativ.

**Jede Plananalyse ist im konkreten Verhalten verankert**

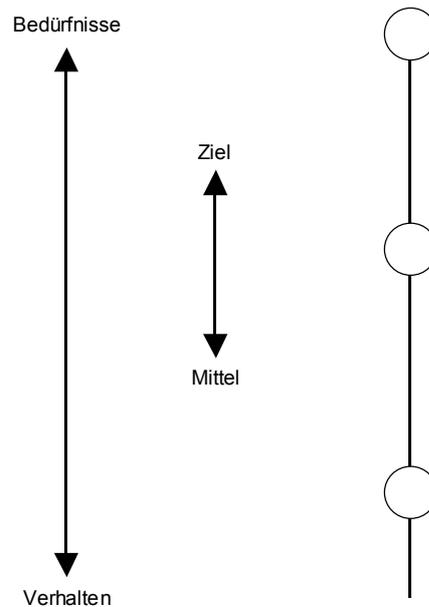
Pläne werden in der Regel von unten nach oben erschlossen (*Bottom-up-Verfahren*). Sie begründen sich also aus dem konkreten Verhalten einer Person. Dieses Verhalten wird in der graphischen Struktur an das untere Ende einer Plan-Kette gesetzt und im *Indikativ* formuliert. Konkrete Verhaltensweisen heißen in der Terminologie der Plananalyse *Operatoren* (vgl. die folgende Abbildung 140).



**Abbildung 140: Operatoren**

Die gleiche Struktur, wie in der vorherigen Abbildung 139 wurde hier durch das Hinzufügen eines zugehörigen Operators ergänzt.

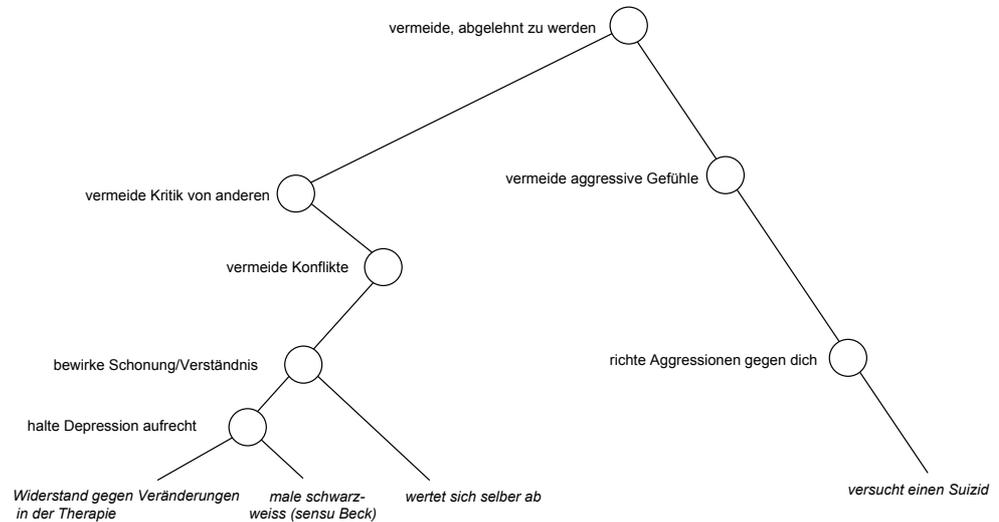
Planstrukturen repräsentieren also, je höher man in ihnen gelangt, immer mehr an abstrakter Zielgerichtetheit, je tiefer man ansetzt, immer mehr an konkreten Verhaltensbezügen (vgl. die folgende Abbildung 141).



**Abbildung 141: Ziel-Mittel- und Bedürfnis-Verhaltens-Relationen**

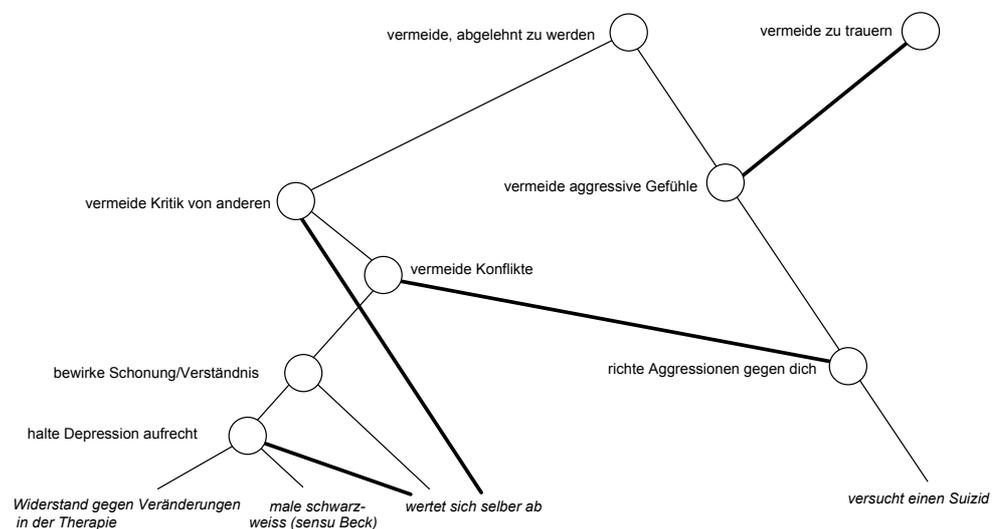
Die hierarchische Ordnung in Planstrukturen bildet die vertikale Orientierung in Oben und Unten ab, die den Polen Ziel-Mittel und Bedürfnisse-Verhalten entspricht.

Je höher man in einer Planhierarchie gelangt, desto eher ist es vorstellbar, dass diese Pläne durch mehrere verschiedene untergeordnete Pläne erfüllt werden können. Dieses Prinzip einer *konvergenten* Mehrfachbestimmtheit menschlichen Handelns führt zu einer Pyramidenform von Planstrukturen (vgl. die folgende Abbildung 142).



**Abbildung 142: Konvergente Planstrukturen**

Die prototypische Planstruktur einer Depression wurde hier weiter ergänzt um einen Zweig von Plänen, die ebenfalls instrumentell sind für den an der Spitze stehenden Plan. (Aber auch diese Planstruktur ist noch nicht vollständig) (Abbildung nach Caspar 1989, S. 59).



**Abbildung 143: Divergenz und Konvergenz**

Die etwas dicker gezeichneten Verbindungen zwischen den Plänen sind im Vergleich zur vorhergehenden Abbildung 142 neu hinzugekommen. Sie entsprechen einer divergenten Mehrfachbestimmtheit (von unten gesehen). Aber auch hierbei bleiben die Oben-Unten-, Ziel-Mittel-Relationen erhalten. Damit ist der Plan „vermeide Konflikte“ hierarchisch höher als „richte Aggressionen gegen dich“; und dies, obwohl beide zwei Pläne weit vom obersten Plan entfernt sind. Dies macht deutlich, dass es bei der Plananalyse keine absoluten, messbaren Hierarchiehöhen gibt. Auch diese Planstruktur ist ein abgewandelter Ausschnitt aus Caspar (1989, S. 59).

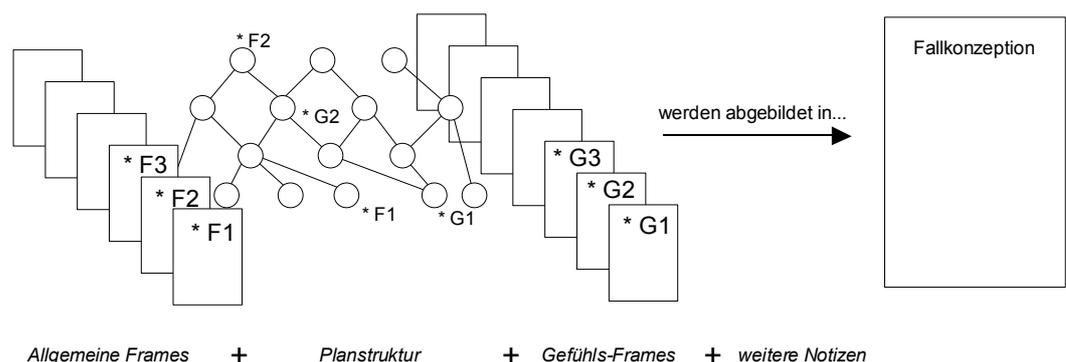
**Pläne besitzen in der Plananalyse keine absolute hierarchische Position**

Neben der konvergierenden Mehrfachbestimmtheit (von unten betrachtet), sind aber auch Beziehungen zwischen Plänen denkbar, die divergenten Charakter aufweisen. Dabei kann es dazu kommen, dass Pläne, die scheinbar auf gleicher Hierarchieebene stehen (gleiche Entfernung vom gemeinsamen Oberplan, gemessen in dazwischen liegenden Plänen), nicht tatsächlich nebengeordnet sein müssen. In der Plananalyse gibt es daher keine absoluten Hierarchiehöhen (vgl. Abbildung 143).

Obwohl Planstrukturen unmittelbar und weitgehend intuitiv verständlich wichtige Informationen über eine Klientin, einen Klienten zur Verfügung stellen, vernachlässigen sie jedoch auch einen großen Teil an klinisch relevanten Informationen, die sich eben nicht im Rahmen einer Ziel-Mittel-Relation abbilden lassen. Das ist z.B. dort der Fall, wo durch die Blockade wichtiger Pläne negative Emotionen entstehen. Diese Emotionen lassen sich nicht direkt aus der Planstruktur erschließen, sind aber in der Regel von großer Bedeutung für den therapeutischen Prozess.

**In Frames werden wichtige Zusatzinformationen festgehalten**

Eine Therapeutin, ein Therapeut, die eine Plananalyse anfertigen, wissen in der Regel, in welchem situativen Kontext bestimmte Pläne auftreten, welche Emotionen mit welchen Verhaltensweisen verbunden sind oder wo sich lebensgeschichtliche Parallelen zeigen (vgl. Caspar 1989, S. 34). Da viele dieser Informationen in einer Planstruktur jedoch verloren gehen, können die Strukturen mit der Hilfe von so genannten *Frames* ergänzt werden. Dabei werden *allgemeine* und *emotionale* Frames voneinander unterschieden. Letztere dienen dazu, die für das Verständnis der Emotionen eines Klienten, einer Klientin relevante Zusatzinformationen festzuhalten. In den Planstrukturen werden dann Hinweise auf die in schriftlicher Form vorliegenden Frames eingetragen. Neben den entsprechenden Plänen werden dann ein Sternchen mit dem Buchstaben *G* für Gefühls-Frames und *F* für allgemeine Frames sowie eine fortlaufende Nummerierung eingetragen (vgl. die folgende Abbildung 144).



**Abbildung 144: Frames**

Die Abbildung zeigt das Verhältnis von Planstruktur und schriftlicher Fallkonzeption. Die schematisch dargestellten Frames deuten an, wie diese als Zusatzinformationen zu Planstrukturen genutzt werden (\*F = allgemeiner Frame, \*G = Gefühls-Frame) (vgl. auch Caspar 1989, S. 71).

### 10.1.3 Der Stoff aus dem die Pläne sind

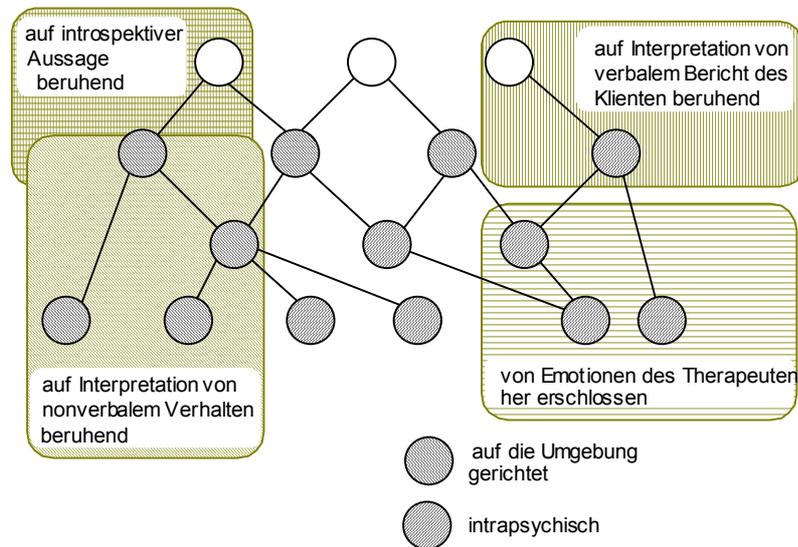
---

Die Plananalyse besitzt einen relativ geringen Korpus an theoretischen Kernannahmen, so dass sie zu verschiedenen klinischen Ansätzen kompatibel ist. „Ein Vergleich zum in mancher Hinsicht ähnlichen *Plan-Diagnosis-Konzept* (Weiss & Sampson 1986) mag verdeutlichen, was gemeint ist: Dieser Ansatz beruht auf einer psychodynamischen Theorie, welche das Testen pathogener Annahmen des Patienten in der Therapiesituation und seiner Schuldgefühle betont. Das verleiht ihm zwar in vielen Fällen eine ganz besondere Potenz, macht ihn in anderen aber blinder oder zumindest schlechter kompatibel mit anderen nützlichen Ansätzen“ (Caspar, 1989, Fußnote S. 22). Das Material, aus denen Pläne erschlossen werden können, ist dementsprechend vielgestaltig. Zu den wichtigsten Quellen für die Erschließung von Planstrukturen können die folgenden vier Bereiche gezählt werden (vgl. auch Caspar 1989, S. 90):

- **Direkte Beobachtungen.** Verhaltensbeobachtungen in der Therapie und/oder in vivo stellen die hauptsächliche Quelle für das Erschließen von Planstrukturen dar. Dabei wird die Unterscheidung zwischen Therapie auf der einen Seite und in vivo Situationen auf der anderen nicht als Unvereinbarkeit betrachtet, da es sich auch bei einer Therapiesituation um eine „in vivo Situation“ handelt.
- **Berichtetes Verhalten.** Berichte des Klienten, der Klientin über ihr bzw. sein Verhalten und Erleben innerhalb und außerhalb der Therapie bilden eine weitere Quelle für die Formulierung von Planhypothesen. Dabei gilt zu beachten, dass die Berichte selbst wieder unter einer instrumentellen Perspektive betrachtet werden können. Als Material können neben den Berichten der Klientinnen bzw. Klienten auch Berichte Dritter (Angehörige, Freunde, Pflegepersonal, Mitgliedern einer Therapiegruppe usw.) genutzt werden.
- **Selbstbeobachtung der Klientin, des Klienten.** Introspektive Berichte des Klienten, der Klientin über ihr bzw. sein Denken und Erleben einschließlich Phantasien und Tagträumen können ebenso wie Verhaltensberichte sowohl direkt als Material Verwendung finden als auch in Hinblick auf ihren instrumentellen Charakter hinterfragt werden. In diesem Sinne ist es durchaus interessant zu hinterfragen mit welchem Ziel ein bestimmter Klient in der Therapie immer wieder über bestimmte Phantasien berichtet.
- **Selbstbeobachtung der Therapeutin, des Therapeuten.** Die Wirkung des Verhaltens der Klientin, des Klienten auf Interaktionspartner ist eine besonders wichtige Quelle für die Interpretation und Erschließung von Planstrukturen. Hier kann es von Therapeutinnen- bzw. Therapeutenseite her sinnvoll sein sich selbst genau zu beobachten: welche Gedanken, Gefühle oder Verhaltenstendenzen löst der Klient, die Klientin bei mir aus? Ist es eventuell ein Ziel der Klientin, des Klienten, diese Gefühle, Gedanken oder Verhaltenstendenzen im Gegenüber zu erzeugen?

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Pläne, auch dort wo sie auf introspektiven Daten beruhen, aus konkretem, beobachtbarem Verhalten erschlossen werden. Trotz dieser Verankerung im konkreten interaktionellen Geschehen sind sie dennoch Abstraktionen, die über den konkreten Anlass hinaus gehen, indem sie

die jeweiligen Handlung in Hinblick auf eine instrumentelle zielgerichtete Orientierung hinterfragen. Dabei können, je nach Therapieziel und „Tiefe“ der Analyse, neben den in der Therapie auftretenden, direkt beobachtbaren Verhaltensweisen andere gezielt abgefragt oder erzeugt werden (z.B. Konfrontationen, Rollenspiele, kreatives Arbeiten, etc.). Generell gilt, dass alles an Informationen genutzt werden kann, was zu den Grundannahmen der Plananalyse kompatibel erscheint (vgl. auch die folgende Abbildung 145).



**Abbildung 145:** Informationsebenen aus denen Pläne erschlossen werden

Die Abbildung verweist auf vier grundsätzliche Informationsebenen vor deren Hintergrund Planstrukturen erschlossen werden können. Zudem werden in der Abbildung intrapsychische und auf die Außenwelt ausgerichtete Pläne unterschieden (Abbildung nach Caspar 1989, S. 89).

Leitfragen für die Erschließung von Plänen, die noch relativ eindeutig im verhaltenstherapeutischen Rahmen formuliert sind aber bereits ein Hauptgewicht auf das interaktionelle Verhalten legen, werden z.B. von Grawe und Dziewas (1978) vorgeschlagen (vgl. die folgende Tabelle 15).

1. Welche Interaktionsmuster geht der Patient bevorzugt ein?
2. Welche zwischenmenschlichen Verhaltensweisen versucht er bei seinen Interaktionspartnern herzustellen, das heißt in konventioneller lerntheoretischer Sprache ausgedrückt: Welches sind seine wichtigsten zwischenmenschlichen Verstärker?
3. Welche zwischenmenschlichen Verhaltensweisen seiner Interaktionspartner versucht der Patient zu vermeiden beziehungsweise aktiv zu verhindern, das heißt welche zwischenmenschlichen Reize sind für ihn aversiv?
4. Wie sehen die wichtigsten Vermeidungsstrategien des Patienten aus, mit denen er das Auftreten dieser aversiven Reize in seinen zwischenmenschlichen Beziehungen verhindert?

**Tabelle 15:** Leitfragen für die Erstellung einer Fallkonzeption

Die in der Tabelle vorgestellten Leitfragen sind noch stark lerntheoretisch ausgerichtet, betonen aber bereits die interaktionelle Perspektive der Plananalyse (Tabelle nach Grawe & Dziewas 1978, zitiert nach Caspar 1989, S. 72).

Offener und weniger behavioral geht Caspar (1989) vor, indem er für die Entwicklung von Planhypothesen auch auf die therapeutische Introspektion verweist (vgl. die folgende Tabelle 16).

- 
- Welche Gefühle und Eindrücke löst der Klient, die Klientin bei mir und anderen aus?
  - Was will er/sie bei mir und anderen erreichen, wozu will er/sie mich und andere bringen, welche Verhaltenstendenzen auslösen?
  - Welches Bild von sich versucht er/sie mir und anderen zu vermitteln?
  - Welches Bild von sich versucht er/sie für sich selber aufrechtzuerhalten?
  - Welches Verhalten von mir und anderen würde gar nicht in die Situation passen, würde schwer fallen, versucht er/sie zu verhindern?
- 

**Tabelle 16:**

**Leitfragen zum Entwickeln von Planhypothesen**

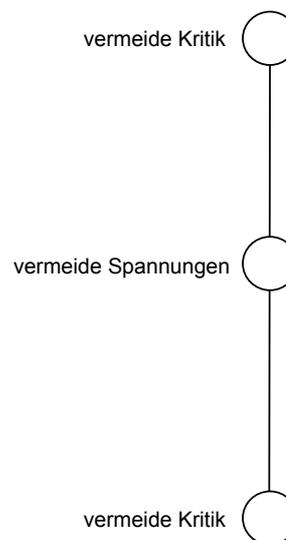
Die in der Tabelle wiedergegebenen Leitfragen für die Formulierung von Planhypothesen zielen direkt auf das Erleben der Therapeutin, des Therapeuten ab. Gedanken, Gefühle und Verhaltenstendenzen, die der Klient, die Klientin im Gegenüber auslöst sollen in Hinblick auf ihren instrumentellen Charakter hinterfragt werden (Tabelle nach Caspar 1989, S. 102).

Für die Formulierung und Identifikation von Plänen sollten die folgenden Regeln Beachtung finden:

- **Nähe zum Erleben der Klientin, des Klienten.** Pläne sollten nach Möglichkeit in Begriffen formuliert sein, die der Klient, die Klientin selbst verwendet.
- **Vermeiden von Doppeldeutigkeiten.** Benennungen von Plänen können auch bei kleinen Unterschieden zwischen zur Auswahl stehenden Formulierungen höchst unterschiedliche Eindrücke von einem Klienten, einer Klientin vermitteln. So ergeben sich gravierende Unterschiede in der Bedeutung, wenn ein Plan mit „zeige dich perfekt“, im Gegensatz zu „sei perfekt“, benannt wird. Die erste Möglichkeit weist in ihrer Formulierung auf den Wunsch zu einer bestimmten nach Außen gerichteten Selbstpräsentation, wie sie sich z.B. im Rahmen einer Impression-Management-Strategie bzw. -Taktik äußern würde. Hingegen verweist die zweite Benennung auf einen selbstbezogenen, privaten und nach Innen gerichteten Plan.
- **Bedeutung des Kontextes.** Auch gleich bezeichnete Pläne können ganz unterschiedlich definiert sein. In der Regeln gilt, dass immer auch der Kontext der hierarchisch höher und niedriger angesiedelten Pläne bei der Interpretation eines bestimmten Planes berücksichtigt werden müssen (vgl. Abbildung 146).
- **Bedeutung der Hierarchie.** Die Höhe und Tiefe von Planstrukturen ist Geschmackssache. Damit gibt es keine absolute oberste oder unterste Ebene von Planstrukturen. Zudem bildet die hierarchische Ordnung in Planstrukturen keine absoluten Höhen ab. Aber auch die relative Höhe eines Planes sagt wenig darüber aus, ob dieser Plan wichtiger oder weniger wichtig für einen Klienten, eine Klientin ist. Die hierarchische Höhe von

Plänen darf nicht mit der Wichtigkeit bzw. Bedeutung der Pläne verwechselt werden.

- **Top-down und Bottom-up.** Pläne können sowohl induktiv aus dem konkreten Verhalten einer Person erschlossen (Bottom-up-Verfahren) als auch deduktiv (Top-down-Verfahren) aus bestimmten theoretischen Vorannahmen gefolgert werden. Theoretische Ansätze, die mit den Kernannahmen der Plananalyse kompatibel erscheinen, können hier wichtige Hypothesen liefern. Interessant erscheinen in diesem Zusammenhang auch Bereiche der Vermeidung, der Sicherung oder des Copings. Also Bereiche, die auffälliger Weise eben nicht beobachtbar sind, da sie anscheinend von der Klientin, dem Klienten vermieden werden.



**Abbildung 146:** Der Kontext bestimmt die Bedeutung von Plänen

Erst durch eine Einordnung in eine Planstruktur gewinnen Pläne ihre tatsächliche Bedeutung. So kann es passieren, dass zwei identisch benannte Pläne Unterschiedliches bezeichnen. So bezieht sich der oberste Plan auf eine grundsätzliche Kritik an der eigenen Person, während der unterste Plan auf die Vermeidung von Kritik an einem konkreten Verhalten bezogen ist (Beispiel und Abbildung nach Caspar 1989, S. 109).

- **Abstraktionen über die Zeit.** Pläne, die im Laufe einer Analyse zum ersten Mal auftreten, müssen keine neuen Pläne sein. Ebenso kann man annehmen, dass momentan nicht gezeigte Pläne weiterhin latent vorhanden bleiben. Dies entspricht der Auffassung, dass Planstrukturen relativ beständig und überdauernd sind (was ihnen jedoch nicht die Möglichkeit für Veränderungen absprechen soll). Planstrukturen sind Abstraktionen über die Zeit.
- **Nonverbales Verhalten.** Besonders bei der Einbeziehung von nonverbalem Verhalten, welches für interaktionelle Pläne als ganz besonders wichtig angesehen wird, spielt der situative Kontext, in dem das Verhalten beobachtet wird, eine große Rolle. Körpersprachliche Informationen wie Mimik, Gestik und Körperhaltung aber auch Aspekte der äußeren Erscheinung z.B. auch der Kleidung sowie paraverbale Merkmale zu denen der

Sprachfluss, die Intonation und die Stimmlage gehören, sind nur im Kontext der laufenden Kommunikation zu interpretieren. Dabei plädiert Caspar (1989, S. 93f.) dafür, nicht zu akribisch jedes nonverbale Verhalten analysieren zu wollen. Vor allem dieser Ausdruck menschlichen Verhaltens entstehe häufig als Reaktion auf äußere oder innere Reize, ohne direkt instrumentelle Bedeutung zu besitzen.

Insgesamt zielt eine Plananalyse darauf ab, das Material für eine schriftliche Fallkonzeption zur Verfügung zu stellen. Dabei kann der in Tabelle 17 vorgestellte Leitfaden als Checkliste bei der Übersetzung von Planstrukturen in eine Fallkonzeption dienen.

- 
1. Die wichtigsten Pläne im Beziehungsverhalten?  
– gegenüber dem Therapeuten, der Therapeutin  
– gegenüber anderen Personen  
Situativer Geltungsbereich dieser Pläne?  
Besonders bemerkenswerte Mittel (Unterpläne) dafür?
  2. Das Bild, das der Klient, die Klientin von sich herzustellen / zu vermeiden versucht?  
– bei anderen (insbesondere: beim Therapeuten, bei der Therapeutin)  
– bei sich selber
  3. Art der Befriedigung wichtiger Bedürfnisse (z.B. nach nahen zwischenmenschlichen Beziehungen, Bestätigung, Sicherheit, Sinngebung)?
  4. Die wichtigsten „wunden Punkte“ der Klientin, des Klienten (Scham, Angst, Schuld...) und die Mittel, diese zu schützen.
  5. Zentrale Konflikte für den Klienten, die Klientin?
  6. Ungleichgewicht zwischen aktiven und defensiven / vermeidenden Plänen?
  7. Aspekte des tatsächlich gelebten Selbst, die dem Klienten, der Klientin nicht oder nur eingeschränkt bewusst zugänglich sind? Gründe dafür?
  8. Auffällige intrapsychische Strategien?
  9. Wichtige Gefühle und Erklärungen dafür?
  10. Die wichtigsten Probleme der Klientin, des Klienten aus ihrer Sicht?
  11. Die wichtigsten Probleme aus der Sicht des Beobachters?
  12. Knappe Erklärungen für Probleme?
  13. Erklärung dafür, dass der Klient, die Klientin ihre Probleme bisher nicht befriedigend lösen konnten und Erklärungen für die Problemsicht der Klientin, des Klienten?
  14. Längerfristige Lebensgestaltung: Auffälligkeiten in Berufs- und Partnerwahl usw. im Bezug zur Planstruktur?
  15. Ideen zur Lösung der Probleme und zur Gestaltung der therapeutischen Beziehung?
- 

**Tabelle 17:**

**Leitfaden für die Erstellung von schriftlichen Fallkonzeptionen auf der Grundlage von Planstrukturen**

Planstrukturen dienen als Grundlage für die Erstellung einer schriftlichen Fallkonzeption, wobei insbesondere die in der Tabelle angeführten Aspekte zu beachten sind (Leitfaden nach Caspar 1989, S. 73f.).

## 10.2 Die Sequentielle Plananalyse

---

**Die Sequentielle Plananalyse versteht den Therapieprozess als selbstreferentielles dynamisches System von Planaktivierungen**

Der Vorschlag zur Erweiterung der statischen Plananalyse zu einem Instrument der Mikroprozessanalyse geht auf Schiepek (1991) zurück. Grundlegend für die Konzeption der *Sequentiellen Plananalyse* (SPA) ist die Annahme, dass interaktionelle Pläne nicht nur den intentionalen Anteil aktivierter kognitiv-emotionaler Schemata einer Person repräsentieren (Grawe 1986, 1987b, Caspar 1989, 1996), sondern auch als Folge des Beziehungsangebotes des Interaktionspartners zu sehen sind. So wird Verhalten nicht nur als Funktion der Pläne einer Person verstanden, sondern auch als Funktion der Pläne eines Gegenübers. Der Therapieprozess als interaktionelles dyadisches Geschehen, wird unter dieser Perspektive als selbstreferentielles, dynamisches System von Planaktivierungen konzipiert (vgl. Schiepek 1991, Schiepek & Kowalik 1994). Die konkrete Ausarbeitung der Methode der Sequentiellen Plananalyse entsteht bis in die Mitte der 90er Jahre in der Zusammenarbeit von Günter Schiepek, Astrid Schütz, Monika Köhler, Klaus Richter, dem Autor der vorliegenden Arbeit, Petra Gruhl, Cornelia Schardt und Jürgen Kraft. Gegenüber der ursprünglichen Plananalyse ergaben sich verschiedene konzeptionelle und strukturelle Veränderungen sowie eine stärkeren Betonung von Aspekten der Selbstdarstellung und des Impression-Management (vgl. Schütz 1992).

**Sequentialität bedeutet die Abfolge von Planaktivierungen einer zeitlich überdauernden Planstruktur**

Das prinzipielle Vorgehen bei der Erstellung einer Sequentiellen Plananalyse ist schnell beschrieben: In einem ersten Analyseschritt wird die *vollständige* Planstruktur von Klient bzw. Klientin und Therapeut bzw. Therapeutin erschlossen. Dabei orientiert sich das Vorgehen im Wesentlichen an den von Caspar (1989) beschriebenen Prinzipien. Die erschlossenen Strukturen bilden dann quasi eine „Matrix des Möglichen“, also dessen was sich in der Therapie als Gesamtheit an interaktionellen Plänen zeigt. Ihr sequentielles Moment erhält die Sequentielle Plananalyse dann durch die Erfassung unterschiedlicher Aktivierungen verschiedener Pläne im Laufe der Zeit, wobei Sequenzen von Momentaufnahmen vertikaler, hierarchischer Strukturen in ihrer Abfolge erzeugt werden.

Die Daten einer SPA können damit sowohl einer horizontalen, zeitreihenanalytischen als auch einer vertikalen, strukturellen Analyse unterworfen werden. Dabei ist es auch auf der vertikalen Ebene möglich zeitliche Entwicklungen zu beschreiben. Da beide Ebenen auf den gleichen Daten beruhen, also nur aus unterschiedlichen Perspektiven auf den gleichen Gegenstand, nämlich auf die therapeutische Beziehungsgestaltung blicken, lassen sich die Erkenntnisse wechselseitig aufeinander beziehen.

**Eine SPA ist in vier Ebenen unterteilbar**

Die wesentlichen Veränderungen der sequentiellen gegenüber der herkömmlichen Plananalyse betreffen vor allem die Struktur der Planhierarchien. Während es in der Plananalyse nach Caspar (1989, 1996) prinzipiell keine Beschränkung in der hierarchischen Differenzierung der Planstrukturen gibt, wurde für die Sequentielle Plananalyse aus ökonomischen Gründen und Gründen der Übersichtlichkeit eine Einschränkung auf insgesamt vier Ebenen vorgenommen:

Die unterste Ebene bildet in beiden Verfahren das konkrete Verhalten in Form so genannter Operatoren ab. Auf der Basis dieses Verhaltens ruht die Plananalyse.

Die Pläne werden in hierarchischer Folge auf zwei Ebenen beschränkt. Die Sequentielle Plananalyse kennt daher nur so genannte *Unterpläne*, die noch relativ verhaltensnah sind und eine Zusammenfassung dieser Unterpläne zu übergreifenden *Oberplänen*, die einen umfassenderen Geltungsbereich besitzen. Auf einer vierten Ebene werden die Oberpläne zu so genannten *Selbstdarstellungsdimensionen* gebündelt. Die Sequentielle Plananalyse erreicht durch diese Strukturvorgaben eine stark konvergente Form. In eine ähnliche Richtung gehen zudem Vorgaben, die zum einen Mehrfachzuordnungen und zum anderen Ebenen überspringende Zuordnungen verbieten. In der Sequentiellen Plananalyse wird jeder Operator nur einem Unterplan, jeder Unterplan nur einem Oberplan und jeder Oberplan nur einer Selbstdarstellungsdimension zugeordnet. Dabei kann keine Zuordnung eine Ebene überspringen (vgl. Abbildung 147).

---

Die hierarchische Struktur ist in einer SPA weniger bedeutsam als in der klassischen Plananalyse

Obwohl diese Vorgaben sicher stellen, dass bei mehreren Hundert Operatoren und Zuordnungen, die im Laufe einer Analyse schnell anfallen können, eine gewisse Ordnung und Übersichtlichkeit erhalten bleibt, ergeben sich dadurch doch auch erhebliche inhaltliche Unterschiede im Vergleich zur ursprünglichen Plananalyse. Insgesamt tritt die hierarchische Struktur in der SPA zurück, wird weniger bedeutsam. Hierarchie meint in der Sequentiellen Plananalyse Ebenen der Datenaggregation die durchaus auch als absolute hierarchische Positionen aufgefasst werden. In diesem Sinne beschränkt sich dann eine Sequenzanalyse in der Regeln auf die Daten einer hierarchischen Ebene. Es geht dann z.B. um Veränderungen in den Aktivierungsmustern von Oberplänen oder um Prozesse auf der Ebene der Selbstdarstellungsdimensionen. Bei diesen Analysen werden die Ebenen selbst nicht mehr zueinander in eine Beziehung gesetzt.

---

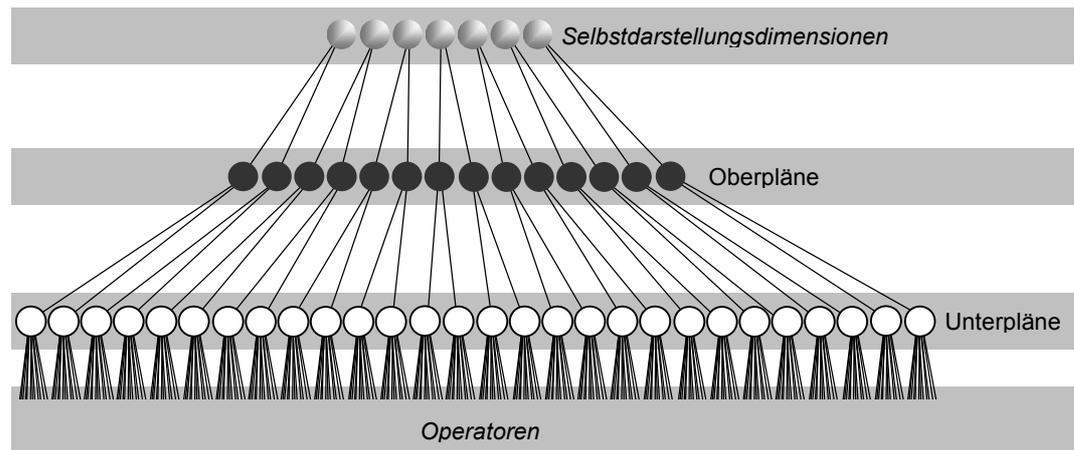
Die SPA beruht auf einer zeitlichen Mehrfachkodierung

Die genannten Einschränkungen bedeuten jedoch nicht, dass für einen gegebenen Zeitpunkt auch immer nur ein Verhalten kodiert und erfasst wird. Werden zur Beobachtung jeweils nur sehr kurze Zeitfenster gewählt, kann zwar vermutet werden, dass nur wenige Operatoren gleichzeitig auftreten, so dass es eine sinnvolle Einschränkung gewesen wäre, allein die jeweils dominierenden Operatoren zu kodieren. Zum anderen wird jedoch von Caspar (1989, 1996) die Mehrfachbestimmtheit menschlichen Handelns ausdrücklich betont; und tatsächlich scheint es evident, menschliches Handeln in einem komplexen Kontext des Nebeneinander vieler – auch widersprüchlicher – Verhaltensweisen eingebettet zu sehen. Daher wurde letztlich der aufwändigere Weg der Datenerhebung gewählt und eine Mehrfachkodierungen zur Regel erhoben.

---

Eine SPA liefert neben On-off-Pattern auch metrische Zeitreihendaten

Die Daten die durch die Anwendung einer Sequentiellen Plananalyse gewonnen werden liegen in zwei grundsätzlich verschiedenen Niveaus vor. Zum einen werden Aktivierungsmuster von Plänen auf den verschiedenen Ebenen generiert, zum anderen ergeben sich aber auch metrische Zeitreihendaten. Während also die Aktivierungsmuster als On-off-Pattern allein dichotom erfasst werden, ergeben sich die metrischen Daten aus der Summe der zu einem Zeitpunkt aktivierten Pläne der jeweils darunter liegenden Ebenen. Zudem werden die Operatoren mit einer Gewichtung versehen und entsprechend einer fünfstufigen Einschätzung ihrer Bedeutung für den ihnen zugeordneten Unterplan summiert. Auf der obersten Ebene der Selbstdarstellungsdimensionen ergeben sich damit relativ feinstufig aufgelöste metrische Zeitreihen.



**Abbildung 147:** Schematische Darstellung der Strukturen Sequentieller Plananalysen

In der Regel besitzen Sequentielle Plananalysen eine breite Basis an Operatoren, auf denen zwei Planebenen (Unter- und Oberpläne) aufsetzen. Die oberste Ebene wird von so genannten Selbstdarstellungsdimensionen gebildet. Die Beziehungen zwischen den Ebenen beruhen von unten nach oben auf eindeutigen Zuordnungen, die keine Ebene überspringen.

Neben diesen strukturellen methodischen Aspekten der Sequentiellen Plananalyse müssen für die Anwendung des Verfahrens noch weitere Vorentscheidungen und Weichenstellungen getroffen werden, die sich vornehmlich auf den sequentiellen Charakter der Analyse beziehen und damit wenig Bezug zur ursprünglichen, statischen Plananalyse aufweisen. In diesem Bereich fallen grundsätzliche Entscheidungen über die Erfassung zeitlicher Veränderungen im Rahmen von Planstrukturen und die Entscheidung über eine Event- oder Time-Sampling gesteuerte zeitliche Erhebungsmethodik.

**Eine Planstruktur verändert sich über den Beobachtungszeitraum hinweg nicht**

Ihre Zeitlichkeit gewinnt die Sequentielle Plananalyse aus Abfolgen von Aktivierungsmustern. Dazu wird zunächst eine zeitlich global geltende und unveränderliche Planstruktur erstellt, bevor dann für verschiedene Messzeitpunkte registriert wird welche Pläne jeweils aktiviert sind. Diese einmal festgelegte Planstruktur besitzt dann über den gesamten Beobachtungszeitraum hinweg Gültigkeit. Diese strukturelle Stabilität bei gleichzeitiger Erfassung zeitlicher Veränderungen entspricht durchaus den Grundgedanken der Plananalyse, die ebenfalls als zeitliche Abstraktion verstanden wird. Auch wenn bestimmte Pläne zu einem gegebenen Zeitpunkt scheinbar nicht aktiviert sind, kann davon ausgegangen werden, dass sie dennoch in der Planstruktur eines Menschen verankert bleiben, wenn er sie einmal besessen hat. Dass die Veränderung in einer Dynamik eben nicht an eine strukturelle Veränderung gebunden sein muss, zeigt sich aus einer ganz anderen Perspektive auch im Rahmen der Theorien Nichtlinearer Dynamischer Systeme (vgl. z.B. Abbildung 38, S. 111).

Im Unterschied zu dem beschriebenen Vorgehen wäre es auch denkbar gewesen, zeitliche Veränderungen mit Hilfe verschiedener Planstrukturen als qualitativen Strukturwandel zu beschreiben, etwa indem für bestimmte Phasen des therapeutischen Prozesses jeweils neue Plananalysen erstellt würden. Da aber die Identifikation einer kompletten Planstruktur an entsprechendes Fallmaterial gebunden ist, ist ein solches Vorgehen in seiner zeitlichen Auflösung begrenzt. Eventuell wäre

es dann zwar möglich für jede Therapiesitzung eine eigene Planstruktur zu erzeugen, für eine Identifikation komplexer dynamischer Strukturen reicht dieses Auflösungs-niveau jedoch nicht aus. Soll also eine möglichst hohe zeitliche Auflösung erzielt werden, empfiehlt sich daher das oben beschriebene Verfahren, welches Abfolgen von Aktivierungsmustern einer ansonsten statischen Planstruktur erfasst.

---

**Die SPA nutzt die Methode des Time-Samplings**

Die Aktivierungsmuster werden in der Sequentiellen Plananalyse alle zehn Sekunden, also jeweils nach Ablauf eines festgelegten Intervalls erfasst. Diesem gleichabständigen Sampling, welches als Time-Sampling bezeichnet wird, wurde gegenüber dem Verfahren des Event-Sampling, also der ereignisgesteuerten Erhebung der Vorzug gegeben. Letztere hätte nämlich zur Voraussetzung, dass relevante Messzeitpunkte bereits vor der Analyse benannt werden können. Auch die zeitreihenanalytische Auswertung von Event-Sampling-Daten bereitet einige Probleme. Auf der anderen Seite ist ein gelungenes Time-Sampling daran gebunden, dass wichtige Ereignisse nicht durch das Netz schlüpfen, also entsprechend feine Maschen geknüpft werden. Dadurch wächst dann allerdings der Aufwand. Die Festlegung der Samplingrate mit zehn Sekunden stellt einen Kompromiss zwischen Aufwand und sinnvoller Auflösung dar. Wenn bedacht wird, dass interaktionelle Ereignisse, vor allem im non-verbalen Bereich, im Rahmen von Bruchteilen von Sekunden ablaufen (vgl. Grammer 1993), sind Zehn-Sekunden-Takte bereits relativ grobe Vorgaben. Andererseits fallen durch dieses Auflösungs-niveau schon 360 Messzeitpunkte im Verlauf nur einer einzigen Stunde an. Die Gefahr, dass dabei über weite Zeiträume hinweg und mit viel Aufwand das gleiche Verhalten kodiert werden muss nimmt mit einer Verkürzung der Sampling-Frequenz stetig zu.

### 10.2.1 Operationalisierung: Die Planstruktur entsteht

---

In der praktischen Umsetzung stützt sich die Sequentielle Plananalyse vornehmlich auf Videoaufzeichnungen therapeutischer Prozesse. Analysiert werden dabei immer beide Interaktionspartner bzw. alle anwesenden und an der Interaktion beteiligten Personen (für die Analyse einer Mehrpersonenkonstellation siehe Schiepek et al. 1995a). Mit Hilfe der Videoaufzeichnungen wird dann zunächst ein umfassendes Transkript der Therapie angefertigt, welches auch non- und paraverbale Informationen enthält. Dieses Vorgehen ist zunächst nicht hypothesengeleitet und dient dazu die Datenbasis zu erstellen, aus der später die Operatoren gewonnen werden. Eine Selektion relevanten Verhaltens erfolgt erst nach Fertigstellung des Transkriptes und orientiert sich vor allem an der interaktionellen und instrumentellen Bedeutung des Geschehens. Ob und wie weit ein Verhalten als relevant für die therapeutische Begegnung angesehen werden kann und damit als Operator kodiert werden sollte, wird unter anderem vom Kontext, in dem es stattfindet, bestimmt. So kann es durchaus möglich sein, dass eine zunächst unbedeutend scheinende Bemerkung in der darauf folgenden Therapiesitzung eine starke Relevanz für die Beziehungsgestaltung gewinnt.

---

**Die Grundlage einer SPA besteht in einer umfassenden Operatorenliste**

Als Operatoren werden zudem nur solche Verhaltensweisen gewertet, die auf einen Plan hinzuweisen scheinen; im Gegensatz zu reaktivem Verhalten. Auch zeitliche Konstanten, gehen nicht in die Operatorenliste ein (z.B. Klientin trägt ein rotes Kleid). Operatoren, die immer zusammen auftreten und den gleichen Plan repräsentieren, können als ein Operator bezeichnet werden. Sie stellen also ein Konglomerat mehrerer hochgradig ähnlicher und den gleichen Plan repräsentierender Verhaltensweisen dar. So kann die prinzipiell unendlich lange Liste relevanter Verhaltensweisen auf ein handhabbares Maß reduziert werden. Allerdings ist, um unübersichtliche Mehrfachzuordnungen ein und desselben Operators zu verschiedenen Plänen zu vermeiden, nicht selten auch eine Ausdifferenzierung der Operatoren nötig. Diese erlaubt es, jeden Operator als instrumentell nur für einen einzigen Plan zu betrachten. So wird dann z.B. ein Kopfschütteln differenziert in eine Verneinung von Aussagen oder in eine Abwehr von Konfrontationen oder in eine Missmutsäußerung etc. Je nach Kontext wird also das gleiche Verhalten (Kopfschütteln) als ein anderer Operator registriert.

---

**Top-down- und Bottom-up-Schleifen ergänzen sich gegenseitig bei der Erschließung von Plänen**

Bereits bei der Erstellung der Operatorenliste spielt es eine wichtige Rolle ob ein Verhalten auf einen Plan schließen lässt und damit als instrumentell für ein bestimmtes Ziel angesehen werden kann oder ob es treffender als Reaktion auf äußere Einflüsse aufgefasst werden sollte. Das heißt, dass die Filterung der Operatoren aus dem Transkript an die Formulierung von Planhypothesen gebunden ist. Dabei folgt die Erschließung von Plänen den auch bei Caspar (1989) beschriebenen Deduktions-Induktions-Zyklen, bei denen sich Bottom-up erschlossene Pläne auch in weiterer zeitlicher Folge im Geschehen niederschlagen sollten, also z.B. Top-down-Vermutungen über das Verhalten der Person in ähnlichen Situationen ange stellt werden können.

---

**Die Selbstdarstellungsdimensionen besitzen eine Theoretische Verankerung in der Selbstdarstellungsforschung**

Aus den Operatoren und den zu ihrer Erschließung nötigen vorläufigen Planhypothesen wird dann eine vollständige Planhierarchie gebildet, die immer wieder am Fall (d.h. am Videoband) überprüft und modifiziert werden muss, bis sie widerspruchsfrei das Verhalten abzubilden vermag. Für jeden Unterplan wird dann eine verbale Beschreibung formuliert und die Zuordnung zu Oberplänen vorgenommen. Die Selbstdarstellungsdimensionen werden vor allem nach theoretischen Gesichtspunkten vor dem Hintergrund der Selbstdarstellungsforschung formuliert (vgl. z.B. Tedeschi, Lindskold & Rosenfeld 1985, Mummendey 1987, Schütz 1992, Laux & Weber 1993). Ihnen werden dann die Oberpläne zugeordnet. Aber auch bei den Selbstdarstellungsdimensionen handelt es sich um nichts anderes als um Pläne, allerdings orientiert sich ihr instrumenteller Charakter vornehmlich an Aspekten der Selbst-Darstellung, -Behauptung und -Rechtfertigung.

Mit der Festlegung der Operatoren, Unterpläne, Oberpläne, Selbstdarstellungsdimensionen und deren gegenseitiger Zuordnung ist das Messinstrument vollständig definiert. Die Basis einer SPA wird also aus dem konkreten beobachtbaren Verhalten der Interaktionspartner zusammengestellt. Auf diesen leicht nachprüf baren Verhaltensbeobachtungen ruht dann – statisch festgelegt und durch seine Zuordnungsregeln vollständig und überdauernd definiert – die Planstruktur. Diese Zuordnungsregeln und die mit ihnen festgelegte inhaltliche Struktur unterliegen damit Beurteilungskriterien der Validität und der Plausibilität, sowie der Relevanz für das Forschungsthema. Die Reliabilität einer Sequentiellen Plananalyse beruht hingegen einzig auf der Güte der Beobachtungsdaten (vgl. S. 526ff.).

Nach endgültiger Festlegung der Planstruktur werden die Operatoren, Pläne und Selbstdarstellungsdimensionen mit Nummerncodes versehen. Die Codes der Operatoren werden dann für jedes Zehn-Sekundenintervall entsprechend ihres Vorkommens aufgezeichnet. Dabei ist es am einfachsten, die schon vorliegenden Transkripte zu verwenden, aus denen sich die Operatorenliste im Einzelnen ja auch ergab. Zusätzlich kann natürlich immer wieder auf das Video zurückgegriffen werden. Damit ist das Verfahren der Operationalisierung und Datenerhebung bereits abgeschlossen.

## 10.2.2 Datenaufbereitung: Generierung von Zeitreihen

---

Die Datenaufbereitung kann insbesondere bei großen Sequentiellen Plananalysen nicht mehr von Hand durchgeführt werden. Bereits 1992 wurden daher erste Computerprogramme zur Datenaufbereitung vom Autor der vorliegenden Arbeit entwickelt. Grundsätzlich sind für die Aufbereitung fünf Datensegmente notwendig:

1. Mit einem Zeitcode versehenen Protokolle der Operatorenabfolgen,
2. Zuordnungsliste der Operatoren zu Unterplänen,
3. Zuordnungsliste der Unterplänen zu Oberplänen,
4. Zuordnungsliste der Oberplänen zu Selbstdarstellungskategorien,
5. für eine feinaufgelöste Skalierungsbreite: ein fünfstufiges Rating über die Stärke, mit der jeder Operator den ihm zugeordneten Plan repräsentiert.

Die ersten vier Datensegmente ergeben sich aus dem bereits beschriebenen Vorgehen bei der Operationalisierung und Datenerhebung. Für Punkt 5 muss zusätzlich ein Rating erstellt werden. Für alle fünf Datensegmente liegen Kriterien zum Layout und Aufbau von Daten-Files vor, von denen insgesamt drei genügen, um eine vollständige Beschreibung der Planstruktur in ihrer sequentiellen Abfolge zu ermöglichen:

- **Daten-File I.** Das erste File repräsentiert das unter Punkt 1 beschriebene Protokolle der Operatorenabfolgen. Sie sollte für eine weitere Verarbeitung in der in Tabelle 18 dargestellten Form vorliegen.
- **Daten-File II.** Die 2. Datendatei enthält sortiert nach Operatoren deren Rating und deren Zuordnung zu Unterplänen (vgl. Tabelle 19).
- **Daten-File III.** Das Daten-File III ist insgesamt am kürzesten und enthält die Zuordnung von Unterplänen zu Oberplänen (vgl. Tabelle 20).

Die Struktur der drei Files entspricht im Wesentlichen dem Aufbau einer relationalen Datenbank. Die einzelnen Datensätze sind dabei jeweils durch eindeutige Code-Nummern miteinander verknüpft. Dazu werden zu jedem Zeitpunkt alle Operatoren eingelesen und ihren Unterplänen zugeordnet. Diese Zuordnung geschieht bildlich gesprochen dadurch, dass für jeden Unterplan ein Behälter bereitsteht, der für jeden Zeitpunkt neu mit den jeweils auftretenden Operatoren gefüllt wird. Dabei wird dann auch das Rating jedes vorkommenden Operators in den

entsprechenden Unterplanbehälter gegeben. Die Ausprägung eines Unterplanes ergibt sich aus der Summe der Ratings, die sich während eines Zeitpunktes im Unterplanbehälter befinden. Danach werden alle Inhalte aller Unterplanbehälter in ihre entsprechenden Oberplanbehälter „umgefüllt“. Auch hier bestimmt die Summe der Inhalte den Ausprägungsgrad des Oberplanes. Diese Summen werden jeweils in Ergebnisdateien abgespeichert, worauf die Unter- und Oberplanbehälter geleert werden und der Vorgang für den nächsten Zeitpunkt von neuem beginnen kann.

Zeitpunkt	1. Operator	2. Operator	3. Operator	4. Operator	5. Operator	6. Operator	7. Operator	etc.
...	...	...	...	...	...	...	...	...
00005,	217,	217,	100,	002,	010,	014,		
00006,	217,	512,	700,	012,	104,	123,	022,	183,
...	...	...	...	...	...	...	...	...

**Tabelle 18: Daten-File I – Protokoll der Operatorenabfolgen**

Die Tabelle zeigt die Anordnung der Daten im Daten-File I. Die Einträge werden durch Kommata voneinander getrennt und sind auf ihre jeweilige maximale Zifferanzahl mit Nullen aufgefüllt. Die Länge einer Zeile ist prinzipiell unbegrenzt und variabel, so dass unterschiedliche Anzahlen von Operatoren pro Zeitpunkt kodiert werden können. Diese strenge Ordnung der Ziffern, sowie die Trennung durch ein Komma wird nicht unbedingt vom Programm verlangt, erleichtert aber die Übersichtlichkeit der Datei. Jede Zeile wird durch ein Return (*hard carriage return*, CR/LF, ASCII-Code 13+10) abgeschlossen.

Operator	Rating	Unterplan
...	...	...
023,	5,	21,
024,	2,	18,
025,	3,	18,
...	...	...

**Tabelle 19: Daten-File II – Operatorenliste**

Im Daten-File II werden Punkt 2 und Punkt 5 (vgl. S. 514) vereint. Durch Kommata getrennt werden – sortiert nach der Operatorenliste – zunächst das Rating und dann die Unterplanzugehörigkeit verzeichnet. Jede Zeile wird durch ein Return abgeschlossen.

Unterplan	Oberplan
01,	01
02,	01
03,	02
04,	02
...	...

**Tabelle 20: Daten-File III – Unterplan zu Oberplan**

Das dritte und letzte Daten-File enthält durch Kommata getrennt pro Zeile jeweils zwei Eintragungen: Zunächst den Unterplan und dann, ihm zugeordnet, den Oberplan. Jede Zeile wird durch ein Return abgeschlossen.

In einem Computerprogramm lässt sich dieses Verfahren folgendermaßen realisieren: Die Behälter heißen *Arrays* (Felder) und werden über einen Zahlencode angesprochen (adressiert). Arrays können Daten zugewiesen bekommen und können diese Zuweisung speichern sowie bei Bedarf wiedergeben. Sie ähneln damit mathematischen Variablen, die mit einem Index versehen sind.

Zunächst werden alle statischen Daten (Daten-File II und III) in Arrays geladen. Das erste Array wird OPERATOR genannt. Es wird durch eine Zahl angesprochen, die den Code der Operatoren entspricht. Man schreibt dann:

OPERATOR[Operatorennummer].

Als Werte sollen bei diesem Array zwei Inhalte gespeichert werden. Man spricht deswegen auch von einem 2-dimensionalen Array. Zum einen sollen in dem Array die Nummern der zugeordneten Unterpläne und zum anderen das Rating enthalten sein. Die zweite Dimension des Arrays gibt man durch eine weitere Adressierungsmöglichkeit an:

OPERATOR[Operatorennummer][i],  
mit i=0 für Ratings und i=1 für Unterplannummern.

So gibt z.B. das folgende Arrayelement das Rating des Operator 025 wieder

OPERATOR[025][0] = 3

und für den gleichen Operator den Unterplan mittels:

OPERATOR[025][1] = 05.

Oder allgemein:

OPERATOR[Operatorennummer][0] = Rating.  
OPERATOR[Operatorennummer][1] = Unterplannummer.

Das Daten-File II wird vollständig in dieses Array eingelesen. Ein weiteres Array mit dem Namen UNTERPLAN enthält alle Daten des Daten-File III und ist damit eindimensional strukturiert. Es wird durch den Code des Unterplanes adressiert und gibt dafür die Oberplannummer zurück:

UNTERPLAN[Unterplannummer] = Oberplannummer.

Definiert sind zusätzlich noch zwei Ergebnisarrays:

UNTERPLANBEHÄLTER[Unterplannummer] = Summe der Ratings, die zu dem Unterplan gehören.

OBERPLANBEHÄLTER[Oberplannummer] = Summe der Unterplanbehälter, die zu dem Oberplan gehören.

Die Zusammenfassung von Oberplänen zu Selbstdarstellungsdimensionen ist im bisher beschriebenen Verfahren noch nicht berücksichtigt. Nach inhaltlichen und

theoretischen Gesichtspunkten können die Oberplanzeitreihen jedoch durch einfache arithmetische Rechenvorschriften miteinander verknüpft werden. Dies ist leicht auch mit herkömmlicher Statistiksoftware oder einer Tabellenkalkulationen möglich.

Die folgende Abbildung 148 gibt den Algorithmus der Datenaufbereitung noch einmal zusammenfassend wieder. Mit Hilfe des genannten Verfahrens können für jeden Unter- und Oberplan metrisch skalierte Zeitreihen generiert werden. Aber auch auf Nominalebene ergeben sich interessante Datensätze. Ist ein Plan zu einem Zeitpunkt aktiviert, so enthält seine Zeitreihe an dieser Stelle einen Zahlenwert größer Null, während er bei fehlender Aktivierung Null ist. Auf diese Weise lassen sich die Zeitreihendaten relativ einfach in On-off-Pattern umwandeln, die sich graphisch gut veranschaulichen lassen. Schiepek hat dafür den Begriff der *Partiturdarstellung* geprägt. Durch ein eigens dafür entwickeltes Grafikprogramm können alle Oberpläne untereinander in Zeilen angeordnet werden. Dabei werden senkrecht durch Minutentaktstriche getrennt die Abfolgen der On-off-Pattern in einer Abfolge von schwarzen Rechtecken dargestellt. Die Parallele zur Orchesterpartitur drängt sich tatsächlich auf. Sie wurde inzwischen durch eine akustische Umsetzung von Planpartituren in „Musik“ weiter entwickelt (vgl. Strunk 1999a, 1999b).

Allein die kombinatorischen Möglichkeiten sind in Sequentiellen Plananalysen sehr groß

Dass es sich bei der Metapher der Musik nicht nur um einen netten Vergleich handelt wird ersichtlich, wenn die Methode der Sequentiellen Plananalyse mit herkömmlichen Forschungsmethoden im Bereich der Psychotherapieforschung verglichen wird. Während man im Rahmen einer klassischen Wirkfaktorenforschung bemüht ist, einem Wirkfaktor eine bestimmte, ihm entsprechende Wirkung zuzuordnen – was nur dann gelingt, wenn möglichst viele Kontextfaktoren konstant gehalten werden – geht der Ansatz der Sequentiellen Plananalyse davon aus, dass mehr als nur zwei Variablen (Wirkfaktor und Wirkung) nötig sind, um einen komplexen therapeutischen Prozess zu abbilden. Eine Plananalyse beschreibt dazu einen Möglichkeitsraum, der durch die Anzahl möglicher Planaktivierungsmuster gegeben ist. Der Zustand des therapeutischen Systems ist dann definiert durch Aktivierungsmuster von Plänen. Bei den noch zu beschreibenden Therapien fanden sich jeweils 10 Oberpläne für den Therapeuten und 7 für die Klientin. Zusammen können diese 17 Oberpläne in 131.072 verschiedenen Kombinationen aktiviert sein. Jede mögliche Kombination muss dabei als eigene Qualität aufgefasst werden. Es macht im Sinne der von Caspar (1989) beschriebenen Mehrfachbestimmtheit menschlichen Handelns einen großen Unterschied, ob ein Therapeut, eine Therapeutin z.B. Konfrontationen mit beruhigender Gestik abschwächt, sich als Expertin bzw. Experte auf dem Gebiet hervortut oder die Konfrontation sehr einfühlsam vorbringt. So kann ein Klient, eine Klientin, je nach angesprochenem Selbstkonzept verständig aber abwehrend, latent aggressiv kombiniert mit ein wenig Betroffenheit oder ganz anders reagieren. Niemals jedoch kann die Etikettierung durch nur ein Label als Beschreibung genügen. Es ist die spezielle Mischung von Plänen, die die Situation kennzeichnet. Natürlich darf hier nicht übersehen werden, dass auch eine Planstruktur nur einen begrenzten Möglichkeitsraum abzubilden vermag. Insgesamt fällt dieser jedoch weitaus anpassungsfähiger, flexibler und offener aus, als im Rahmen eines einfachen linealen Experimentalparadigmas.

Im Rahmen der Sequentiellen Plananalyse wird die Perspektive noch einmal um die zeitliche Dimension erweitert. Unter Nutzung des Kontextes des bereits Vergangenen und des antizipierten Zukünftigen ergibt sich ein Bild von Therapie wie es zum Beispiel auch von Bastine, Fiedler und Kommer (1989) vertreten wird:

Therapeutische Veränderungen finden ... statt unter dem Einfluss von miteinander in Wechselbeziehung stehenden Bedingungen; ein jeweils erreichter Entwicklungsmoment bildet jeweils neue Voraussetzungen für nachfolgende Veränderungsschritte. Durch den jeweils neuen Kontext erhalten die Sequenzen des therapeutischen Prozesses unterschiedliche Bedeutung. (Bastine, Fiedler & Kommer 1989, S. 7)

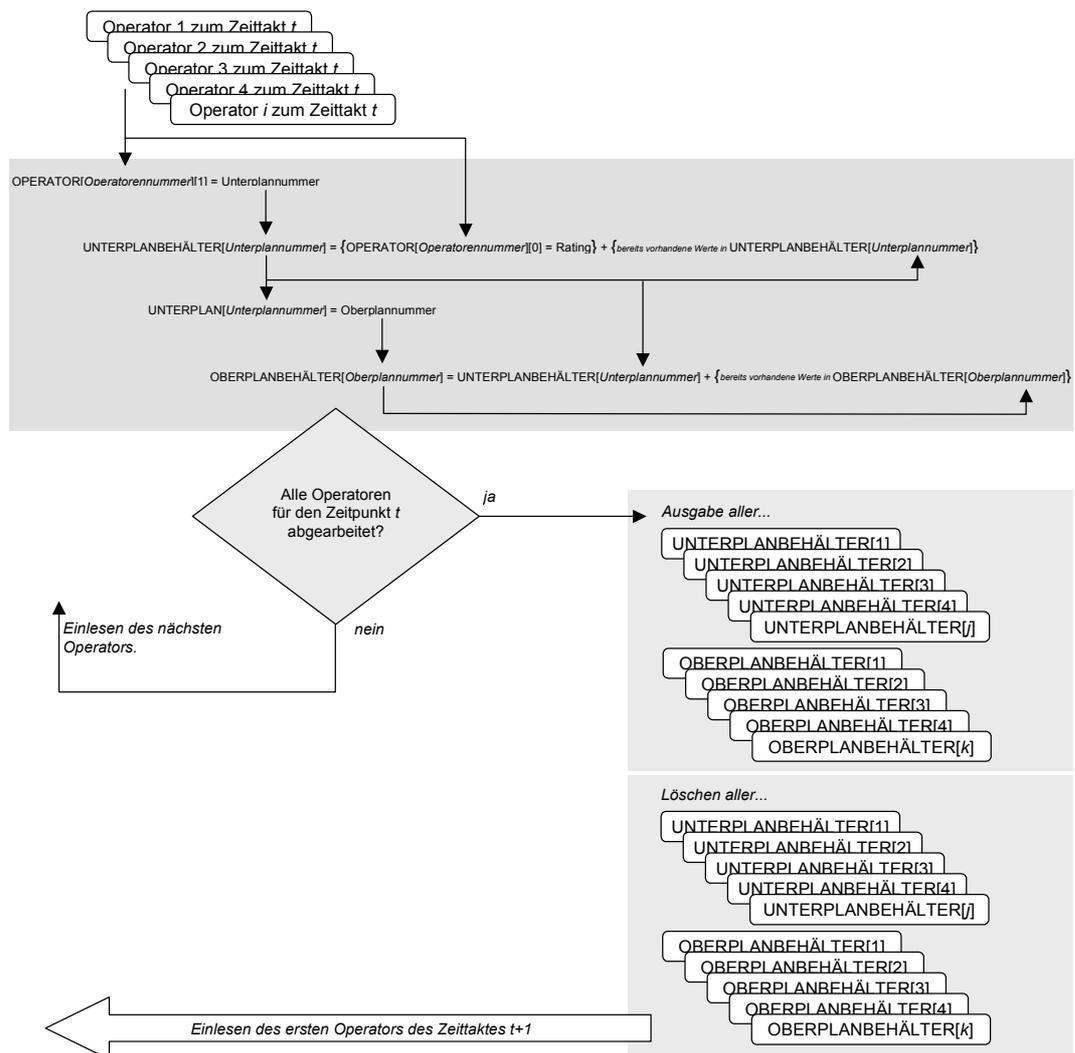


Abbildung 148: Algorithmus zur Datenaufbereitung einer SPA

Die Abbildung zeigt die verschachtelte Struktur, aus der sich die Endergebnisse, nämlich Zeitreihendaten, zu jedem Oberplan und jedem Zeittakt ergeben. Die Inhalte der Behälter werden in Dateien abgespeichert, die nach Durchlaufen aller Zeitpunkte die vollständigen Zeitreihen enthalten.

### 10.2.3 Darstellung einer SPA: Planpartituren

---

Komplexe Planhierarchien, wie sie in der klassischen Plananalyse üblich sind (vgl. z.B. Abbildung 143, S. 502 ausführlichere Darstellungen und Beispiele finden sich in Caspar 1989, 1996), können immer nur in ihrer Gesamtheit verstanden und interpretiert werden. Auch wenn eine analysierte Person in einer bestimmten Situation nur einen ihrer unzähligen Pläne bedient, so hängen doch an diesem einem Plan, durch vielfältige konvergente und divergente Verbindungen, eine große Zahl an „Ästen“ und Verzweigungen zu anderen Plänen. Betrachtet man vor diesem Hintergrund eine zeitliche Abfolge von aktivierten Operatoren, so wird damit jeweils eine komplex verschachtelte Struktur von Ästen und Verzweigungen aktiviert. Die Information aus einer solchen Betrachtung ließe sich dann über die qualitative Interpretation der Topologie aktiviert Teiläste und Strukturen gewinnen.

---

**Die einfache topologische Struktur einer SPA führt zu hierarchisch homogenen Analyseebenen**

Im Rahmen einer Sequentiellen Plananalysen wird die Topologie bereits durch das Verfahren vorgegeben und stark vereinfacht. Jede Aktivierung eines Operators bewirkt zwangsläufig die Aktivierung genau eines Unterplanes, der zwangsläufig genau einen Oberplan aktiviert, und so fort. Durch die vorgegebene Struktur wird es möglich, die Topologie gänzlich zu vernachlässigen. So kann in Sequentiellen Plananalysen die zeitlich Abfolge von Aktivierungsmustern innerhalb einer einzigen Ebene als homogene Analyseeinheit von den anderen Ebenen getrennt betrachtet werden. Zudem ist auf Grund der einfachen Topologie der Planstruktur insgesamt das Herausgreifen einer Ebene nur mit einem geringen Verlust an Informationen verbunden. Die klare Trennung der vier Ebenen führt zu jeweils hierarchisch homogenen Plateaus. Diesem Prinzip der „trennbaren Planebenen“ kommt im Rahmen der sog. Partiturdarstellung eine besondere Bedeutung zu, da zeitliche Aktivierungsmuster für jede Ebene gesondert analysiert werden können.

---

**Die strukturelle Komplexität wird im Rahmen einer SPA in der Form von On-off-Pattern abgebildet und berücksichtigt**

Wie bereits deutlich wurde, handelt es sich aber auch bei einer Sequentiellen Plananalyse um ein Verfahren, mit dem die Eingebundenheit menschlichen Verhaltens in den Rahmen multipler Kontextinformationen angestrebt wird. Dies gelingt durch die Berücksichtigung der Mehrfachbestimmtheit menschlichen Verhaltens, wie es sich in der gleichzeitigen Aktivierung unterschiedlicher Pläne niederschlägt und in der Erfassung der zeitlichen Abfolge solcher komplexer Aktivierungsmuster, die je nach Kontext des Vorangegangenen und im Lichte eventuell antizipierter zukünftiger Entwicklungen ebenfalls Kontextinformationen tragen. Die On-off-Pattern von Sequentiellen Plananalysen lassen sich daher durch die so genannte Partiturdarstellung sowohl als synchrone als auch als diachrone zeitliche Strukturen menschlichen Verhaltens sichtbar machen (vgl. Abbildung 150). Dazu werden durch ein spezielles Computerprogramm die Oberpläne einer SPA in Zeilen angeordnet. Senkrecht Minutentaktstriche erleichtern die Orientierung in der Abfolge der On-off-Pattern, wobei Aktivierungen durch einer Abfolge von schwarzen Rechtecken dargestellt werden.

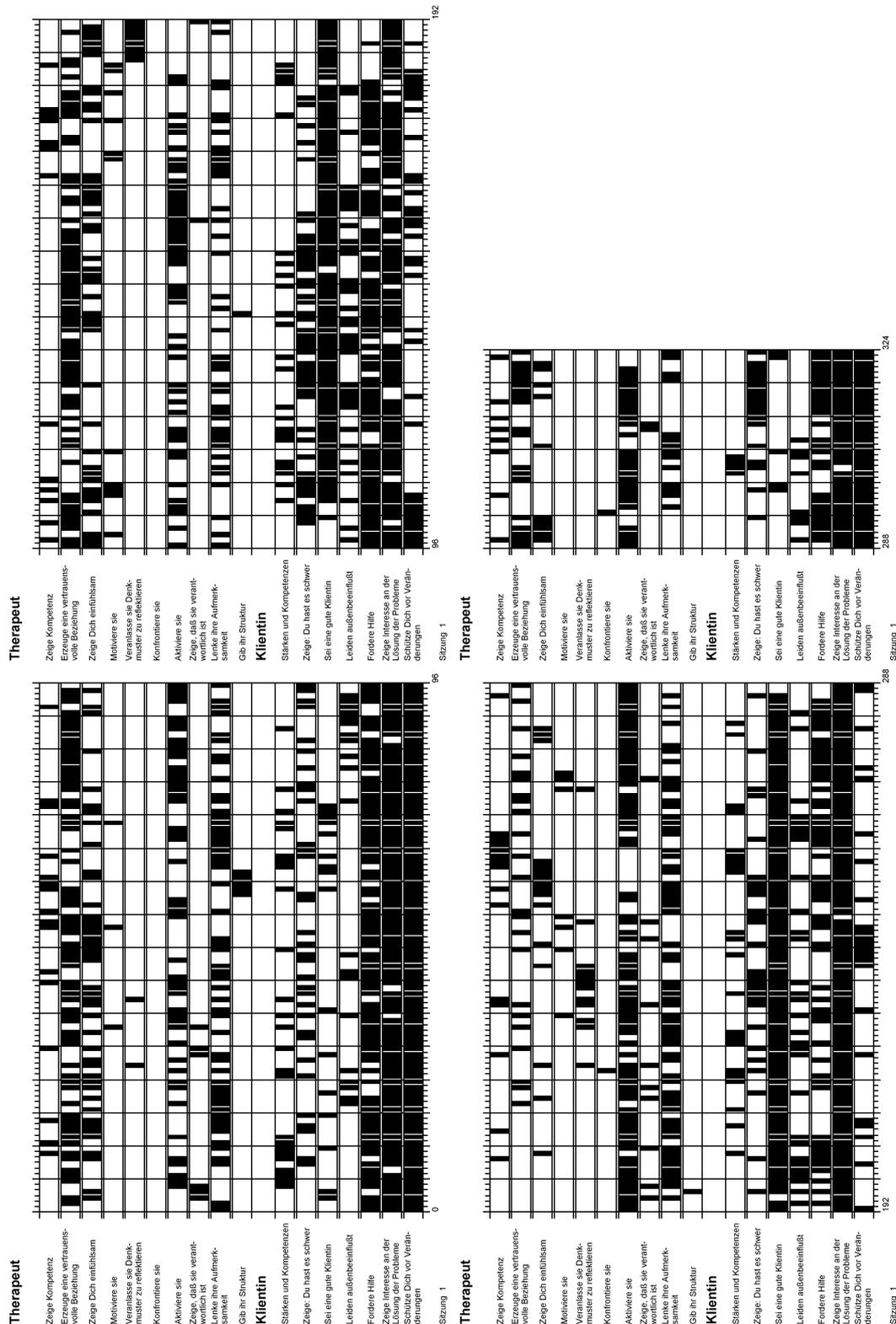


Abbildung 149: Partiturdarstellung der ersten Sitzung der Therapie I

Die Abbildung ist ein Beispiel für eine Partiturdarstellung der Abfolgemuster von Oberplänen (jeweils oben Therapeut und unten Klientin). Die Bezeichnungen der Oberpläne wurden gekürzt). Dargestellt ist die gesamte erste Therapiesitzung der Therapie I. Für die 13 knapp einstündigen Sitzungen der Therapie I ergibt sich eine Partitur von insgesamt 3.922 Sequenzen bzw. Messpunkten.

---

**Planpartituren sind Ausdruck einer systemischen Perspektive**

Die Methode der Partiturdarstellung sollte dabei nicht missverstanden werden als eine allein aus ästhetischen Gesichtspunkten entwickelte Spielerei. Planpartituren sind vielmehr Ausdruck einer „systemischen Perspektive“ wie sie im Rahmen Sequentieller Plananalysen eingenommen wird. So, wie ein einzelnes Instrument noch kein Symphonieorchester bildet, so beschreibt ein Plan noch keine Interaktion. Der Vergleich von Planpartituren mit Orchesterpartituren versucht dem Rechnung zu tragen, indem er darauf verweist, dass erst das Zusammenspiel der verschiedenen Pläne, der verschiedenen Instrumente, ein Verständnis des therapeutischen Systems ermöglicht.

---

**Muster in Planpartituren sind eher hör- denn sehbar**

Einschränkend muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass Planpartituren dem bloßen Auge nur wenig Informationen über das interaktionelle Geschehen preisgeben. Visuell sind nur selten Muster identifizierbar. Auch verleitet ein naheliegendes zeilenweises Vorgehen beim „Lesen“ der Partituren dazu, den synchronen Kontext ebenfalls aktivierter Pläne zu vernachlässigen. Tatsächlich wird erst im Rahmen einer akustischen Umsetzung der Planpartituren zu tatsächlich erlebbaren Musikstücken erfahrbar, welche komplexen rhythmischen und melodischen Mustern in den Partituren verborgen sind. Details über zur Klangumsetzung von Planpartituren finden sich bei Strunk (1999a). Hörbar und erlebbar ist die Klangumsetzung der vollständigen Planpartitur einer 13-stündigen Therapie bei Strunk (1999b).

---

**Die Aktivierungsschwelle in Planpartituren entspricht der Helligkeitseinstellung eines Monitors**

Auch eine Methode zur statistischen Analyse der komplexen Ordnungsstrukturen wie sie in den Partiturdarstellungen verborgen sind, wurde inzwischen vorgestellt (vgl. Strunk 1996b, Strunk & Schiepek 2002). Ausführlicher wird auf dieses Verfahren und die damit identifizierten Strukturen ab Seite 543ff. eingegangen. Grundlage sowohl der visuellen und akustischen Darstellung als auch der mathematischen Analyse der On-off-Pattern bildet die Identifikation von Planaktivierungen. In diesem Zusammenhang stellt sich dann die Frage, unter welchen Bedingungen ein Plan als aktiviert betrachtet werden kann. Die derzeit vorliegenden Planpartituren definieren die Aktivierung eines Planes über das Vorliegen zumindest eines ihm zugeordneten Operators. Die metrische Zeitreihe des Planes weist zu diesem Zeitpunkt und im Fall einer Aktivierung zumindest eine Eins auf. Wenn bedacht wird, dass die Zeitreihen aber durchaus auch weitaus höhere Werte erreichen können, stellt sich die Frage, wie durch eine Veränderung der Definition für eine Aktivierung und eine fehlende Aktivierung, der Informationsgehalt der Partiturdarstellungen beeinflusst wird. Dabei liegt es nahe, diese Definition durch die Festsetzung einer Aktivierungsschwelle vorzunehmen. Überschreitet die Zeitreihe eines Planes den festgelegten Schwellenwert, so wird der Plan als aktiviert gewertet. Diese Aktivierungsschwelle ist mit der „Helligkeit“ bei einem Monitor vergleichbar. Eine zu niedrige Schwelle führt zu einem sehr dunklen Bild, mit vielen schwarz markierten Planaktivierungen. Eine zu hohe Schwelle kann hingegen zu einem völlig „überbelichteten“, weißen Bild führen, nur unterbrochen von vereinzelt auftretenden Aktivierungen.

Die Möglichkeit einer Veränderung der Helligkeit in Planpartituren führt jedoch zu dem Problem, wie Kriterien für geeignete Schwellen entwickelt werden können. Hier scheinen folgende Möglichkeiten gegeben:

- Als Schwelle können Maße der zentralen Tendenz (Mittelwert, Median oder Modalwert) genutzt werden.

- Aber auch beliebige Konfidenzintervalle um den Mittelwert lassen sich aus der Verteilung der Messwerte bestimmen und als Schwellen festlegen.
- Wird eine graduelle Abstufung benötigt, so sollten Verteilungsmaße wie Quartile bzw. Percentile gewählt werden. Dies ermöglicht eine relativ freie Abstufung bei gleichzeitiger Vergleichbarkeit der gewählten Schwellen über verschiedene Pläne hinweg. So schließt die Wahl des ersten Quartils als Schwelle definitionsgemäß die unteren 25% der Messwerte aus.

Die zeitliche Auflösung einer Partiturdarstellung entspricht dem Kontrast eines Monitorbildes

Neben der Helligkeit ist die Qualität eines Monitorbildes auch vom „Kontrast“ abhängig. Übertragen auf Partiturdarstellungen entspricht dies der zeitlichen Auflösung der Messzeitpunkte. Die diskreten hochfrequenten Messungen der Sequentiellen Plananalysen führen zu sehr kontrastreichen Bildern. Vereinzelt auftretende Messfehler führen dann aber unter Umständen zu „Schnee“, der das eigentliche Signal überdecken könnte. Durch die Anwendung gleitender Mittelwerte (vgl. 333f.) können solche Artefakte unterdrückt werden. So ließe sich der Kontrast der Darstellung beliebig über den Mittelwert der Vorgänger und Nachfolger einzelner Messzeitpunkte bestimmen.

Die Einstellung einer passenden Helligkeit und eines passenden Kontrastes ist damit auch bei Planpartituren möglich. Während aber für ein Monitorbild Kriterien dafür angegeben werden können, welche Einstellungen denn tatsächlich optimal für das Erkennen von z.B. Schrift sind, fehlen solche Kriterien in der Psychotherapieforschung. Welche „Gestalten“ und Muster sollen mit Planpartituren sichtbar werden? Welche zeitliche Auflösung ist optimal? Was ist ein Artefakt und was Signal? Inhaltlich können als Leitlinien zur Beantwortung der genannten Fragen nur die möglichst genaue Passung an die „Wahrnehmungsschwellen“ und „Kontrasteinstellungen“ eines menschlichen Beobachters gelten. Eine Planpartitur sollte also in der Lage sein möglichst eine ähnliche Geschichte zu erzählen, wie sie auch ein Betrachter des der Analyse zu Grunde liegenden Videomaterials berichten würde. Eine ganz ähnliche Forderung erhebt auch Eva Jaeggi (1993). Sie beschreibt die Mängel der Psychotherapieforschung zum Beginn der 90er Jahre mit einem ähnlichen Bild, nämlich dem Flimmern auf einer Leinwand: Schaut sie genauer auf die Ergebnisse und Debatten der Psychotherapieforschung, so erscheint nur ein schemenhaftes Bild, wie von einem „uralten Film, wo alles nur schattenhaft an einem vorüberhuscht ... Anders gesagt: Das was ich als Psychotherapeutin erlebe, spiegelt sich in der Forschung nur so schattenhaft wieder, dass es kaum zu erkennen ist“ (Jaeggi 1993, S. 53). Die Praxisrelevanz der Methode der Sequentiellen Plananalyse (und vieler anderer auch) sollte sich genau an diesem Kriterium der Wiedererkennbarkeit messen lassen, um nicht Gefahr zu laufen, einen zu hohen *Erklärungsabstand* (Herrmann 1969, S. 335) einzunehmen. Vergleiche von Planpartituren mit verbalen Beschreibungen der Entwicklung der Beziehungsgestaltung könnten hier iterativ mit immer neuen Partitureinstellungen zu einer vernünftigen Passung führen. Leider fehlen solche Beschreibungen bisher. Während also inhaltliche Kriterien noch weitgehend fehlen, lassen sich methodisch zumindest folgende Zusammenhänge feststellen:

Aus einer theoretischen Perspektive kann vermutet werden, dass die derzeit für Partiturdarstellungen übliche Schwelle  $S \geq 1$  für viele Zeitreihen so gering ist, dass die Varianz der Partituren über weite Zeiträume nahezu auf Null geht. Wählt man den Mittelwert als Kriterium ( $S \geq \bar{x}$ ), so folgt daraus die größte mögliche

Varianz der On-off-Pattern. Probleme bereiten jedoch Zeitreihen, die einen Mittelwert kleiner Eins aufweisen. Hier führen die diskreten Messwerte (natürliche Zahlen) zu keinem Spielraum in der Einstellung.

**Helligkeit und Kontrast sind nicht voneinander unabhängig**

Wird ein gleitender arithmetischer Mittelwert als Glättung zur Einstellung des Kontrastes gewählt, so bleibt der Mittelwert der jeweiligen Zeitreihe erhalten, während sich die Varianz der Messwerte insgesamt verringert. Aus diesem mathematischen Zusammenhang folgt, dass Helligkeit/Schwelle und Kontrast/Glättung nur dann unabhängig voneinander sind, wenn als Schwelle der Mittelwert und als Kontrastregelung ein gleitender Mittelwert gewählt werden. Eine Veränderung des Kontrastes hat in diesem Fall keine spürbare Veränderung der Schwelle zur Folge. Wird hingegen als Schwelle das 1. Quartil gewählt, so muss der entsprechende Zahlenwert nach jeder Kontraständerung, aufgrund der damit einhergehenden Varianzänderung neu bestimmt werden.

Mit zunehmender Stärke der Glättung verringert sich, wie bereits erwähnt, die Varianz der Zeitreihe um den Mittelwert. Eine relativ starke Glättung muss dann jedoch wieder zu relativ langen Phasen von Aktivierung und Deaktivierung von Plänen führen. Das Verfahren der gleitenden Mittelwerte würde dabei den zeitlichen Kontext der Verhaltensweisen mit berücksichtigen und so zeitdiskrete Sprünge ausgleichen. So muss z.B. ein Schweigen nach einer Provokation nicht bedeuten, dass sie nun tatsächlich aufgehört hat. Je weiter die Glättung zeitlich um sich greift, desto stärker werden dem zeitlichen Kontext Beeinflussungsmöglichkeiten eingeräumt.

Als sinnvolle Heuristik für die Wahl der Glättungsbreite erscheint ein Kriterium, welches aus der Zeitreihe selber stammt. So kann z.B. mittels der Autokorrelationsfunktion die Reichweite der zeitlichen Autobeeinflussung des Planes geschätzt werden (vgl. 341ff.). Der erste Nulldurchgang oder das Unterschreiten einer Korrelationsgrenze um Null kann gut als maximale Beeinflussungsdauer interpretiert werden. Der zeitliche Kontext geht also spätestens nach Erreichen dieses Kriteriums verloren. Dieser Wert sollte als maximale Glättungsbreite des gleitenden Mittelwertes nicht überschritten werden.

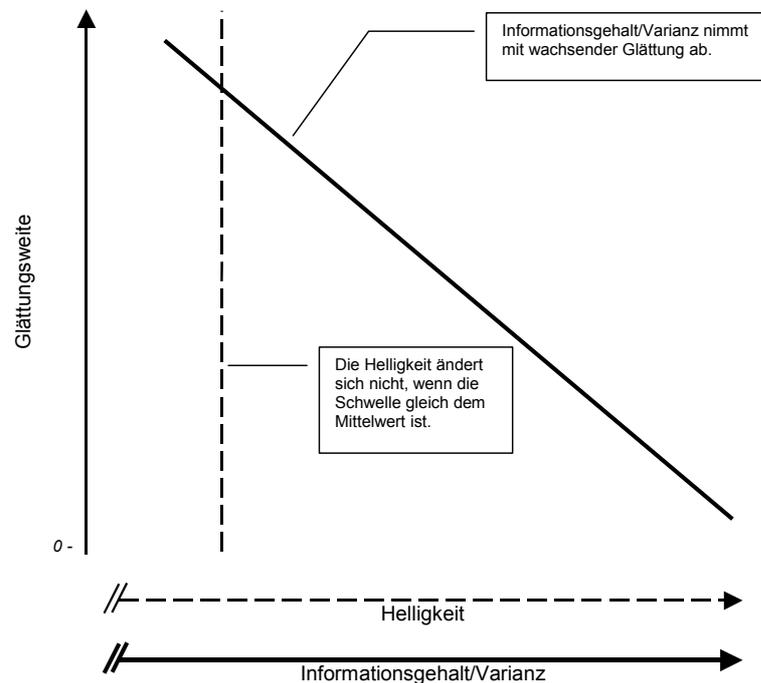
Entgegen der üblicherweise Verwendung findenden Vorwärtsglättung, die jedem Messwert einem Mittelwert aus seinen Nachfolgern zuweist, ist in diesem Fall eine Rückwärtsglättung angemessen. Dadurch würde sich die Zeitreihe, je nach Stärke der Glättung am Anfang verkürzen (vgl. 333f.).

Zusammenfassend lassen sich die genannten Zusammenhänge wie folgt systematisieren (vgl. Abbildung 150 und Abbildung 151):

- Werden die Zeitreihendaten, aus denen sich die Partituren ergeben nicht geglättet, so folgt daraus eine maximale Varianz der Partituren und damit ein maximaler Informationsgehalt.
- Mit steigender Glättungsbreite, sinkt die Varianz und damit der Informationsgehalt in den Partituren.
- Bewegt sich die Glättungsbreite in einem Range zwischen Null (keine Glättung) und einem Wert, der klein ist gegenüber der Zeitreihenlänge, so

führt eine Änderung in der Glättung zu keiner Änderung in der Helligkeit der Partiturdarstellung. Dies gilt jedoch nur, wenn als Schwelle für die Helligkeitseinstellung der Mittelwert der Zeitreihe gewählt wird.

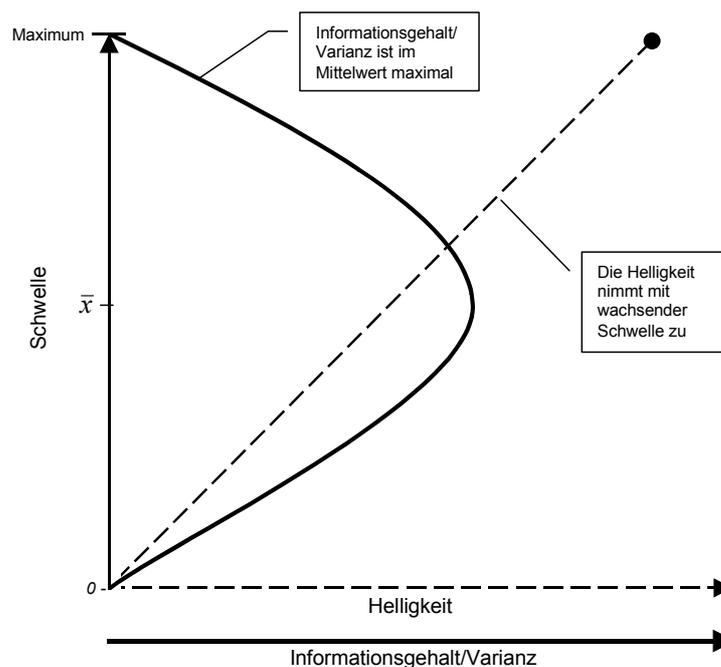
- Die Glättung der Zeitreihendaten wird hier verstanden als Möglichkeit zur Kontrastreduzierung. Eine Kontraststeigerung ist nicht möglich.
- Eine Kontrastreduzierung trägt Erinnerungseffekten Rechnung, die in den reinen Beobachtungsdaten nicht enthalten sind.
- Die Anwendung einer kontrastreduzierenden Glättung entspricht der Vorstellung, dass Planaktivierungen auch noch nach bereits erfolgter Deaktivierung für eine gewisse Zeit in der Interaktion eine Bedeutung behalten. In diesem Sinne ist eine Rückwärtsglättung die Methode der Wahl.
- Die niedrigste denkbare Schwelle liegt bei Null. In diesem Fall wäre zu jede Zeit jeder Plan aktiviert, was einer Helligkeit von Null entspricht. Die Helligkeit besitzt damit einen absoluten Nullpunkt.
- Überschreitet die Schwelle das Maximum der Zeitreihen so kommt es zu keiner Planaktivierung. Die Helligkeit ist in diesem Fall maximal.
- Der Informationsgehalt der Partitur, hier verstanden als Varianz der Planaktivierungen im zeitlichen Verlauf, besitzt zwei absolute Minima. Liegt die Schwelle bei Null bzw. über dem Maximum der Zeitreihendaten, so folgt daraus eine Varianz von Null.



**Abbildung 150:** Auswirkung der Glättung auf die Helligkeit und den Informationsgehalt der Partitur

Zusammenhang zwischen der Breite eines gleitenden arithmetischen Mittels (Glättung) auf der einen Seite und der Helligkeit sowie des Informationsgehaltes bzw. der Varianz auf der anderen Seite.

- Maximal ist die Varianz der Partiturdaten, sobald die Schwelle mit dem Mittelwert der Zeitreihen identisch ist.
- Zur Einschätzung der bisher in Partiturdarstellungen üblichen Schwelle von Eins gilt es Folgendes zu bedenken: Ist der Mittelwert der zu Grunde liegenden Zeitreihe größer als Eins, so bedeutet die bisher übliche Schwelle eine besonders empfindliche Einstellung, die bereits auf gering ausgeprägte Planaktivierungen reagiert. Die Wahrscheinlichkeit, hier eine nicht unerhebliche Anzahl „falscher Alarme“ zu registrieren, ist groß. Ist der Mittelwert der zu Grunde liegenden Zeitreihe jedoch kleiner als Eins, so ist dies auf eine seltene und/oder geringe Ausprägung der entsprechenden Planaktivität zurückzuführen. Eine Schwelle von Eins bedeutet hier bereits eine optimale Einstellung.
- Bei den Zeitreihendaten Sequentieller Plananalysen handelt es sich um ganzzahlige Daten. Entsprechend ist die Schwelle als ganze Zahl zu wählen. Wird der Mittelwert der Zeitreihe als Schwelle gewählt, so gilt als wirksame Schwelle die am nächsten liegende ganze Zahl (Anwendung üblicher Rundungsregeln).



**Abbildung 151:** Auswirkung der Schwelle auf die Helligkeit und den Informationsgehalt der Partitur

Zusammenhang zwischen der Schwelle zur Bestimmung der Helligkeit auf der einen Seite und der Helligkeit sowie des Informationsgehaltes bzw. der Varianz auf der anderen Seite.

Es soll hier noch einmal hervorgehoben werden, dass das derzeit übliche Verfahren bei der Darstellung und Analyse von Planpartituren eine Schwelle von Eins und keine Glättung der Daten vorsieht. Dies gilt auch für die Darstellungen und Analysen der vorliegenden Arbeit. Es muss daher zukünftigen Anwendungen vorbehalten bleiben, die hier angeführten Überlegungen weiter zu vertiefen und praktisch umzusetzen.

## 10.2.4 Gütekriterien einer Sequentiellen Plananalyse

---

Die Erstellung einer Sequentiellen Plananalyse ist ein mühevolleres und langwieriges Unterfangen. Bereits die Transkription der Videobänder, versehen mit einer fortlaufenden Zeitkodierung und sowohl verbale als auch nochverbale Aspekte beider Interaktionspartner umfassend, bedeutet viel Aufwand. Hier ist eine sorgfältige Beobachtung und eine präzise Verschriftlichung notwendig. Obwohl aber für diesen Teil der Analyse relativ viel Zeit eingeplant werden muss, ist das Vorgehen doch relativ standardisiert und immer wieder am Videoband überprüfbar. Weitaus mehr Erfahrung braucht dann die Selektion der Operatoren, die Formulierung von Planhypothesen, deren Konkretisierung sowie die Erstellung der Zuordnungsregeln für Operatoren und Pläne. Im Verlauf einer Therapie können dabei bis zu eintausend Operatoren und mehr anfallen, die alle in Hinblick auf ihre Planzugehörigkeit eingeschätzt und zudem mit einem fünfstufigen Rating versehen werden müssen. Bereits die im Kapitel 10.1.3 (S. 504ff.) angeführte Hinweistabelle für die Erstellung von Plananalysen dürften in diesem Zusammenhang gezeigt haben, dass die Interpretation des beobachtbaren Verhaltens eine starke subjektive Komponente enthält, ein großes Maß an Verantwortung und viel Erfahrung mit dem interaktionellen Geschehen in Psychotherapien erfordert. Es sind vor allem diese Aspekte der Konstruktion der Planhierarchie, die Fragen nach der Reliabilität und Validität des Verfahrens aufkommen lassen.

**In einer SPA entspricht die inhaltliche Relevanz einer Planstruktur der Validität und die Erfassung von Planabfolgen der Reliabilität des Erhebungsinstrumentes**

Bei der Beurteilung einer Sequentiellen Plananalyse darf zudem nicht vergessen werden, dass es sich um eine Methode zur Erfassung von Zeitsignalen handelt, die in der Regel am Einzelfall Anwendung findet. In diesem Sinne ist mit der Reliabilität einer Sequentiellen Plananalyse vor allem der Bereich der Messwiederholung gemeint. Das Messinstrument, also die zunächst statische Plananalyse, soll dabei im Zuge jeder im 10-sekündigen Abstand stattfindenden Messung die gleiche Messgenauigkeit aufweisen. Dies soll zudem möglich sein, wenn die Erhebung der Sequenzen wiederholt wird. Die Folie, vor deren Hintergrund diese zeitliche Abbildung des Geschehens stattfindet, ist die zuvor erstellte Planstruktur. Diese ist in ihrem Aufbau und ihren Zuordnungsregeln in Bezug auf ihre Plausibilität und Validität zu beurteilen.

Auch Casper (1989) beschäftigt sich ausführlich mit den Fragen nach den Gütekriterien von Plananalysen. Dabei lassen sich vereinfachend drei Schritte in seiner Argumentation identifizieren. Zunächst stellt er kleinere Studien zur Übereinstimmung von Plananalysen zwischen verschiedenen Beobachtern vor, die aber darauf verzichten komplette Planstrukturen miteinander zu vergleichen. In einer Studie werden nur „wichtige“ Pläne verglichen, in einer anderen die resultierende verbale Fallbeschreibung. In beiden fanden sich befriedigende bis gute Übereinstimmungen. Da es sich hier um die einzigen Übereinstimmungsprüfungen bis 1989 handelt, werden in der folgenden Argumentation auch andere verwandte Diagnoseinstrumente dargestellt, für die zum Teil umfangreiche Übereinstimmungsuntersuchungen existieren. Insgesamt kommt Caspar (1989) zu dem Schluss, dass hohe Übereinstimmungen nach ausführlichem Training und bei eindeutigem Fallmaterial durchaus erwartet werden können. Eine Quantifizierung der Reliabilität einer solchen interpretativen, auch unbewusste Aspekte erfassenden, Diagnostik wäre jedoch nicht möglich (Casper 1989, S. 65).

Dies zeigt in unseren Augen die Richtigkeit der These, dass die Anwendung einer Methode unter ganz bestimmten Bedingungen überprüft werden kann, die Angabe von allgemeinen quantifizierten Zuverlässigkeitswerten für eine Methode aber irreführend ist. Solche Angaben müssten die genauen Umstände der Anwendung berücksichtigen, also vor allem Voraussetzungen beim Anwender und beim bearbeiteten Material. Diese Voraussetzungen lassen sich schwer standardisieren und auch wenn dies einfacher wäre, würde sich die Frage nach der Praxisrelevanz solcher Ergebnisse stellen. (Caspar 1989, S. 65)

Ein weiterer Argumentationsstrang führt zur grundsätzlichen Bedeutung von Gütekriterien für die praktische therapeutische Arbeit:

Doch zurück zu grundsätzlichen Überlegungen zur Reliabilität: Wenn ein Therapeut als Grundlage für seine Therapieplanung Plananalysen durchführt, ist deren Reliabilität ein untergeordnetes Kriterium. Selbstverständlich sollte die Analyse in einer vernünftigen individuellen Beziehung stehen zu den ‚wirklichen‘ Zusammenhängen bei einem Klienten, also in diesem Sinn valide sein, und man kann sich schlecht vorstellen, wie das möglich sein sollte, wenn jeder völlig Beliebiges in einen Klienten hineininterpretieren kann. Das Befolgen gewisser Regeln, ... das Üben und Diskutieren von Analysen in der Gruppe und Selbsterfahrung, um eigene Anteile besser kennen und in Rechnung stellen zu lernen, sind wichtige Voraussetzungen dafür, die Beliebigkeit im erforderlichen Maße einzuschränken. Insbesondere wird bei der Plananalyse wie bei keinem einigermaßen vergleichbaren Verfahren verlangt, Inferenzen mit konkreten Daten zu belegen. (Caspar 1989, S. 66)

**Nur wenige Studien überprüfen die Übereinstimmung von Planstrukturen verschiedener Beurteiler**

Insgesamt erscheint die Argumentation doch recht dürftig und wird auch in der 1996 erschienenen neuen Auflage von „Beziehungen und Probleme verstehen“ (Caspar 1996) nicht weiter untermauert. Derzeit können für die Übereinstimmung verschiedener Plananalysen nur wenige empirische Belege benannt werden. Diese stützen sich auf den Vergleich von einzelnen Plänen oder von resultierenden Fallkonzeptionen. Nahezu unmöglich scheint hingegen der Versuch komplette Planstrukturen im Rahmen einer Messwiederholung zu replizieren. Man beachte in diesem Zusammenhang, dass das Aufdecken von Motiven eines Menschen zumindest auf hoher oder mittlerer Hierarchieebene relativ leicht gelingen kann. Viele Wünsche und Ziele werden direkt verbal geäußert, andere treten klar durch das Verhalten in Erscheinung. Bereits Dreikurs (1981/1930) betont, dass Menschen in der zwischenmenschlichen Begegnung ganz automatisch versuchen, Ziele und Absichten eines Gegenübers zu erkunden und eigene zum Ausdruck zu bringen. Während also auffällige, wichtige Pläne übereinstimmend auch von ungeübten Beobachtern gefunden werden können, hängt die „Entdeckung“ versteckter Pläne von der Erfahrung, aber auch von der theoretischen Ausrichtung des Beobachters ab.

Neben diesen Vermutungen, die eher gute Übereinstimmungen für eine in theoretischer Hinsicht homogenisierte Beobachtergruppe in Bezug auf zentrale Pläne annehmen lässt, ergibt sich für die Zuordnung von Plänen in Planstrukturen ein weit komplizierteres Bild. Schon wenige Pläne können in nahezu unendlich vielen Konstellationen hierarchischer Über-, Unter-, und Nebenordnung angeordnet werden. Die prinzipiell immer gegebene Mehrfachbestimmtheit menschlichen Verhal-

tens führt zudem zu dem Problem, dass es durchaus möglich ist, jeden Plan mit jedem anderen zu kombinieren. Auch wenn man sich Algorithmen denken könnte, die Übereinstimmungen zwischen Planstrukturen quantifizieren könnten, lassen sich keine hohen Übereinstimmungen erwarten. Zwar kann auch hier davon ausgegangen werden, dass zentrale „Äste“ in den Planstrukturen übereinstimmend gefunden werden können, doch entscheidet in Hinblick auf die Planstruktur weit mehr die Vorliebe des Analysierenden für möglichst umfassende, pedantische oder aber einfache, klare Planstrukturen, ob solche zentralen Planäste nun noch in Verbindung stehen zu weiteren nebengeordneten Verzweigungen u.s.w.

---

Im Rahmen einer eigenen Studie können durchaus zufriedenstellende Übereinstimmungen für zentrale Pläne ermittelt werden

Im Rahmen von Sequentiellen Plananalysen können diese Überlegungen bestätigt werden. In einer kleinen von Schiepek und Strunk mit Studenten durchgeführten Studie wurden von fünf Gruppen jeweils eine vollständige Sequentielle Plananalyse eines zehn-minütigen Videobandes durchgeführt. Da die Bezeichnungen der Pläne keine eindeutige Beschreibung ihres Bedeutungsumfanges liefern können (vgl. auch Caspar 1989, S. 62), wurden die Gruppen gebeten ihre Oberpläne verbal zu beschreiben und deren Bezüge zu anderen Plänen anzugeben. Dies geschah reihum, in Form von Kurzreferaten, bei Anwesenheit aller Gruppen. Aufbauend auf diesen verbalen Beschreibungen schätzte dann jede Gruppe, die gerade nicht referierte, die Ähnlichkeit aller ihrer Pläne zum gerade vorgetragenen Plan mit einem 6-stufigen Rating von Null (keine Übereinstimmung) bis Fünf (perfekte Übereinstimmung) ein. Die folgende Abbildung 152 zeigt die gegenseitigen Ratings der Gruppen A, C, D, E (Gruppe B war zum Planungstreffen nicht erschienen). Beim Vergleich der Gruppen zeigt sich zunächst ein starker Unterschied in der Anzahl gefundener Oberpläne. Deren Zahl schwankt zwischen Drei und Sechs und entspricht den Vorlieben der Analysierenden nach detaillierter oder eher schlichter Darstellung. Wird nun ausgezählt, wie häufig zwei Gruppen jeweilsangaben den gleichen Oberplan identifiziert zu haben (gegenseitiges Rating jeweils größer oder gleich Drei), so lassen sich befriedigende bis gute Übereinstimmungen finden, wenn dabei die jeweils unterschiedliche Anzahl an Oberplänen keine Berücksichtigung findet. Die umfassendste Analyse wurde dabei von Gruppe A vorgelegt. Sämtlich anderen Gruppen fanden sich vollständig in den Oberplänen von A wieder, was jeweils einer 100%igen Übereinstimmung entspricht. Am anderen Ende des Spektrums bewegt sich der Vergleich der Gruppe E mit der Gruppe C. Die Gruppe E findet sich nur in 60% der Oberplanvergleiche in C wieder (umgekehrt bescheinigt die Gruppe C eine 100%ige Übereinstimmung mit der Gruppe E).

---

Planhypothesen bilden Aussagen über Ausschnitte einer Realität, über die kommuniziert werden kann

Mit einer Ausnahme (Oberplan E5) lassen sich zu allen Oberplänen mindestens ein Gegenüber in mindestens einer anderen Gruppe finden. Hierin spiegelt sich auch der Hauptbefund der kleinen Untersuchung wider. Auch bei unterschiedlicher Analysetiefe und unterschiedlichen Übereinstimmungen, werden Pläne nicht aus der Luft gegriffen. Planhypothesen bilden damit Aussagen über Ausschnitte einer Realität über die kommuniziert werden kann. Dies zeigt sich vor allem auch daran, dass die gegenseitigen Ratings hoch miteinander korrelieren ( $r = 0.64$ ,  $n = 72$ ), obwohl über die vergebenen Ratings keine Diskussion stattfand. Das Diagnoseinstrument der Sequentiellen Plananalyse schafft damit Konstruktionen über die Pläne von Menschen, die von anderen Beobachtern geteilt werden. Sie bildet damit ein Kommunikationsmittel mit gemeinsamer Sprache.

D1 4 → ← 4 4	C1	D2 0 → ← 0 2	C1	D3 1 → ← 1 2	C1	E4 4 → ← 2 0	C1	E5 0 → ← 0 1	C1	C4 1 → ← ? ?	A1
D1 0 → ← 0 1	C2	D2 2 → ← 3 1	C2	D3 2 → ← 2 1	C2	E4 0 → ← 0 3	C2	E5 1 → ← 1 2	C2	C4 0 → ← ? ?	A2
D1 1 → ← 3 2	C3	D2 1 → ← 1 1	C3	D3 1 → ← 3 0	C3	E4 3 → ← 1 4	C3	E5 2 → ← 0 4	C3	C4 2 → ← ? ?	A3
D1 2 → ← 1 0	C4	D2 1 → ← 0 3	C4	D3 0 → ← 2 1	C4	E4 4 → ← 0 1	C4	E5 4 → ← 0 4	C4	C4 0 → ← 4 0	A4
D1 0 → ← 0 1	C5	D2 3 → ← 4 4	C5	D3 1 → ← 3 3	C5	E4 1 → ← 0 0	C5	E5 4 → ← 1 2	C5	C4 0 → ← ? ?	A5
D1 1 → ← ? ?	A1	D2 2 → ← ? ?	A1	D3 1 → ← ? ?	A1	E4 1 → ← ? ?	A1	E5 2 → ← ? ?	A1	C4 4 → ← 5 ?	A6
D1 0 → ← ? ?	A2	D2 4 → ← 5 ?	A2	D3 3 → ← 4 ?	A2	E4 0 → ← ? ?	A2	E5 2 → ← ? ?	A2	C5 4 → ← 5 ?	A1
D1 3 → ← ? ?	A3	D2 1 → ← ? ?	A3	D3 1 → ← 3 ?	A3	E4 3 → ← ? ?	A3	E5 1 → ← 3 ?	A3	C5 3 → ← ? ?	A2
D1 4 → ← 4 ?	A4	D2 1 → ← ? ?	A4	D3 3 → ← ? ?	A4	E4 4 → ← ? ?	A4	E5 1 → ← ? ?	A4	C5 2 → ← ? ?	A3
D1 1 → ← ? ?	A5	D2 0 → ← ? ?	A5	D3 2 → ← ? ?	A5	E4 2 → ← ? ?	A5	E5 0 → ← ? ?	A5	C5 1 → ← ? ?	A4
D1 1 → ← ? ?	A6	D2 0 → ← ? ?	A6	D3 0 → ← ? ?	A6	E4 3 → ← ? ?	A6	E5 0 → ← ? ?	A6	C5 0 → ← ? ?	A5
D1 1 → ← 1 2	E1	D2 3 → ← 4 ?	E1	D3 1 → ← 2 0	E1	C1 0 → ← ? ?	A1	C2 2 → ← ? ?	A1	C5 0 → ← ? ?	A6
D1 2 → ← 3 3	E2	D2 1 → ← 2 ?	E2	D3 0 → ← 3 ?	E2	C1 0 → ← ? ?	A2	C2 4 → ← ? ?	A2	C3 3 → ← ? ?	A1
D1 3 → ← 4 ?	E3	D2 0 → ← 0 ?	E3	D3 1 → ← 2 ?	E3	C1 4 → ← 3 ?	A3	C2 0 → ← ? ?	A3	C3 2 → ← ? ?	A2
D1 1 → ← 4 ?	E4	D2 0 → ← 0 ?	E4	D3 0 → ← 2 ?	E4	C1 4 → ← 4 ?	A4	C2 1 → ← ? ?	A4	C3 3 → ← ? ?	A3
D1 1 → ← 0 ?	E5	D2 2 → ← 4 ?	E5	D3 1 → ← 2 ?	E5	C1 3 → ← ? ?	A5	C2 0 → ← ? ?	A5	C3 2 → ← ? ?	A4
E1 1 → ← 0 ?	C1	E2 2 → ← 2 ?	C1	E3 5 → ← 3 ?	C1	C1 2 → ← ? ?	A6	C2 0 → ← ? ?	A6	C3 3 → ← ? ?	A5
E1 4 → ← 3 ?	C2	E2 2 → ← 0 ?	C2	E3 0 → ← 0 ?	C2	E1 0 → ← ? ?	A6	E2 3 → ← ? ?	A6	C3 2 → ← ? ?	A6
E1 1 → ← 2 ?	C3	E2 3 → ← 3 ?	C3	E3 1 → ← 1 ?	C3	E1 4 → ← 4 ?	A2	E2 4 → ← ? ?	A2	E3 0 → ← ? ?	A2
E1 1 → ← 0 ?	C4	E2 4 → ← 0 ?	C4	E3 4 → ← 3 ?	C4	E1 1 → ← ? ?	A3	E2 5 → ← 4 ?	A3	E3 3 → ← ? ?	A3
E1 5 → ← 4 ?	C5	E2 0 → ← 1 ?	C5	E3 0 → ← 0 ?	C5	E1 1 → ← ? ?	A4	E2 4 → ← ? ?	A4	E3 4 → ← ? ?	A4
E1 4 → ← 4 ?	A1	E2 3 → ← ? ?	A1	E3 0 → ← ? ?	A1	E1 0 → ← ? ?	A5	E2 3 → ← ? ?	A5	E3 3 → ← ? ?	A5
E3 3 → ← ?	A6										

Abbildung 152: Gegenseitiges Rating der Ähnlichkeit von Oberplänen

Die Abbildung zeigt die gegenseitigen Einschätzungen der vier Gruppen A, C, D, E über die Ähnlichkeit der von ihnen identifizierten Oberpläne. Die Nummern hinter den Kennbuchstaben entsprechen den Plannummern (Gruppe A hatte nur Ratings für ähnliche Pläne angegeben, fehlende Einschätzungen sind mit einem ? gekennzeichnet). Die Einschätzung der Ähnlichkeit erfolgt über ein 6-stufiges Rating von Null (keine Übereinstimmung) bis Fünf (perfekte Übereinstimmung).

---

Bei der Beurteilung Sequentieller Plananalysen steht die Anerkennung der Urteilskraft eines klinisch geschulten Beobachters im Vordergrund

Trotz dieses positiven Befundes sind die von den Gruppen identifizierten Oberpläne bereits in ihrer Anzahl zu unterschiedlich, um noch zu ähnlichen Planstrukturen führen zu können. Die vorliegenden Ergebnisse legen es jedoch nahe davon auszugehen, dass das Verfahren der Sequentiellen Plananalyse zu mindest Ergebnisse produziert, die plausibel erscheinen und als mögliche Sicht der Dinge akzeptiert werden können, auch dann, wenn auf den ersten Blick verschiedene Interpretationen vorzuliegen scheinen. Die Beurteilung von Planstrukturen kann dann aber eben nicht mehr im Sinne einer exakten Übereinstimmungsprüfung zwischen verschiedenen Analysen geführt werden. An die Stelle solcher „harten“ Vergleiche müssen dann „weiche“ Kriterien treten, die sich danach richten, ob die Analyseergebnisse miteinander in Einklang stehen, oder einander widersprechen. Diese Akzentverschiebung bedeutet also eine grundsätzliche Anerkennung der Urteilskraft eines klinisch geschulten Beobachters, der sich an die Grundregeln der Plananalyse hält.

---

Ebenso wie die Konstruktion eines Intelligenztestes die subjektiven Kriterien des Testkonstruktors widerspiegelt, ist die Erstellung einer Planstruktur die subjektive Konstruktion des Analysierenden

Unabhängig von den bisher vorgestellten Argumenten besitzt die Frage danach, ob zwei Beurteiler – genügend klinische Erfahrung und Training im Erstellen von Plananalysen vorausgesetzt – für einen Fall zu der gleichen Planstruktur gelangen, für Sequentielle Plananalysen nur eine nachgeordnete Bedeutung. Insbesondere wenn es sich um die konkrete Planstruktur und Zuordnung von Operatoren zu Plänen handelt ist eine Übereinstimmung mit anderen Beobachtern relativ unbedeutend. In diesem Sinne stimmen ja auch zwei verschiedene Verfahren der Intelligenzmessung weder in der Formulierung der Items noch in ihren Verrechnungsvorschriften überein. Das tun sie auch dann nicht, wenn beide das Konstrukt um das es geht, die Intelligenz, ähnlich kennzeichnen. Genau wie die Konstruktion eines Intelligenztestes die subjektiven Kriterien des Testkonstruktors widerspiegelt, ist die Erstellung einer Planstruktur die subjektive Konstruktion des Analysierenden. Über die Plausibilität beider Konstruktionen kann z.B. im Rahmen einer Expertendiskussion geurteilt werden. Hier wie dort ist damit das Ergebnis einzuschätzen, unabhängig davon, ob die Testkonstruktion eines anderen Forschers oder Beurteilers anders aussehen mag. Dieser Vergleich zwischen einer Testkonstruktion und einer Plananalyse ist ungewöhnlich und nur für die Sequentielle Plananalyse passend. Während es dem Testkonstrukteur um die Konstruktion *eines* Messinstrumentes geht, welches *vielfach angewendet* werden soll, steht in der klinischen Praxis der Plananalyse die *vielfache Konstruktion* unterschiedlicher Diagnostiker zur Diskussion. Während der erstere also nur einmal konstruiert und mehrfach angewendet, ist in der klinischen Praxis der umgekehrte Fall gegeben: Viele Konstruktionen sollen zu einem allgemeingültigen Ergebnis führen.

In Bezug auf eine Sequentielle Plananalyse ist der Vergleich jedoch zutreffend. Auch diese Erhebungsmethode erfordert die einmalige Konstruktion einer Planstruktur, die alle zehn Sekunden (also sehr häufig) als Messinstrument benutzt wird. In diesem Lichte erscheint die Konstruktion der Planstruktur von Sequentiellen Plananalysen nicht der Frage nach der Reliabilität unterworfen. Man fordert ja auch nicht die mehrmalige Konstruktion eines Intelligenztestes durch verschiedene Konstrukteure, um hinterher auszuzählen welche Fragen exakt übereinstimmen. Die Trefferquote eines solchen Unterfangens wäre wahrscheinlich weit geringer als sie für Plananalysen nachgewiesen wurde. Die Konstruktion der Planstruktur erscheint aus dieser Perspektive der Frage nach der Validität unterworfen, die z.B. durch Expertenurteile und Außenkriterien, sowie durch Plausibilitätsbe-

trachtungen eingeschätzt werden kann. Die Reliabilität des Messinstrumentes ist hingegen in der Messwiederholung der gleichen geschulten Beobachter mit der gleichen einmal festgelegten Planstruktur zu suchen. Diese hängt, nach der Erstellung der Planstruktur, nur noch davon ab, wie gut Beobachter das Auftreten vorher festgelegter Operatoren alle zehn Sekunden anhand von Videoaufzeichnungen und Transkripten feststellen können. Prinzipiell handelt es sich also nur um eine einfache Beobachtungsaufgabe, die auf der Einschätzung über das Vorliegen oder Nichtvorliegen eines klar definierten Verhaltens beruht. Dafür sind zunächst einmal hohe Übereinstimmungen zu erwarten. Durch ein geeignetes Training können hier sehr hohe Genauigkeiten erreicht werden.

In der Praxis ergeben sich jedoch Probleme durch den gigantischen Umfang der Sequentiellen Plananalysen. Eine Beobachtung eines Videos in 10-Sekundentakten führt zu einer großen Zahl an Beobachtungspunkten. Hier ist mit Ermüdungserscheinungen zu rechnen. Die Zahl der Operatoren liegt in der Regel zwischen mehreren hundert bis tausend. Es erscheint hier nahezu unmöglich alle Intervalle auf das Vorliegen aller Operatoren hin zu überprüfen. Auf der anderen Seite sind die meisten Operatoren anhand des Transskriptes erschlossen und damit sofort zeitlich zugeordnet. Es ist schwer, hier ein prinzipielles Urteil zu bilden. Auch angesichts der hohen Operatorenzahlen und der Vielzahl an Messungen können bei geschickter Organisation der Daten schon in der Konstruktionsphase der Planstruktur hohe Reliabilitätswerte für die spätere Messwiederholung sicher gestellt werden.

## 11. Muster und Muster der Veränderung in der therapeutischen Beziehungsgestaltung

---

In den letzten Jahren verdichten sich die Belege, die davon ausgehen, dass das psychotherapeutische Geschehen als hochgradig komplexer Prozess aufgefasst werden muss (z.B. Grawe 1986, Orlinsky & Howard 1986, Grawe 1987b, Ambühl & Grawe 1988, Grawe 1988, Tschacher, Schiepek & Brunner 1992, Schiepek 1993b, Scheier & Tschacher 1994, Schiepek & Kowalik 1994, Schiepek 1996, Grawe 1998, Tschacher, Scheier & Grawe 1998). Maßgeblich beigetragen zum Perspektivenwechsel, der zunehmend ein mechanistisches Bild von Psychotherapie verdrängt, hat das Scheitern der Wirkfaktorenforschung (Schiepek 1994). In dem Maße, in dem einfache Ursache-Wirkungs-Beziehungen, wie z.B. die Dosis-Wirkungs-Analogie, die Suche nach spezifischen und später die Suche nach unspezifischen Wirkfaktoren aufgegeben werden mussten (vgl. Stiles & Shapiro 1989, Hentschel 1990, Schiepek et al. 1995d), zu Gunsten eines komplexeren Verständnisses von Psychotherapie, wurde zunehmend auch auf Modelle der Selbstorganisationsforschung und -theorien zurück gegriffen.

In dieses neue Bild von Psychotherapie passen dann Ansätze der modernen Systemischen Therapie (Ludewig 1992, von Schlippe & Schweitzer 1996, Schiepek 1999a), die ganz allgemein die ontische Verfasstheit der Gegensatzpaare „krank/gesund“, „gestört/normal“ oder „wissender Experte/unwissender Patient“ in Frage stellt und im Rahmen der Theorien Selbstreferentieller Systeme (z.B. Maturana 1982, Luhmann 1984, Maturana & Varela 1987) beginnt Psychotherapie als komplexes System zu begreifen und zu gestalten.

Aus einer anderen Richtung kommend wird durch Grawe und Dziewas (1978) das lineal-kausale Stimulus-Response-Modell innerhalb der Verhaltenstherapie in Frage gestellt. Kybernetische Selbstregulation (sensu Miller, Galanter & Pribram 1960, 1973) im Rahmen der Plananalyse (Caspar 1986, 1989, 1996) ersetzt in der Folge die mechanistische Interpretation menschlichen Verhaltens. Noch einen Schritt weiter geht dann die schematheoretische Interpretation menschlichen Verhaltens (z.B. Grawe 1986, 1987a, 1987b, 1988, Ahlers et al. 1994, Grawe 1998, Schiepek 1999a), die unter Bezugnahme auf die grundlegenden Arbeiten von Piaget (z.B. Piaget 1969/1936, 1969/1945) psychotherapeutische Veränderungsprozesse auf der Grundlage von Akkomodations- und Assimilationsprinzipien als selbstgesteuerte Eigenleistung des Systems beschreiben.

Damit wird von verschiedenen Seiten die Steuerbarkeit von und gezielte Interventionsfähigkeit in Klientensystemen in Frage gestellt (vgl. auch Willke 1994). Psychotherapie wird damit zunehmend als Rahmen verstanden, in dem Selbstorganisationsprozesse ermöglicht und angeregt werden (vgl. z.B. Schiepek 1999a). Wichtiger Bestandteil dieses Rahmens ist die Qualität der zwischenmenschlichen Begegnung in der Psychotherapie (vgl. z.B. Orlinsky & Howard 1986, Czogalik & Hettinger 1988, Czogalik 1989, 1991, Orlinsky, Grawe & Parks 1994). In der Zusammenfassung von rund 1.100 empirischen Studien legt das *Generic Model* (Orlinsky & Howard 1986, Orlinsky, Grawe & Parks 1994) aus der Sicht der Psychotherapieforschung die Schlussfolgerungen nahe, dass es sich bei therapeutischen Prozessen um den dynamischen Ausdruck eines komplexen, zur Selbstorganisation fähigen, Systems handelt. Stellen sich die im Modell vorgesehenen Feed-

backschleifen als gemischte, nichtlineare Feedbackprozesse heraus, dann sind Selbstorganisationsphänomene mit einer hohen Wahrscheinlichkeit zu erwarten (vgl. Schiepek 1999b, S. 289; vgl. Abbildung 137, S. 483). Im Mittelpunkt dieses Modells finden sich erneut Variablen der psychotherapeutischen Beziehungsgestaltung.

**Obwohl die Nutzung der Chaosforschung im Psychotherapeutischen Kontext den Ruf einer Modeströmung erlangte, fehlen empirische Belege weitgehend**

Insgesamt verdichtete sich zunehmend eine Vorstellung von Psychotherapie, die nicht nur mit den Konzepten der Theorien Nichtlinearer Dynamischer Systeme kompatibel erscheint, sondern zum Teil direkt unter Rückgriff auf diese Ansätze begründet wird (z.B. Grawe 1987b, Schiepek 1991, 1992, Schiepek, Fricke & Kaimer 1992, Tschacher, Schiepek & Brunner 1992, Schiepek 1996, Grawe 1998, Tschacher, Scheier & Grawe 1998). Obwohl aber die Nutzung z.B. der Chaosforschung in der Psychotherapie schon bald den Ruf einer Modeströmung erlangte (vgl. Manteufel 1995), fehlen vielfach noch immer empirische Belege für die „Selbstorganisationshypothese der Psychotherapie“ (Tschacher, Scheier & Grawe 1998). Es war daher das erklärte Ziel der Arbeitsgruppe um Günter Schiepek seit den 90er Jahren Selbstorganisationsprozesse in Psychotherapien nachzuweisen, zu visualisieren und wenn möglich Veränderungsprozesse in ihrer Entstehung zu beschreiben. Inzwischen liegen zwei vollständig mittels Sequentieller Plananalyse kodierte Psychotherapien vor<sup>107</sup>, die eine umfassende zeitreihenanalytische Beschreibung zulassen (Köhler 1992, Richter 1993, Gruhl 1995, Schardt 1996). Insbesondere für die Therapie I wurden inzwischen verschiedene Analysen durchgeführt und veröffentlicht (z.B. Schiepek et al. 1995d, Schiepek, Strunk & Kowalik 1995, Kowalik et al. 1997, Schiepek et al. 1997, Strunk & Schiepek 2002), die durchgängig die komplexe aber gleichzeitig auch geordnete Struktur der psychotherapeutischen Prozesse belegen.

Ziel der folgenden Analysen ist es daher zum einen die bisher vorliegenden Ergebnisse einer systematischen Überprüfung und Replikation zu unterziehen und dabei Querverbindungen zwischen den verschiedenen Analysemethoden und Ergebnissen zu ziehen. Zum anderen soll die Auswertung auf die zweite, bisher nicht untersuchte Therapie ausgeweitet werden. Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen den beiden Therapien sollen dabei systematisch herausgearbeitet werden. Dies ist auch der Grund für die umfangreiche Replikation zum Teil bereits durchgeführter Analysen (wie z.B. bei Kowalik et al. 1997 oder bei Strunk & Schiepek 2002). Eine saubere Vergleichbarkeit der Ergebnisse ist nämlich nur dann gegeben, wenn auch tatsächlich die gleichen Analyseschritte mit den gleichen Methoden auf die Datensätze angewendet werden.

In diesem Sinne verfolgt die Betrachtung der beiden Psychotherapien eine multimethodale Perspektive, bei der Methoden zur Identifikation von Ordnungsstrukturen in nominalen Datensätzen ebenso zum Einsatz kommen wie Algorithmen zur

<sup>107</sup> Großer Dank gebührt dem damaligen Leiter der Psychotherapeutischen Ambulanz, Herrn Dr. Peter Kaimer, sowie dem Inhaber des Lehrstuhls für Klinische Psychologie, Herrn Prof. Dr. Hans Reinecker, für die Möglichkeit, diese Studie durchführen zu können sowie für die freundliche Unterstützung der Forschungsarbeiten, Herrn Prof. Dr. Lothar Laux (Lehrstuhl für Diagnostische und Differentielle Psychologie) für die Bereitstellung der Infrastruktur des Videolabors dieses Lehrstuhls, und Frau Prof. Dr. Astrid Schütz (damals Mitarbeiterin von Prof. Laux in Bamberg, heute Professorin für Sozialpsychologie in Chemnitz) für die Mithilfe bei der Erstellung der Plananalysen. Die aufwändigen Kodierungen der Sequentiellen Plananalysen wurden von Frau Dipl.-Psych. Monika Köhler und Herrn Dipl.-Psych. Klaus Richter (Therapie I) und von Frau Dipl.-Psych. Cornelia Schardt und Frau Dipl.-Psych. Petra Gruhl (Therapie II) durchgeführt. Auch ihnen sei herzlich für die wertvolle Arbeit gedankt.

Bestimmung der fraktalen Dimensionalität und der größten Lyapunov-Exponenten (LLE). Zudem werden als nichtstationäre Maße die Pointwise Dimensionalität (PD2) und der lokalen LLE eingesetzt, um Muster der Musterveränderung in der komplexen Dynamik aufzuspüren.

Die folgenden Kapitel stellen zunächst die beiden Therapien näher vor und gehen auf die jeweils identifizierten Planstrukturen ausführlich ein. Die Partiturdarstellung Sequentieller Plananalysen bildet dann die Datengrundlage für einen ersten Vorstoß zur Identifikation organisierter Komplexität im interaktionellen Geschehen. Die metrischen Zeitreihendaten erlauben dann einen tieferen Einblick in die komplexe fraktale Struktur der erhobenen Prozesse und in das wechselnde Zusammenspiel von Klientin und Therapeut im zeitlichen Verlauf der Therapien. Mit der Analyse der größten Lyapunov-Exponenten verdichten sich dann die Belege dafür, dass tatsächlich chaotische und damit selbstorganisierte Prozesse betrachtet werden. Diskontinuierliche Sprünge in den lokalen LLE verweisen dabei auf Phasenübergänge bzw. auf Destabilisierungen in der dynamischen Struktur. Lineare Regressionsmodelle zeigen abschließend, von welchem Therapeuten- und Klientinnenverhalten solche Destabilisierungen begleitet werden.

## 11.1 Die Sequentielle Plananalyse zweier Psychotherapien

---

Die folgenden Analysen zu Selbstorganisationsprozessen in Psychotherapien basieren auf der vollständigen Kodierung einer 13 und einer 9 Sitzungen umfassenden Einzeltherapie. Da die Plananalyse der längeren Therapie bereits 1993 abgeschlossen wurde, wird sie im Folgenden durchgängig als Therapie I bezeichnet. Die Therapie II wurde hingegen erst drei Jahre später, im Rahmen einer Sequentiellen Plananalyse kodiert. Die Behandlungen wurden von einem erfahrenen männlichen Therapeuten durchgeführt und waren am Ansatz der systemisch-lösungsorientierten Kurzzeittherapie (z.B. de Shazer 1985, de Shazer et al. 1986, de Shazer 1989; vgl. auch S. 472ff.) orientiert. In beiden Fällen handelt es sich bei den Klientinnen um Frauen, deren Problematik und Behandlungsziele sich vorwiegend auf die Beziehungsgestaltung mit ihrer sozialen Umwelt (Partnerschaft, Familie, Eltern) bezogen. Die Problematik wie auch die beobachtbaren Veränderungen spiegelten sich damit unter anderem auch im Beziehungsverhalten zum Therapeuten wider, so dass das therapeutische Interaktionsgeschehen sowohl Ansatzpunkt und Schauplatz von Interventionen als auch Gradmesser erzielter Behandlungsfortschritte war (vgl. Strunk & Schiepek 2002). Trotz dieser Ähnlichkeiten handelte es sich bei den beiden Fällen um durchaus unterschiedliche Psychotherapien mit jeweils eigener Dynamik und recht unterschiedlichem Verlauf. Insbesondere scheint die Therapie I insgesamt weniger erfolgreich verlaufen zu sein als die kürzere Therapie II:

- **Therapie I.** Anliegen der Klientin (28 Jahre alt, verheiratet, Mutter eines zweijährigen Sohnes) war es, sich besser behaupten und wehren zu können, insbesondere den Ansprüchen ihres Mannes, ihrer Herkunftsfamilie und ihren Schwiegereltern gegenüber. Oft hatte sie vergeblich versucht, die Anerkennung ihrer Eltern zu gewinnen. Diese fand sie auch bei ihren Schwiegereltern nicht. Von ihrer Schwiegermutter fühlte sie sich abgelehnt und ihrer Einmischung in die Kindererziehung hilflos ausgeliefert.

Wenn sie sich gegen Forderungen wehrte, hatte sie hinterher Schuldgefühle aufgrund der Verantwortung, die Mutter und Schwiegermutter ihr für die eigenen körperlichen Belastungsreaktionen zuschrieben. Von ihrem Mann bekam sie in diesen Konflikten nicht die erhoffte Unterstützung. Speziell in Konfliktsituationen mit Eltern und Schwiegereltern sowie dann, wenn sie sich mit der Versorgung ihres zweijährigen Sohnes überfordert fühlte, traten starke vegetative Beschwerden auf (Magenprobleme, Herzrasen, Schweißausbrüche und Kreislaufstörungen).

Mit Hilfe der Therapie wollte sie mehr Bezug zu sich selbst, zu ihren Gefühlen (nicht zuletzt auch zu ihrer Wut) und zu ihren Bedürfnissen herstellen. Thema war es immer wieder, ob und wie sie etwas für sich selbst tun und ob sie sich dies überhaupt erlauben könnte – angesichts vieler erlebter Ansprüche und Bedürfnisse, aber auch angesichts ihres fordernden Gewissens. Auf die „Wunderfrage“ hin („Stellen Sie sich vor, es käme über Nacht eine Fee und Ihre Probleme wären gelöst ...“) gab sie an, keine körperlichen Beschwerden, keine Krankheitsängste, phobischen Ängste und Zukunftsängste mehr zu haben, mehr Energie und Unternehmungslust zu spüren, fröhlicher und gelöster zu sein und sich nicht mehr alles gefallen zu lassen, d.h. sich vor allem gegenüber ihrer Herkunftsfamilie und ihren Schwiegereltern mehr durchsetzen zu können. Konkretisiert an traumatischen Erlebnissen mit früheren Krankheiten und medizinischen Eingriffen sowie an Erziehungsfragen ging es oft ums Alleinsein und um ihren Wunsch nach Solidarität und Unterstützung.

Ab der 9. Sitzung berichtete sie über einige Veränderungen. So nehme sie sich jetzt regelmäßig etwas Zeit für sich, achte auf ihre Ernährung, engagiere sich in einer Mütterinitiative, habe Weiterbildungskurse begonnen und sei insgesamt zufriedener geworden. Im Laufe der Behandlung gelang es ihr, eine realistischere Sichtweise zu entwickeln und die Hoffnung zu relativieren, dass Eltern und Schwiegereltern sie doch noch lieben und schätzen würden, wenn sie nur alle ihre Anforderungen erfüllte. Sie lernte, sich stärker von Forderungen anderer abzugrenzen, sich unabhängiger von deren Wertschätzung zu machen und mehr für sich selbst zu sorgen. Zum Ende der Therapie hatte sie für ihren Sohn eine Krabbelgruppe gefunden, begann eine berufliche Weiterqualifizierung, hatte neue soziale Kontakte geknüpft und plante, mit Mann und Sohn in einen anderen Ort zu ziehen, weg aus dem Einflussbereich der Eltern. Ihre körperlichen Beschwerden hatten sich reduziert und sie hatte das Gefühl, mehr Kontrolle über ihre Krankheitsängste zu haben.

Auf einer 75 Items umfassenden Beschwerdeliste reduzierten sich die mit „sehr stark ausgeprägt“ angegebenen Symptome von 24 auf 8 (zu einem sechsmonatigen Katamnesezeitpunkt blieb es bei 8 Nennungen). Ihre drei größten Problembereiche bezeichnete sie als „teilweise gelöst“ (Schwierigkeiten mit den Eltern und Schwiegereltern), „teilweise gelöst“ (Angst, Tachykardie, Magenschmerzen) und „gelöst“ (Schwierigkeiten mit dem Partner und der Familie). Die Einschätzung ihrer Lebenszufriedenheit (auf einem verschiedenen Aspekte thematisierenden Fragebogen) ändert sich allerdings nur unwesentlich.

- **Therapie II.** Die Klientin war zu Therapiebeginn Mitte dreißig, berufstätig und lebt in zweiter Ehe mit ihrem Mann und ihrem Sohn aus erster Ehe. Aus der Beziehung zu einem anderen Mann waren ihr zunehmend Konflikte erwachsen, zu deren Lösung sie in der Therapie „Denkanstöße“ er-

hoffte. Auf Grund der Partnerschaftsproblematik fühlte sich die Klientin beständig unter Druck gesetzt und litt unter Schuldgefühlen. Hinzu kam ein äußerst angespanntes Verhältnis zu ihrem Vater, von dem sie sich rücksichtslos und in wenig einfühlsamer Weise behandelt fühlte. Die Klientin zeigte zum Beginn der Therapie Tendenzen sich dem Druck der aus der Beziehungsproblematik erwachsen war nach Möglichkeit zu entziehen. Insbesondere war sie in Hinblick auf ihre eigenen Wünsche, Bedürfnissen und Möglichkeiten diese umzusetzen zutiefst unsicher. So erlebte sich die Klientin beständig schwankend zwischen defensiver Zurückgenommenheit und verletzt ohnmächtigem Aufbegehren. Dieses ambivalente Konfliktleben zeigte sich in einem immer wiederkehrenden Harmoniebedürfnis, wie auch in fortdauernden Ohnmachts- und Inkompetenzgefühlen.

Die Klientin erlebte sich unter dem Eindruck, sich den selbstwertrelevanten Implikationen wichtiger Auseinandersetzungen nicht stellen zu können als affektiv reaktant und zutiefst verunsichert. Obwohl sie sich selbst mitunter als aufgeschlossen und kontaktfreudig beschrieb, war ihr doch bewusst, dass sie tiefer gehenden emotionalen Beziehungen eher auszuweichen versuchte. Insgesamt sah sich die Klientin nicht dazu in der Lage in Hinblick auf ihre Beziehungsproblematik zu einer Entscheidung zu kommen. Sie berichtete, sich von beiden Männern sowohl angesprochen als auch belastet zu fühlen. Neben der Partnerschaftsproblematik standen damit auch Fragen nach Klärung ihres Lebensentwurfs und zentraler Lebensziele im Mittelpunkt der Therapie. Zudem wurden agoraphobische Verhaltensmuster bearbeitet.

Erste Verbesserungen der Problematik zeigten sich gegen Ende der 7. Sitzung. Die positiven Veränderungen begannen sich dann ab Beginn der 8. Sitzung zu stabilisieren. Sie berichtete davon sich nun entschieden zu haben, äußerte Optimismus auch hinsichtlich möglicher negativer Konsequenzen, die aus der Entscheidung erwachsen könnten. Insgesamt beschrieb sie sich gegen Ende der Therapie als zunehmend sicherer und emotional gefestigt. Selbstbewusst war sie nun in der Lage auch die Unbeholfenheit ihres Partners wahrzunehmen. In Hinblick auf ihre Zukunft äußerte sie sich zuversichtlich so schnell nicht erneut in Entscheidungsschwierigkeiten zu geraten.

Auf der 75 Items umfassenden Beschwerdeliste zeigten 7 Items zum Ende der Therapie sehr deutliche Verbesserungen und weitere 10 Items deutliche Verbesserungen. Ihre drei wichtigsten Therapieziele bezeichnete sie als „erreicht“ („Entscheidungen hinsichtlich ihrer Partnerschaft(en) treffen“), „erreicht“ („Nicht mehr unter zwiespältigen Gefühlen leiden wollen“) und „teilweise erreicht“ („Unsicherheit reduzieren“). Die Einschätzung ihrer Lebenszufriedenheit zeigte im Verlauf von drei Messzeitpunkten (Therapiebeginn, Therapieende, 6-Monats-Katamnese) auf fast allen Skalen eine Zunahme der Zufriedenheit. Auf den von -5 bis +5 reichenden Skalen, zeigte sich eine Verbesserung von -4 auf +2 für „Individuelles Wohlbefinden“, von -3 auf einen Wert von +3 für „Partnerschaft und Ehe“, von -5 auf +3 für „Familie“. Im Bereich „Arbeit und Beruf“ ergab sich eine Verbesserung von -4 auf 0 und für die „Allgemeine Lebenszufriedenheit“ von 0 auf +4. Eine geringe Verschlechterung zeigt sich im Bereich „Freizeit“ von +5 auf +2 (vgl. Schiepek & Schulte 2001).

Beide Sequentiellen Plananalysen kommen inhaltlich zu identischen Selbstdarstellungsdimensionen

Die insgesamt vier Plananalysen wurden von einem Diplomanden und drei Diplomandinnen durchgeführt (Köhler 1992, Richter 1993, Gruhl 1995, Schardt 1996). Die Unterschiede zwischen den beiden Therapien beschränken sich neben der konkreten sequentiell erfassten Dynamik und den jeweils kodierten Operatoren auf die identifizierten Oberpläne. Nach detaillierter Analyse gelangten die Analysierenden der Therapie II zu der Auffassung, dass die Oberpläne und Selbstdarstellungsdimensionen sinnvoll und angemessen durch annähernd die gleichen Kategorien beschrieben werden können wie die der ersten Therapie. Damit stimmen die insgesamt sieben Oberpläne der Klientinnen und die insgesamt zehn Oberpläne des Therapeuten in beiden Therapien weitgehend und die drei Selbstdarstellungsdimensionen der Klientinnen und die vier Selbstdarstellungsdimensionen des Therapeuten vollständig überein.

Die folgende Tabelle 21 gibt einen Überblick über die Anzahl der Operatoren, Unterpläne, Oberpläne und Selbstdarstellungsdimensionen der beobachteten Personen (ausführliche Darstellungen der Planstrukturen finden sich im Anhang ab S. 701ff.). Zwischen den beiden Therapien zeigen sich dabei zum Teil dramatische Unterschiede in der Anzahl kodierter Operatoren (Beispiele für Operatoren finden sich in Tabelle 22).

	Therapeut	Klientin
<b>Therapie I</b>		
Anzahl Selbstdarstellungskategorien	4	3
Anzahl Oberpläne	10	7
Anzahl Unterpläne	43	33
Anzahl Operatoren	384	702
davon...		
verbale Operatoren	287 (74,7%)	598 (85,2%)
Gestik	51 (13,3%)	39 (05,4%)
Körperhaltung	13 (03,4%)	25 (03,6%)
Blickrichtung	18 (04,7%)	15 (02,1%)
paraverbale Operatoren	21 (05,5%)	25 (03,6%)
Durchschnittliche Anzahl an Operatoren pro Unterplan	8,93	21,27
Durchschnittliche Anzahl an Operatoren pro Oberplan	38,40	100,29
Durchschnittliche Anzahl an Operatoren pro Selbstdarstellungskategorie	96,00	234,00
<b>Therapie II</b>		
Anzahl Selbstdarstellungskategorien	4	3
Anzahl Oberpläne	10	7
Anzahl Unterpläne	40	28
Anzahl Operatoren	1104	1157
Durchschnittliche Anzahl an Operatoren pro Unterplan	27,60	41,32
Durchschnittliche Anzahl an Operatoren pro Oberplan	110,40	165,29
Durchschnittliche Anzahl an Operatoren pro Selbstdarstellungskategorie	276,00	385,67

**Tabelle 21:**

**Strukturelle Merkmale der beiden Plananalysen**

Überblick über die Anzahl der verbalen und nonverbalen Operatoren, Unterpläne, Oberpläne und Selbstdarstellungskategorien des Therapeuten und der Klientinnen in Therapie I und II. Für die Therapie II liegt zwar eine detaillierte Aufschlüsselung der nonverbalen Operatoren nach Kopf-, Blick-, Arm-, Hand-, Bein- und Körperbewegungen, Körperhaltung, Mimik und paraverbalen Merkmalen (z.B. Sprachfluss, Diktion, Stimmlage, Intonation) vor, die sich jedoch nicht so wie bei Therapie I in klaren prozentualen Zuordnungen ausdrücken lassen.

Im Rahmen der Therapie II liegt eine weitaus höhere Anzahl an Operatoren pro Plan vor, was zum Teil darauf zurückzuführen ist, dass bei dieser Therapie ein besonders starker Akzent auf die Kodierung von Körperhaltung und Gestik gelegt wurde.

<b>Oberplan</b>	<b>5 Fordere Hilfe vom Therapeuten</b>
<b>Unterplan</b>	<b>17 VERLANGE RATSCHLÄGE</b> Klientin zeigt sich äußerst unsicher in ihren Entscheidungen und erwartet Lösungshilfen, Empfehlungen oder Tips vom Therapeuten; teilweise fordert sie ihn direkt auf, ihr Ratschläge zu geben bzw. überlässt ihm die Entscheidung
<b>Operatoren</b>	<p>112 habe gute Tips bekommen: bin nicht verantwortlich für Eltern</p> <p>142 „wie soll ich mich verhalten?“</p> <p>192 „ich fühle' mich so da drinnen, weiß nicht, wie rauskommen...“</p> <p>199 Gefühl: „ich muss Eltern helfen...“; Logik: „das will ich aber nicht...“; „schönstes Dilemma“</p> <p>207 schlechtes Gewissen „erwischt mich eh' wieder“... „Wie soll ich's an der Nase herumführen?“</p> <p>254 „...die Frage ist nur: wie soll ich das durchziehen? Der Kleine lässt mich nicht lernen... das ist das Problem“</p> <p>338 „...weiß nicht, wie ich mich verhalten soll“</p> <p>359 „ist das normal?“</p> <p>360 stellt Erziehungsfragen, will Tips</p> <p>362 Mann meint, sie solle ihre Bedürfnisse vor die ihres Sohnes stellen; „ich weiß nicht“</p> <p>398 richtiges Verhalten? „ich möchte nicht zurückschreien, aber ich möchte auch nicht nix sagen...“</p> <p>400 „wie soll ich reagieren?“</p> <p>453 lässt sich von Mann beeinflussen (bzgl. Umzug nach Bamberg): „das macht mich schwach...; denk' ich mir: vielleicht hat er ja recht...“</p> <p>469 erfragt direkt Rat: „was glauben Sie, dass besser wär'? Was soll ich austesten?“</p> <p>495 „einerseits...“ (entschlossen), „andererseits...“ (unsicher)</p> <p>536 „ich wollte Sie fragen, ob Sie meinen...“</p> <p>902 lehnt sich zurück, erwartungsvoll</p> <p>924 Hände über Hüfte/im Schoß (nach Erklärung, schaut ihn an)</p>

**Tabelle 22: Beispiele für die Benennung von Operatoren eines Unterplans der Klientin der Therapie I**

Die Tabelle gibt einen Überblick über einige Operatoren zum Unterplan 17 der Klientin der Therapie I. Dabei sind sowohl verbale (z.B. Operator-Nr. 142) als auch non-verbale Operatoren (Operator-Nr. 924) ersichtlich. Zusätzlich zu ihrer Bezeichnung werden alle Unterpläne noch durch knappe Beschreibungen charakterisiert (Tabelle nach Schiepek & Strunk 1994, S. 155).

Die folgende Tabelle 23 enthält die Bezeichnungen der beiden oberen Hierarchiestufen, auf die sich alle weiteren Auswertungen beziehen (Oberpläne und Selbstdarstellungsdimensionen). Die Tatsache, dass es sich jeweils um die gleichen Kategorien handelt, erleichtert einen direkten Vergleich zwischen den Kommunikationsprozessen der beiden Therapien.

Bereits auf der Ebene der Oberpläne lassen sich Beziehungen zur Selbstdarstellungsforschung (z.B. Tedeschi, Lindskold & Rosenfeld 1985, Mummendey 1987) herstellen, die große Übereinstimmungen mit der von Friedlander und Schwarz (1985) vorgenommenen Aufschlüsselung von in Psychotherapien beobachtbaren Selbstdarstellungskategorien aufweisen. Der Oberplan „Demonstriere Stärken und Kompetenzen“ entspricht dabei z.B. der Strategie der „*Self-Promotion*“ aber auch die Strategien der „*Ingratiation*“, der „*Supplication*“, der „*Exemplification*“ und des „*Facework*“ lassen sich in den Oberplänen identifizieren (für eine Interpretation der Plananalyse im Lichte der Selbstdarstellungsforschung vgl. Schütz et al. 1997).

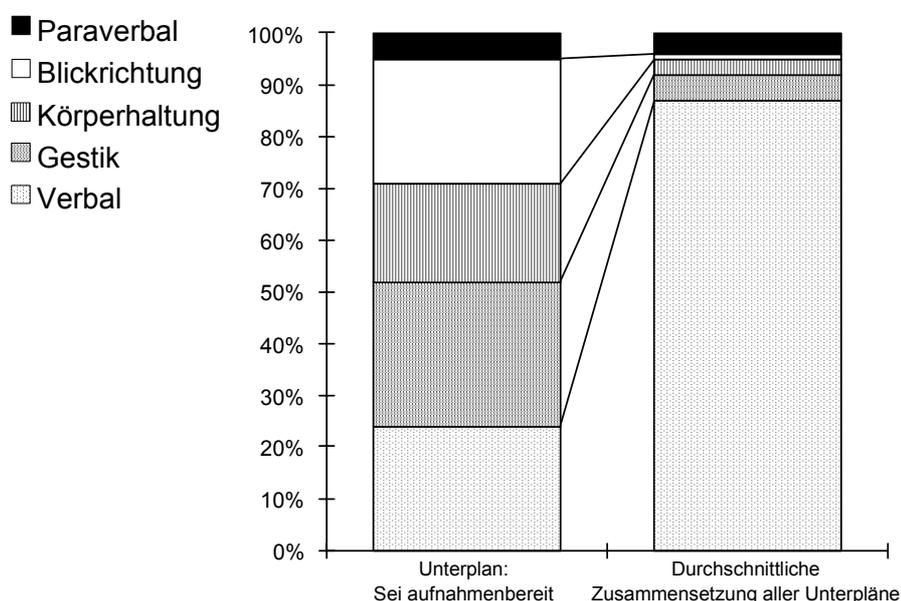
Therapeut		Klientin	
SDD	Oberpläne	SDD	Oberpläne
I. Vertrauen, Sicherheit vermitteln	1. Zeige, dass du kompetent genug bist, ihr bei der Lösung ihrer Probleme zu helfen	I. Suche nach Anerkennung / Zeige positive Seiten von Dir	1. Demonstriere Stärken und Kompetenzen ( <i>Self-Promotion</i> )
	2. Erzeuge eine vertrauensvolle Beziehung		2. Mache deutlich, dass Du es schwer hattest / hast ( <i>Ingratiation</i> )
	3. Zeige Dich einfühlsam		3. Therapie I: Sei eine gute Klientin / schaffe eine gute Beziehung zum Therapeuten 3. Therapie II: Zeige Deine menschlichen Qualitäten / Zeige, dass Du ein guter Mensch bist, vorbildlich in ethischer Hinsicht ( <i>Exemplification</i> )
	4. Motiviere sie, weiter an ihren Problemen zu arbeiten		4. Therapie I: Zeige, dass Dein Leiden stark außenbeeinflusst ist 4. Therapie II: Demonstriere Hilflosigkeit/Bemühe Dich um Mitleid / Unterstützung ( <i>Supplication</i> )
II. Konfrontation, Verunsicherung	5. Veranlasse sie dazu, ihre Denkmuster zu reflektieren	II. Hilflosigkeit / Suche nach Mitleid, Hilfe / Vermeidung negativer Eindrücke	5. Therapie I: Fordere Hilfe vom Therapeuten 5. Therapie II: Erkläre Probleme / Mache deutlich, dass mangelnde Fortschritte nicht an Dir liegen ( <i>Facework</i> )
	6. Konfrontiere sie mit ihrem eigenen Verhalten und mit Verhaltensalternativen		6. Zeige Interesse und Bereitschaft an der Lösung Deines Problems
III. Eigenverantwortlichkeit der Klientin fördern	7. Aktiviere sie	III. Problembearbeitung (Zuwendung vs. Vermeidung)	7. Schütze Dich vor bedrohlichen Veränderungen / Vermeide die Bearbeitung des Problems / Widerstand
	8. Zeige, dass sie für sich selbst verantwortlich ist		
IV. Aktive, strukturierende therapeutische Arbeit	9. Lenke ihre Aufmerksamkeit auf bestimmte Inhalte		
	10. Gib ihr Struktur		

**Tabelle 23: Oberpläne (OP) und Selbstdarstellungsdimensionen (SDD) der beiden Therapien**

Bezeichnungen der Oberpläne (jeweils 10 für den Therapeuten, 7 für die Klientinnen) und der Selbstdarstellungsdimensionen (jeweils 4 für den Therapeuten, 3 für die Klientinnen). Die Bezeichnungen der Oberpläne sind in Therapie I und II weitestgehend identisch. Die Selbstdarstellungsdimensionen sind in beiden Therapien vollständig identisch. Eine ausführliche Darstellung der vollständigen Planstrukturen finden sich im Anhang ab S. 701ff. Die Oberpläne wurden für diese Darstellung neu durchnummeriert.

Eine wichtige inhaltliche Bedeutung kommt in beiden Therapien der dritten Selbstdarstellungsdimension der Klientin zu. Diese wird aufgespannt zwischen den beiden Gegensätzen von „Zeige Interesse und Bereitschaft an der Lösung Deines

Problems“ und „Schütze Dich vor bedrohlichen Veränderungen / Vermeide die Bearbeitung des Problems / Widerstand“ und operationalisiert damit den Grad der aktiven Problembearbeitung durch die Klientin. Die Dimension besitzt damit eine starke inhaltliche Nähe zum Konstrukt der „Aufnahmebereitschaft“ bzw. „Offenheit“, wie es im *Generic Model* an prominenter Stelle verortet werden kann (vgl. Abbildung 138, S. 484). Noch einmal verhaltensnäher wird das Konstrukt zudem vom Unterplan „Sei aufnahmebereit“ (Unterplan 28 in Therapie I und Unterplan 22 in Therapie II; vgl. Tabelle 45, S. 707 und Tabelle 47, S. 714) erfasst. Im Einklang mit der von Ambühl und Grawe (1988) festgestellten starken Bedeutung non-verbaler Signale, mit denen Klientinnen und Klienten Hinweise auf ihre Aufnahmebereitschaft geben, zeigt sich für den entsprechenden Unterplan auch eine entsprechend starke Dominanz dieser Operatoren (vgl. die folgende Abbildung 153).



**Abbildung 153: Zusammensetzung des Unterplans 28 (Therapie I): „Sei aufnahmebereit“**

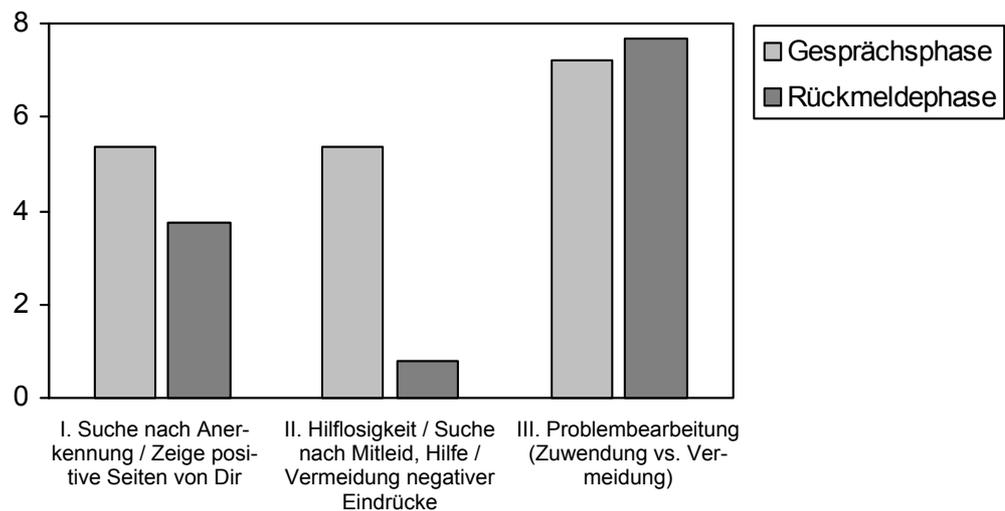
Der Vergleich der Zusammensetzung des Unterplanes zur Aufnahmenbereitschaft der Klientin in Therapie I mit der durchschnittlichen Zusammensetzung der Unterpläne zeigt, wie stark non- und paraverbale Anteile in diesem Plan vertreten sind (vgl. Schiepek et al. 1995d).

**Die Rückmeldephasen gehorchen anderen Spielregeln als die Therapiesituation**

Wie oben erwähnt, wurden die untersuchten Psychotherapien nach dem Konzept der lösungs- und ressourcenorientierten Ansatzes von Steve de Shazer und Insoo Kim Berg durchgeführt (z.B. de Shazer 1985, de Shazer et al. 1986, de Shazer 1988a, 1988b, 1989). Für diese Vorgehensweise ist ein Setting charakteristisch, welches einem Team ermöglicht, die Sitzung in einem Nebenraum (z.B. hinter der Einwegscheibe oder am Videomonitor) mitzuverfolgen. Der Therapeut bzw. die Therapeutin zieht sich dann gegen Ende der Sitzung mit dem Team zurück, um gemeinsam mit diesem eine Rückmeldung an den Klienten, die Klientin vorzubereiten. Diese enthält z.B. Anregungen für Verhaltensexperimente oder Übungen für die Zeit bis zum nächsten Therapietermin, wertschätzende Komplimente, Denkanstöße (z.B. in Form eines Reframings) oder anerkennende und unterstützende Äuße-

rungen zur momentanen Problematik und Lebenssituation. Nach der Beratung in Team kehrt der Therapeut, die Therapeutin zum Klienten, zur Klientin zurück und trägt diese – meist in hypnotherapeutischer Art ausformulierte und mit assoziativen Ankern versehene – Rückmeldung vor. Damit entsteht eine Kommunikationssituation, die von der einer dialogischen Gesprächssituation gravierend abweicht. Ein Klient, eine Klientin, befindet sich hier, anders als im therapeutischen Gespräch, primär in der Rolle des Zuhörenden.

In Therapie I konnte für die Klientin festgestellt werden, dass in diesen Rückmeldephasen die Pläne, welche eine Suche nach Zuwendung und Anerkennung beinhalten (*Self-Promotion* und *Ingratiation*) ebenso wie Pläne, die mit Externalisierung, Hilflosigkeitsdarstellung und Suche nach Unterstützung zu tun hatten, nach Zahl und Intensität deutlich reduziert waren. Im Gegensatz dazu war die Intensität von Plänen, die sich auf Veränderung und Problembearbeitung richteten, im Vergleich mit dem Durchschnitt der Gesprächsphasen leicht erhöht (vgl. die folgende Abbildung 154 und Schiepek et al. 1995d).



**Abbildung 154: Vergleich der Mittelwerte der Selbstdarstellungsdimensionen der Klientin – Therapie I**

Vergleicht man die Mittelwerte der drei Selbstdarstellungskategorien der Klientin der Therapie I für die Gesprächsphase mit den entsprechenden Werten der Rückmeldephase, ergeben sich erwartbare Unterschiede, die natürlich aufgrund der großen Anzahl an Messzeitpunkten hochsignifikant sind.

**Für die Zeitreihenanalysen werden die Rückmeldephasen nicht berücksichtigt und die Sitzungen aneinander gefügt**

Vor dem Hintergrund der deutlich unterschiedlichen Kommunikationsstruktur in den kurzen (weniger als 5 Minuten dauernden) Rückmeldephasen wurden diese für die weiteren Analysen nicht berücksichtigt. Die im Vergleich zur Rückmeldung erheblich längeren Gesprächsphasen wurden dagegen für eine zeitreihenanalytische Betrachtung direkt aneinandergefügt. Inhaltlich ist ein solches Vorgehen mit der Fokussierung auf den Kommunikationsprozess der Interaktionspartner begründet. Hier interessieren eben nicht die Veränderungen und Aktivitäten, welche die Klientinnen im Alltag durchlaufen. Zudem kann davon ausgegangen werden, dass sich die Attraktoren der Kommunikation zu Beginn einer neuen Sitzung

meist sehr schnell wieder herstellen. Trotz des zeitlichen Abstands zwischen den Sitzungen setzen Klientin und Therapeut ihren Beziehungsprozess dort fort, wo sie ihn in der letzten Sitzung beendet haben. Nichtlineare Analysen der Datensätze stützen diese Annahme indem gezeigt werden kann, dass nichtlineare Sprünge in der chaotischen Dynamik der Planzeitreihen deutlich öfter *innerhalb* der Sitzungen stattfanden als *zwischen* den Sitzungen (d.h. an der Klebestelle zwischen zwei Sitzungen) (Kowalik et al. 1997).

Ohne die Rückmeldephasen umfassen die therapeutischen Kommunikationsprozesse 3.450 (Therapie I) bzw. 2030 (Therapie II) Messintervalle, mit Rückmeldephasen sind es 3.922 (Therapie I) bzw. 2161 (Therapie II).

## 11.2 Organisierte Komplexität in Planpartituren

---

Die in Abbildung 149 (S. 520) exemplarisch dargestellte Partitur der Oberpläne der Therapie I beruht auf der Vorstellung, dass Pläne in unterschiedlichen Konstellationen auch verschiedenartig wirken können, ähnlich wie ein Ton in unterschiedlichen klanglichen Kontexten zu jeweils anderen Harmonien beiträgt. Diese Perspektive entspricht der in der Plananalyse üblichen Annahme der Mehrfachdeterminiertheit: Menschliches Handeln kann und wird meist durch mehrere, einander mitunter sogar widersprechende Pläne konstituiert und kann daher nur aus der jeweiligen Konstellation von aktivierten Plänen angemessen verstanden werden.

Die Betrachtung von Planpartituren bietet jedoch auf den ersten Blick ein unordentliches, irreguläres Bild. Dennoch kann vermutet werden, dass bei der Anordnung von Plankonstellationen nicht der pure Zufall am Werk ist, sondern menschliche Kommunikation sinnvoll und geordnet abläuft. Wie ausgeprägt aber ist diese Ordnung? Es ist das Ziel der folgenden Analysen auf diese Frage gleich mehrere Antworten zu geben. Zunächst wird es dabei um Hinweise auf ein geordnetes Verhalten gehen, wie es aus der Häufigkeitsverteilung der Plankonstellationen abgelesen werden kann. Über bestimmte Merkmale der Häufigkeitsverteilungen von Plankonstellationen einzelner Therapiesitzungen gelingt dann eine rudimentäre Quantifizierung der Ordnung bzw. Unordnung dieser Sitzungen. Eine Quantifizierung der dynamischen Ordnung wird dann in einem weiteren Analyseschritt vorgenommen.

### 11.2.1 Ordnung im Chaos: Die Häufigkeitsverteilungen der Plankonstellationen

---

Da für beide Therapien dieselbe Anzahl an Oberplänen, sowohl für die Klientinnen als auch für den Therapeuten festgelegt wurden, gelten die folgenden Überlegungen sowohl für die Therapie I als auch für die Therapie II. In beiden Fallbeispielen realisieren der Therapeut jeweils zehn und die Klientin jeweils sieben Oberpläne. Da jeder Plan im Rahmen einer Partiturdarstellung zwei Zustände annehmen kann, nämlich aktiv und inaktiv, ergeben sich für die 10 Pläne des Therapeuten  $2^{10} = 1.024$  mögliche Plankonstellationen. Für die Klientinnen sind es jeweils  $2^7 = 128$ . Betrachtet man beide zusammen, so kommt man gar auf  $2^{17} = 131.072$  denkbare Plankonstellationen. Insbesondere für die Klientin ist nun zu erwarten, dass jede der 128 möglichen Konstellationen in den vorliegenden Daten auch nachgewiesen werden kann. Immerhin umfasst der Datensatz der Therapie I 3.450 und der der Therapie II 2.030 Messzeitpunkte. Für beiden Therapien besteht daher auch eine gute Chance sämtliche Konstellationen des Therapeuten versammelt zu finden. Die 131.072 Plankonstellationen, die für die Kombination aus Klientin und Therapeut möglich wären, sind jedoch wegen der weit geringeren Zahl an Beobachtungspunkten in keiner der beiden Therapien realisierbar.

Die theoretische Auftretenswahrscheinlichkeit einer einzelnen Konstellation ist zunächst der Kehrwert aller möglichen Konstellationen, also z.B. für eine der Klientinnen  $1/128 = 0,0078$ . Wenn nun im Rahmen der Therapie I 3.450 Messzeitpunkte vorliegen kann vermutet werden, dass jede der 128 Plankonfigurationen  $0,0078 * 3.450 = 26,91$ , also rund 27 mal im Verlauf der gesamten Therapie beobachtet werden kann.

**Als Nullhypothese die Gleichverteilungsannahme der Plankonstellationen**

Diese Überlegung setzt die Annahme einer Gleichverteilung voraus. Da menschliches Verhalten z.B. persönlichkeitsbedingt bestimmte präferierte Muster aufweisen dürfte, soll die Annahme der Gleichverteilung hier lediglich als kontrastierende Nullhypothese dienen und die Berechnung von Konfidenzintervallen ermöglichen. Wenn Verhaltensmuster schon nicht gleichverteilt sein dürften, könnten sich die Häufigkeitsunterschiede immerhin mit einiger Plausibilität noch innerhalb eines 99%-Konfidenzintervalls abspielen – eine Annahme, die auch aufgrund ihrer Einfachheit als kontrastierende Folie gegenüber den tatsächlich empirisch auftretenden Verteilungen dienen soll.

Seltene Ereignisse, wie hier das Vorkommen einer bestimmten Plankonstellation bei relativ vielen Beobachtungen ( $n_I = 3.450$ ), sind poissonverteilt nach der Gleichung:

**Gleichung 68: Poissonverteilung**

$$P(\text{Auftrittshäufigkeit } k \text{ der Plankonstellations } X) = \frac{(np)^k}{e^{np} k!}$$

Die Wahrscheinlichkeit für das  $k$ -fache Auftreten einer Plankonstellations  $X$  berechnet sich danach aus der Anzahl der Beobachtungen  $n$  und der Wahrscheinlichkeit für die fragliche Plankonstellations  $p$ . Auf der Grundlage der Wahrscheinlichkeitsverteilung aus Gleichung 68 lässt sich dann ein Konfidenzintervall ermitteln, welches für eine Vertrauensgrenze von 99% angibt, wie häufig eine bestimmte Konstellation maximal bzw. minimal vorkommen dürfte.

Therapie I $n_I = 3.450$	Möglichkeiten	Wahrscheinlichkeit	Maximal mögliche Anzahl unterschiedlicher Plankonstellationen	Erwartete Häufigkeit	Konfidenzintervall (99%)		
					min	max	
Therapeut	$2^{10}$	1.024	0,0009766	1.024	3,37	0	8
Klientin	$2^7$	128	0,0078125	128	26,95	15	40
Gesamt	$2^{17}$	131.072	0,0000076	3.450	0,03		
Therapie II $n_{II} = 2.030$							
Therapeut	$2^{10}$	1.024	0,0009766	1.024	1,98	0	6
Klientin	$2^7$	128	0,0078125	128	15,86	6	26
Gesamt	$2^{17}$	131.072	0,0000076	2.030	0,02		

**Tabelle 24:**

**Erwartete Häufigkeitsverteilungen für beide Therapien**

Übersicht über die zu erwartenden Häufigkeitsverteilungen von Plankonstellationen für den Therapeuten und die Klientinnen beider Therapien.

Wie die vorstehende Tabelle 24 zeigt, ist für den Therapeuten in der ersten Therapie schon ein neunmaliges Vorkommen einer bestimmten Plankonstellations so unwahrscheinlich, dass es jenseits der durch das Vertrauensintervall festgelegten Grenze liegt. In der Therapie II genügt bereits ein siebenmaliges Vorkommen einer Plankonstellations. Für die Klientin der ersten Therapie sollten Auftretenshäufigkeiten kleiner 15 bzw. größer 40 erstaunen: sie liegen bei einer Auftretenswahrscheinlichkeit von unter 1%.

Mit 10 Oberplänen könnte der Therapeut 1.024 mögliche Plankonstellationen realisieren. Es fanden sich jedoch nur 339 in der Therapie I und in der Therapie II sogar nur 163. In beiden Fällen handelt der Therapeut also weit geordneter, als das Gesetz des Zufalls es erwarten lässt. Gleiches gilt für die Klientinnen, die von den 128 Möglichkeiten, die sie aufgrund der 7 Oberpläne zur Verfügung hätten, nur 75 (Therapie I) bzw. 67 (Therapie II) tatsächlich realisieren (vgl. Tabelle 25).

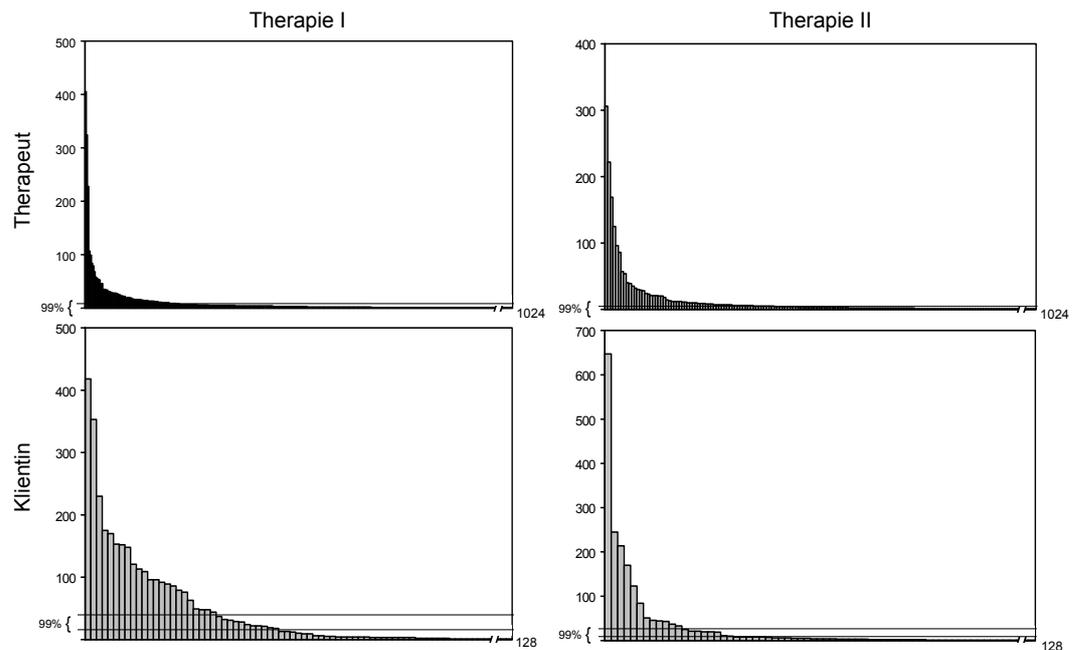
Obwohl die Werte der Klientinnen jeweils näher an der höchstmöglichen Anzahl liegen die des Therapeuten, sind sie weit unwahrscheinlicher, wenn man bedenkt, dass die Zahl der Messwiederholungen bei Weitem die Zahl möglicher Kombinationen übertrifft. Auch für die Gesamtinteraktion, bei der Therapeut und Klientinnen jeweils gemeinsam berücksichtigt werden, finden sich nur 1.665 Plankonstellationen in der Therapie I und nur 740 in der Therapie II. Auch diese Zahlen weisen die Annahme einer zufälligen Verteilung zurück. Sogar wenn die empirisch vorgefundenen (nicht die rechnerisch möglichen) Konstellationen von Therapeut und Klientin jeweils zufällig kombiniert worden wären, hätten sich z.B. immerhin noch  $(339 - 1) * 75 / 2 = 12.675$  Möglichkeiten für die Therapie I ergeben (allgemein gilt hier  $(h_1 - 1) * h_2 / 2$ , wobei  $h$  für die Häufigkeit steht), so dass das gefundene Ergebnis auch unter diesem Blickwinkel erstaunt.

Therapie I $n_I = 3.450$	Anzahl unterschiedlicher Plankonstellationen (% der möglichen Kombinationen)	Durchschnittliche Aufretenshäufigkeit
Therapeut	339 (33,1%)	10,18
Klientin	75 (58,6%)	46,00
Gesamt	1.665 (48,3%)	2,07
<hr/>		
Therapie II $n_{II} = 2.030$		
Therapeut	163 (15,9%)	12,45
Klientin	67 (52,3%)	30,30
Gesamt	740 (36,5%)	2,74

**Tabelle 25: Tatsächliche Anzahl unterschiedlicher Plankonstellationen in den beiden Therapien**

Für beide Therapien, Klientinnen und den Therapeuten zeigen sich jeweils weit weniger Plankonstellationen als eigentlich möglich gewesen wären. Zudem liegt die jeweils durchschnittliche Auftretenshäufigkeit in jedem Fall über der oberen Grenze des Konfidenzintervalls.

Die Zahlen sind noch besser einzuordnen, wenn man die durchschnittlichen Häufigkeiten der vorgefundenen Plankonstellationen ermittelt. Für den Therapeuten kam jede Konstellation im Durchschnitt rund 10 mal (bzw. 13 mal in Therapie II) vor, was eindeutig die Grenze des 99%-Konfidenzintervalls überschreitet. Für die Klientin ergibt sich eine durchschnittliche Auftretenshäufigkeit von 46 (bzw. 30 für die Therapie II). Auch diese Häufigkeiten weisen auf einen signifikanten Unterschied im Vergleich zu einer Gleichverteilung hin, ebenso wie das für beide Interaktionspartner zusammen ermittelte durchschnittlichen Vorkommen von 2 bis 3. Wesentlich interessanter als die durchschnittliche Häufigkeit der realisierten Konstellationen ist allerdings die Häufigkeitsverteilung dieser Konstellationen.



**Abbildung 155:** Häufigkeitsverteilungen der Plankonstellationen

Häufigkeitsverteilung von Plankonstellationen des Therapeuten (oben) und der Klientin (unten) für die Therapie I (links) und die Therapie II (rechts). Die eingezeichneten Intervallgrenzen verdeutlichen die zu erwartenden Häufigkeiten nach Maßgabe einer Gleichverteilung (Konfidenzintervall von 99%). Die Form der Verteilung entspricht einer so genannten  $1/f^x$ -Verteilung, was eventuell ein Hinweis auf selbstorganisierte Kritizität ist (Bak, Chen & Creutz 1989, Bak & Chen 1991), in jedem Fall aber auf deutliche innere Ordnung.

Wie die vorstehende Abbildung 155 zeigt, gibt es jeweils einige wenige Plankonstellationen, die sehr häufig vorkommen und damit die Therapien dominieren, und sehr viele, die nur selten oder gar nicht vorkommen. Insbesondere für die beiden Klientinnen finden sich Plankonstellationen, die mehrere hundert mal in der Therapie auftreten. Die häufigste Plankonstellations der Klientin der Therapie I kann im Verlauf der Therapie 418 mal beobachtet werden; das sind rund 12% aller Zeitpunkte. Besonders ausgeprägt ist die Häufigkeitsverteilung für die Klientin der Therapie II. Hier zeigt sich die häufigste Plankonstellations 647 mal, also in rund einem Drittel der erhobenen Messzeitpunkte. Um 95% der Messzeitpunkte abzubilden, reichen in Therapie I ganze 34 Konstellationen aus. In der Therapie II werden nur 26 Konstellationen benötigt um 95% der Messzeitpunkte zu beschreiben.

Für den Therapeuten ergab sich ein ähnliches Bild. Die häufigste Plankonstellations fand sich in Therapie I insgesamt 405 mal (entspricht rund 12% der Messzeitpunkte) und in Therapie II insgesamt 306 mal (entspricht rund 15% der Messzeitpunkte). Um 95% der Messzeitpunkte abzubilden, benötigt man jedoch – im Gegensatz zu den Klientinnen – jeweils so gut wie alle vorgefundenen Aktivierungsmuster. Dies erklärt sich aus einer weit größeren Zahl an Unikaten (nur einmal in der Therapie vorkommende Plankonstellationen) beim Therapeuten.

In den Verteilungen, die in ihrer Form einer  $1/f^x$ -Verteilung entsprechen, wie sie für viele selbstorganisierte Prozesse beobachtet werden kann (Bak, Chen & Creutz 1989, Bak & Chen 1991), zeigt sich die innere Ordnung in der scheinbaren Unordnung der Plankonstellationen.

## 11.2.2 Die häufigsten individuellen und gemeinsamen Plankonstellationen

In beiden Therapien realisieren Klientin und Therapeut jeweils eine begrenzte Zahl von synchronen Mustern oder *Planakkorden*, wobei die stabilen, wiederkehrenden Grundakkorde durch einige stark streuende Oberpläne variiert und abgewandelt werden. Im Folgenden sollen die wichtigsten Muster und Konstellationen kurz inhaltlich vorgestellt werden.

- **Therapie I.** Das von der Klientin am häufigsten gezeigte Muster ( $n = 418$ ) setzt sich aus den Oberplänen „Mache deutlich, dass Du es schwer hattest / hast“, „Sei eine gute Klientin“, „Fordere Hilfe vom Therapeuten“ und „Zeige Interesse an der Lösung Deiner Probleme“ zusammen. Es charakterisiert sie als engagierte Klientin, die bereit ist, zu arbeiten und dabei zugleich Unterstützung einfordert. In den Sitzungen sechs, acht bis zehn und der Sitzung zwölf liegt diese Konstellation auf Platz Eins, in allen anderen mindestens unter den ersten sieben. Nur in der 13. und damit letzten Sitzung wird diese Plankonstellations nur mehr selten verwendet.

Die zweithäufigste Konstellation ( $n = 353$ ) verzichtet auf den regressiv klagenden Anteil des Oberplanes „Mach deutlich, dass Du es schwer hast / hattest“. Ansonsten stimmt die Konstellation mit der häufigsten Konstellation überein. Dieses Muster gehört in allen Sitzungen zu den sechs häufigsten.

In der dritthäufigsten Konstellation ( $n = 230$ ) kommt zum häufigsten Muster ein weiterer Plan hinzu, nämlich „Schütze dich vor bedrohlichen Veränderungen“. Die Ambivalenz zwischen therapeutischem Engagement und klagender Haltung wird hier durch einen defensiven, eine Schutzhaltung repräsentierenden Plan verschärft. Zur Kunst therapeutischer Beziehungsgestaltung gehört es sicherlich, diese Ambiguität nicht zu entwerten und beide Anteile in wertschätzender Balance zu akzeptieren. Am Anfang (1. Sitzung) wie am Ende der Therapie (die letzten drei Sitzungen) kommt dieses ambivalente Muster selten vor, in den mittleren, veränderungsintensiveren Phasen dagegen häufiger (meist unter den häufigsten fünf).

Das häufigste Therapeutenverhalten ist allein durch den Oberplan „Aktiviere sie“ charakterisiert ( $n = 405$ ). Dieser Plan gehört zur übergeordneten Selbstdarstellungsdimension „Eigenverantwortlichkeit der Klientin fördern“. Die nachfolgenden Muster gruppieren sich alle mehr oder weniger deutlich um diesen Oberplan. Bis zum 12.-häufigsten Muster ist er ohne Ausnahme in jeder Konstellation vertreten. Die zweithäufigste Konstellation des Therapeuten ergänzt den Aktivierungsplan um den Plan „Lenke ihre Aufmerksamkeit“, das dritthäufigste Muster um den Plan „Zeige Dich einfühlsam“. Es ergibt sich ein Bild, in dem die Klientin zwar um Mitarbeit bemüht erscheint, aber auch Widerstände, Entschuldigungen und Veränderungsängste präsentiert. Der Therapeut versucht, sie zu aktivieren und zur Mitarbeit anzuhalten. Um dieses Ziel gruppieren sich viele seiner interaktionellen Bemühungen.

Um die Häufigkeiten des zeitgleichen Auftretens von Planmustern richtig beurteilen zu können, muss man sich deren Basiswahrscheinlichkeit vergegenwärtigen: die 75 Konstellationen der Klientin kombiniert mit den 339 Konstellationen des Therapeuten ergibt 12.675 mögliche Paare. Dass allein ein einziges solches Konstellationspaar ein zweites Mal auftreten könnte, ist hoch unwahrscheinlich und wäre ein eindeutiger statistischer

Beleg, der gegen eine Zufallsanordnung sprechen würde. Faktisch aber kommen solche Konstellationsverbindungen durchaus häufig vor: Das häufigste Muster der Klientin

{„Mache deutlich, dass Du es schwer hattest / hast“, „Sei eine gute Klientin“, „Fordere Hilfe vom Therapeuten“ und „Zeige Interesse an der Lösung Deiner Probleme“}

kombiniert sich 55 mal mit dem häufigsten Muster des Therapeuten

{„Aktiviere sie“},

und 37 mal mit dem zweithäufigsten Muster des Therapeuten

{„Aktiviere sie“ und „Lenke ihre Aufmerksamkeit“}

sowie 35 mal mit dem dritthäufigsten Muster des Therapeuten

{„Aktiviere sie“ und „Zeige Dich einfühlsam“}.

Wenn die Klientin ihre zweithäufigste Konstellation realisiert

{„Sei eine gute Klientin“, „Fordere Hilfe vom Therapeuten“ und „Zeige Interesse an der Lösung Deiner Probleme“},

tritt 20 mal zeitgleich damit die häufigste Plankonstellation des Therapeuten auf

{„Aktiviere sie“},

ebenfalls 20 mal die zweithäufigste

{„Aktiviere sie“ und „Lenke Ihre Aufmerksamkeit“}.

Das dritthäufigste, oben als hochambivalent beschriebenes Muster der Klientin kombiniert sich 37 mal mit der „Aktivierungs-Botschaft“ des Therapeuten (Plankonstellation Nr. 1), 30 mal mit der dritthäufigsten und 13 mal mit der zweithäufigsten Plankonstellation des Therapeuten.

- **Therapie II.** Das von der Klientin der Therapie II am häufigsten gezeigte Muster (n = 647) setzt sich aus den beiden Oberplänen „Demonstriere Hilflosigkeit / Bemühe Dich um Mitleid / Unterstützung“ und „Zeige Interesse und Bereitschaft an der Lösung Deines Problems“ zusammen. Die Kombination zeigt sie als hilfeschuchende engagierte Klientin, die bereit ist in der Therapie aktiv mitzuarbeiten. Diese Plankonstellation ist in allen Sitzungen das häufigste Muster. Die zweithäufigste Konstellation (n = 245) ergänzt die beschriebene Plankonstellation um den Oberplan „Zeige Dich als sympathisch, als gute Klientin“. Dieses Muster gehört in allen Sitzungen zu den vier häufigsten. Die dritthäufigste Konstellation (n = 214) reduziert sich auf nur mehr einen Oberplan, nämlich „Zeige Interesse und Bereitschaft an der Lösung

Deines Problems“. Alle drei am häufigsten vorkommenden Plankonstellationen gruppieren sich damit um die Bereitschaft zur Lösung anstehender Probleme. Ambivalente Kombinationen, wie sie für die Klientin der Therapie I beobachtet werden konnten, zeigen sich bei der Klientin der Therapie II kaum. Auch das dritthäufigste Muster gehört in jeder der neun Therapiesitzungen mit zu den häufigsten fünf Konstellationen.

Das häufigste Therapeutenverhalten ist allein durch den Oberplan „Motiviere sie“ charakterisiert (n = 306). Dieser Plan erscheint – aus der hier eingenommenen Makroperspektive – als durchaus passende Antwort auf die Bereitschaft der Klientin zur Mitarbeit. Auch das zweithäufigste Muster (n = 222) stützt sich auf den Oberplan „Motiviere sie“ und ergänzt diesen um den Oberplan „Zeige Kompetenz“. Die dritthäufigste Plankonfiguration des Therapeuten (n = 169) wählt mit dem Oberplan „Erzeuge eine vertrauensvolle Beziehung“ ein anderes Ziel als die beiden vorhergehenden Plankonstellationen.

Auch in der Therapie II bedeutet das mehrmalige zeitgleiche Auftreten bestimmter Kombinationen von Planmustern der Klientin mit denen des Therapeuten einen starken Hinweis auf die geordnete Komplexität der erfassten Interaktion. Aber auch in der Therapie II kommen solche Konstellationsverbindungen durchaus häufig vor: Das häufigste Muster der Klientin

{„Demonstriere Hilflosigkeit / Bemühe Dich um Mitleid / Unterstützung“ und „Zeige Interesse und Bereitschaft an der Lösung Deines Problems“},

kombiniert sich 94 (!) mal mit dem häufigsten Muster des Therapeuten

{„Motiviere sie“},

71 mal mit dem zweithäufigsten

{„Motiviere sie“ und „Zeige Kompetenz“}

und sogar noch 62 mal mit dem dritthäufigsten Muster des Therapeuten

{„Erzeuge eine vertrauensvolle Beziehung“}.

Während die Klientin ihre zweithäufigste Plankonfiguration zeigt

{„Zeige Dich als sympathisch, als gute Klientin“, „Demonstriere Hilflosigkeit / Bemühe Dich um Mitleid / Unterstützung“ und „Zeige Interesse und Bereitschaft an der Lösung Deines Problems“},

findet sich beim Therapeuten 18 mal seine häufigste Plankonstellations, 17 mal seine zweithäufigste und 15 mal die dritthäufigste. Etwas höher fallen die Kombinationen für das dritte Muster der Klientin aus. Das Muster

{„Zeige Interesse und Bereitschaft an der Lösung Deines Problems“},

tritt 26 mal in Kombination mit den Motivationsbemühungen des Therapeuten und 19 mal in Kombination mit seinen Bemühungen um eine vertrauensvolle Beziehung auf.

Insgesamt weisen die vorliegenden Befunde zur Musteridentifikation in den Oberplankonfigurationen darauf hin, dass es sich bei beiden erfassten Therapien, zwar um ein komplexes aber gleichzeitig auch um ein hoch geordnetes Geschehen handelt. Dennoch ging es bei den bisher besprochenen Auswertungen noch nicht um die Beschreibungen der dynamischen Komplexität. Dieser versucht sich das folgende Kapitel zu nähern.

### 11.2.3 Komplexität im Zeitverlauf

---

Eine einfache Beschreibung der Komplexität bzw. der Ordnung des interaktionellen Geschehens lässt sich, wie im vorhergehenden Kapitel gesehen, bereits aus der Häufigkeitsverteilung von Plankonstellationen ableiten. Dieser Algorithmus behält natürlich auch dann seine Gültigkeit, wenn er jeweils auf einzelne Sitzungen der Therapien angewendet wird. Um die Komplexitäten der Sitzungen aber tatsächlich miteinander vergleichen zu können, ist es erforderlich, die unterschiedlichen Längen der einzelnen Sitzungen bei der Berechnung zu berücksichtigen, denn längere Sitzungen bieten natürlich eine größere Chance für das Auftreten von mehr verschiedenartigen Konstellationen. Strunk und Schiepek (Strunk 1996b, Strunk & Schiepek 2002) haben einen Algorithmus vorgeschlagen, der die Häufigkeitsverteilung der Plankonstellationen nutzend unabhängig von der jeweiligen Sitzungslänge ist.

---

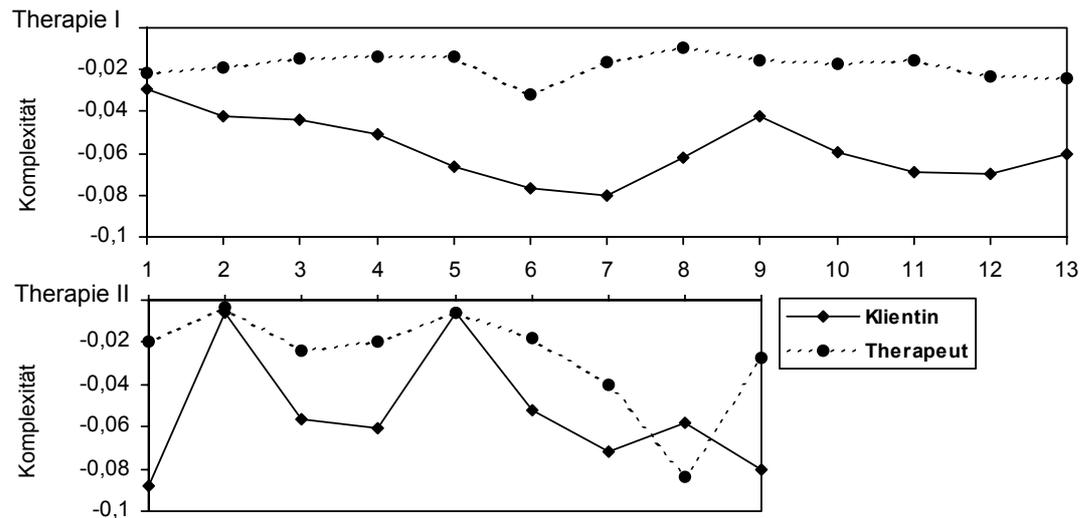
**Die Ordnung bzw. Komplexität einzelner Sitzungen lässt sich aus der Häufigkeitsverteilung der Plankonstellationen ablesen**

Im Kern geht der Algorithmus zur Bestimmung der Ordnung bzw. Komplexität einer Therapiesitzung davon aus, dass eine Sitzung dann als geordnet gelten kann, wenn viele Messintervalle bereits durch wenige Konstellationen abgedeckt werden. Es bietet sich an, von der Länge einer Therapiesitzung sukzessive die Häufigkeit der darin beobachteten Plankonstellationen abzuziehen: die häufigste Konstellation zuerst, dann die zweithäufigste, usw. Die daraus resultierende Kurve fängt zunächst bei einem Wert an, welcher der vollen Anzahl der Messzeitpunkte der jeweiligen Sitzung entspricht und wird dann zunächst stark und später immer weniger fallen, bis alle Zeitpunkte „aufgebraucht“ sind. Die Kurve wäre damit exponentiell fallend.

---

**In allen Sitzungen zeigt sich für die Klientin und für den Therapeuten eine perfekte exponentiell fallende Verteilung**

Genau dies zeigt sich durchgehend für alle Sitzungen, sowohl für den Therapeuten als auch die Klientin in beiden Therapien. In einfach logarithmischer Darstellung findet sich für jede Sitzung eine fast perfekte Gerade in einem Koordinatensystem, dessen  $x$ -Achse durch die aufsteigend sortierten Rangplätze der Plankonstellationen (also ganz einfach durch die Zahlenwerte 1, 2, 3,... bis zur seltensten Plankonstellations der Sitzung mit der höchsten Zahl), und deren  $y$ -Achse sich durch den Logarithmus der jeweils nach Abzug der durch die Plankonstellations verbleibenden Messpunkte bestimmt. Die Korrelationen zwischen dem beobachteten Kurvenverlauf und einer Ausgleichsgeraden liegen nahe Eins (immer  $\geq 0,97$ ; vgl. Tabelle 26, S. 552). Die Steigung dieser Ausgleichsgeraden ist ein Maß für die Komplexität der Sitzung und ist unabhängig von der Sitzungslänge. Das Vorzeichen der so ermittelten Komplexitäts-Kennwerte ist negativ, da die Häufigkeit der Konstellationen sukzessive abnimmt. Hohe Werte (nahe bei Null) repräsentieren damit eine hohe Komplexität und niedrige Werte (weit unter Null) eine geringe Komplexität bzw. eine hohe Ordnung.



**Abbildung 156:** Komplexität von Planaktivierungsmustern im Verlauf der Therapien

Der Verlauf der Komplexität von Planaktivierungsmustern von Klientinnen und Therapeut in den einzelnen Sitzungen der Therapien I und II. Ein höherer absoluter Wert weist auf ein stärkeres Gefälle der ( $x$  vs.  $lny$ )-Geraden und damit auf einen höheren Ordnungsgrad hin.

Abbildung 156 zeigt die Verläufe des Komplexitätsmaßes. Bei der Interpretation dieser Resultate gilt es allerdings einschränkend zu berücksichtigen, dass die absoluten Werte von Therapeut und Klientin nicht direkt vergleichbar sind, da beide über ein unterschiedlich großes Repertoire an verschiedenen Planaktivierungsmustern verfügen. Mit einem kleineren Repertoire lässt sich Ordnung schneller herstellen als mit einem großen. Dass der Therapeut in beiden Therapien komplexer erscheint als die Klientin, ist auf diese Abhängigkeit des Komplexitäts-Kennwertes, von der Anzahl der Oberpläne (7 bei der Klientin und 10 beim Therapeuten), zurück zu führen. Eine Vergleichbarkeit zwischen den Sitzungen ist jedoch ohne weiteres möglich, da der beschriebene Kennwert dabei abbildet, wie ein und dieselbe Person ihr Repertoire an möglichen Plankonstellationen in unterschiedlicher Weise auf die einzelnen Abschnitte (Sitzungen) des Kommunikationsprozesses verteilt und dadurch den Ordnungsgrad des Prozesses variiert.

In Therapie I hält der Therapeut fast durchgängig ein konstantes Ordnungsniveau aufrecht (einen kleinen Knick weist die Kurve in Sitzung 6 auf), in Therapie II dagegen liegen ausgeprägtere Veränderungen vor. Bei der Klientin nimmt die Komplexität in Therapie I sukzessive bis Sitzung 7 ab, um danach wieder anzusteigen. In Therapie II weist sie deutlichere Schwankungen auf. Unabhängig von der konkreten Ausprägung des Ordnungsgrades im Verlauf der Therapien, beeindruckt der Umstand, dass in jeder Sitzung sowohl für den Therapeuten als auch für die Klientin und zwar in beiden Therapien, jeweils Häufigkeitsverteilung für die Plankonstellationen vorliegen, wie sie oben in Abbildung 155 (S. 546) für den gesamten Prozess identifiziert wurden. In jeder der insgesamt 44 Häufigkeitsverteilungen zeigt sich eine hochgradig perfekte exponentiell fallende Kurve. Die folgende Tabelle 26 enthält die detaillierten Berechnungsergebnisse auf denen auch die Abbildung 156 beruht. Das Ausmaß in dem die Modellannahme für die exponentielle Verteilung zutrifft kann dort aus den Korrelationswerten erschlossen werden.

Sitzung	Therapie I				Therapie II			
	Klientin		Therapeut		Klientin		Therapeut	
	Komplexität	Korrelation	Komplexität	Korrelation	Komplexität	Korrelation	Komplexität	Korrelation
1.	-0,0294	-0,9968	-0,0212	-0,9849	-0,0883	-0,9754	-0,0194	-0,9934
2.	-0,0421	-0,9994	-0,0191	-0,9986	-0,0062	-0,9979	-0,0037	-0,9997
3.	-0,0441	-0,9986	-0,0143	-0,9979	-0,0561	-0,9913	-0,0241	-0,9977
4.	-0,0512	-0,9959	-0,0135	-0,9958	-0,0603	-0,9945	-0,0197	-0,9858
5.	-0,0661	-0,9947	-0,0139	-0,9874	-0,0063	-0,9991	-0,0059	-0,9982
6.	-0,0767	-0,9917	-0,0318	-0,9757	-0,0521	-0,9988	-0,0179	-0,9926
7.	-0,0805	-0,9904	-0,0167	-0,9928	-0,0715	-0,9752	-0,0404	-0,9950
8.	-0,0618	-0,9950	-0,0098	-0,9971	-0,0583	-0,9934	-0,0840	-0,9961
9.	-0,0426	-0,9937	-0,0152	-0,9948	-0,0805	-0,9978	-0,0274	-0,9887
10.	-0,0598	-0,9994	-0,0171	-0,9904				
11.	-0,0688	-0,9931	-0,0159	-0,9953				
12.	-0,0696	-0,9967	-0,0229	-0,9902				
13.	-0,0606	-0,9927	-0,0242	-0,9970				
Gesamt	-0,0374	-0,9916	-0,0054	-0,9950	-0,0345	-0,9916	-0,0114	-0,9942

Tabelle 26:

**Komplexität von Planaktivierungsmustern im Verlauf der Therapien**

Der Berechnung der Komplexität liegt die Überlegung zu Grunde, dass eine Therapiesitzung dann besonders geordnet ist, wenn sämtliche Messpunkte dieser Sitzung mit nur wenigen Plankonstellationen abgedeckt werden können. Wird von der Sitzungslänge sukzessive die Anzahl der durch die Plankonstellationen abgedeckten Messpunkte (in der Reihenfolge der Bedeutung der Plankonstellationen) abgezogen ergibt sich eine exponentiell fallende Kurve, die sich nach Logarithmierung mit Hilfe der Steigung einer linearen Gerade beschreiben lässt. Diese Steigung ist die in der Tabelle ausgewiesene Komplexität. Die Güte der Anpassung der Modellüberlegungen an die Gerade wird durch die Korrelation erfasst.

Sinnvoll ist auch ein Vergleich zwischen den Therapien, da beide Interaktionspartner in Therapie I und II die gleiche Anzahl von Oberplänen aufweisen. Wie sich unten hinsichtlich der dimensional Komplexität D2 und PD2 noch zeigen wird, entsprechen sich die Ordnungsgrade für die Klientinnen beider Therapien weitgehend (Therapie I: -0,0374; Therapie II: -0,0345). Der Ordnungsgrad des Therapeuten unterscheidet sich dagegen: er ist in Therapie II (-0,0114) etwa doppelt so hoch wie in Therapie I (-0,0054). Der Therapeut zeigt in der ersten Therapie also ein weit komplexeres Verhalten als in der zweiten. Dieses Ergebnis wird auch durch die Berechnungen zum D2/PD2 gestützt (vgl. S. 582ff.). Zudem zeigt der Therapeut in der zweiten Therapie eine höhere Variabilität und eine Entwicklung, die stärker mit der Klientin übereinstimmt.

Der auf der Häufigkeitsverteilung beruhende Komplexitätskennwert berücksichtigt keine dynamischen Aspekte

Obwohl es der Komplexitäts-Kennwert ermöglicht den Verlauf der beiden Therapien abzubilden, fließen in seine Berechnung keine Information über Abfolgen von Plankonstellationen ein. Es handelt sich also um kein dynamisches Komplexitätsmaß im eigentlichen Sinne. Zur Erfassung von Ordnung und Komplexität in Prozessen dient ein anderes Verfahren. Ordnung wird hierbei verstanden als die Wiederholung von Zahlenfolgen in einer Zeitreihe. In zufälligen Zeitreihen dürften sich Zahlenfolgen nicht oder nur selten wiederholen. Um dies zu überprüfen, werden zunächst alle möglichen aufeinander folgenden Zahlenpaare aus der Zeitreihe ermittelt und ausgezählt, ob mindestens eines dieser Paare mindestens zweimal vorkommt. Ebenso werden dann Dreier-, Vierer-, Fünferfolgen usw. gebildet. Die Länge der längsten noch zweimal vorkommende Folge gilt in diesem Verfahren als Maß für die Ordnung. Dieses dynamische Ordnungsmaß kann mit Hilfe eines Surrogatdatenverfahrens auf Zufälligkeit getestet werden. Wenn man nämlich die zu untersuchende Zeitreihe wahllos durcheinander würfelt, so müsste sich jegliche darin enthaltene dynamische Ordnung auflösen. Die Zeitreihe wird mehrfach (50 mal) durcheinander gewürfelt und dann jeweils die längste wieder-

holt auftretende Abfolge bestimmt. Die aus den 50 Surrogatzeilen ermittelten Sequenzlängen bilden eine Normalverteilung, womit ein Signifikanztest möglich wird. Da das Verfahren nur nominale Zeitreihen voraussetzt, eignet es sich zur Identifikation von wiederholten Sequenzen der nominalen Plankonstellationen. Methodisch lässt es sich in den Ansatz des *Symbol Dynamics* einordnen, wie er oben bereits diskutiert wurde (vgl. 397ff.).

**Für Therapie I zeigt der Symbol Dynamics Ansatz für die meisten Sitzungen eine höhere dynamische Ordnung als bei Random-Surrogaten**

Wendet man diese Prozedur auf die Abfolge von Planaktivierungsmuster des therapeutischen Kommunikationsprozesses an, so erkennt man in fast allen Sitzungen eine vom Zufall (Mittelwerte der 50 gebildeten Surrogatzeilen) deutlich abweichende, höhere Ordnung (vgl. Tabelle 27; in diesem Fall liegen nur Ergebnisse für Therapie I vor; vgl. Strunk & Schiepek 2002). Sowohl für den Therapeuten als auch für die Klientin beeindruckt die hoch geordnete, dynamische Struktur der gesamten Therapie. Es treten sich wiederholende Sequenzen von bis zu 15 Zeittakten (Klientin) auf, was einer Dauer von 2,5 Minuten entspricht. Die Signifikanzprüfung beruht auf einer z-Transformation der in den Surrogatdaten identifizierten längsten Sequenzen. Damit lassen sich Regelmäßigkeiten in der Abfolge von interaktionellen Planaktivierungen identifizieren, obwohl die Planpartituren mit bloßem Auge betrachtet keine wiederkehrenden Muster zu enthalten scheinen. Der hier entwickelte Algorithmus zur Identifikation von synchronen und diachronen Plankonstellationen erlaubt die Identifikation von Ordnung in der Unordnung auf eine relativ einfache Art und Weise.

Sitzung	Therapeut				Klientin			
	Längste Sequenz	Mittelwert der Surrogate	Streuung	z-Wert	Längste Sequenz	Mittelwert der Surrogate	Streuung	z-Wert
1	5	4,24	0,47	1,61	10	4,28	0,92	6,24**
2	7	3,82	0,68	4,65**	5	4,08	0,39	2,35*
3	5	3,70	0,54	2,41*	8	4,34	0,71	5,15**
4	5	4,02	0,58	1,68	6	4,60	0,63	2,21*
5	5	3,66	0,55	2,43*	9	4,56	0,92	4,83**
6	6	4,90	0,73	1,51	9	4,96	0,87	4,64**
7	5	3,98	0,37	2,73**	15	5,64	1,48	6,32**
8	4	3,72	0,49	0,57	7	4,96	0,66	3,08**
9	6	4,40	0,53	3,02**	8	4,22	0,76	5,00**
10	7	4,18	0,56	5,09**	5	4,88	0,62	0,19
11	6	3,98	0,55	3,69**	10	4,72	0,96	5,50**
12	6	3,74	0,63	3,61**	8	5,20	0,78	3,62**
13	5	4,24	0,51	1,48	7	4,42	0,60	4,28**
Gesamte Therapie	11	5,26	0,93	6,15**	15	6,30	1,36	6,40**

**Tabelle 27:**

**Symbol Dynamics – dynamische Ordnung in Therapie I**

Ergebnisse des dynamischen Ordnungsmaßes. Mit \* gekennzeichnete z-Werte weisen auf eine Signifikanz bei  $\alpha = 0,05$ , mit \*\* gekennzeichnete z-Werte auf eine bei  $\alpha = 0,01$  hin (1-seitige Testung).

**Die Grammar Complexity als Verfahren der algorithmischen Entropie zeigt für die meisten Sitzungen signifikant geordnete dynamische Strukturen**

Theoretisch und methodisch anspruchsvoller als das hier beschriebene einfache dynamische Ordnungsmaß sind Methoden, die auf dem theoretischen Ansatz der *algorithmischen Entropie* Bezug nehmen. Als kontextfreier Algorithmus bietet hier die *Grammar Complexity* (Ebeling & Jiménez-Montano 1980, Jiménez-Montano 1984) einen geeigneten Zugang (vgl. ausführlicher ab S. 400ff.). Bezogen auf die Dynamik der Planaktivierungsmuster wurde – ähnlich wie bei dem Verfahren des *Symbol Dynamic* Ansatzes – eine ausführliche Testung der Ergebnisse mit der Hilfe von randomisierten Surrogatzeilen vorgenommen. Es zeigt

sich, dass die empirisch realisierten Sequenzen von Plankonstellationen in fast allen Therapiesitzungen signifikant geordneter sind als die nach dem Zufallsprinzip gewonnenen Surrogatsequenzen (vgl. Tabelle 28). Dies gilt für beide Therapien und kann als Ausdruck der inneren Struktur des Kommunikationsprozesses betrachtet werden. Soziale Systeme erzeugen im zeitlichen Verlauf variierende Grade von Ordnung (vgl. Abbildung 157). Naturgemäß zeigen sich zwischen den Verläufen des in Abbildung 156 (S. 551) dargestellten Verteilungsmaßes und dem Verlauf der z-transformierten Grammar Complexity (vgl. Abbildung 157, S. 555) nicht viele Gemeinsamkeiten. Während nämlich die Grammar Complexity die innere dynamische Struktur der Abfolgen von Plankonstellationen erfasst, wird diese im oben beschriebenen Komplexitätsmaß nicht berücksichtigt. Dort wird allein die Komplexität der Häufigkeitsverteilungen ermittelt.

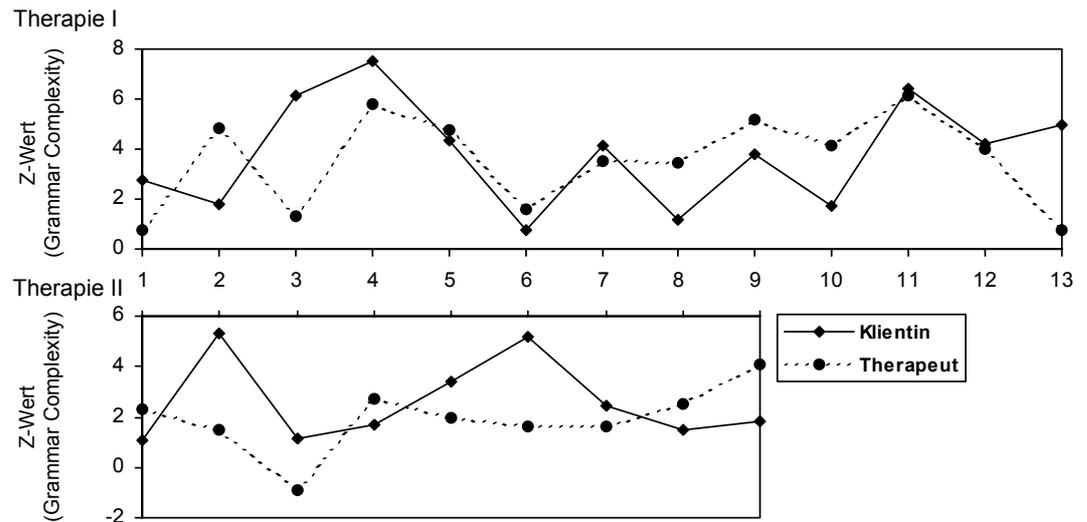
In der Entwicklung der z-transformierten Grammar Complexity zeigt sich für den Therapeuten in der Therapie II eine bizarre Abweichung nach unten in Sitzung 3: Die Abfolge seiner Planaktivierungsmuster ist hier ungeordneter als nach dem Zufall (Surrogatdaten) zu erwarten. Interessant ist die sehr stark ausgeprägte Synchronisation der Komplexitätswerte in den Sitzungen 4 bis 12 der Therapie I. Die Korrelation der z-Werte beträgt über diese Sitzungen hinweg 0,83 (p-1-seitig = 0,003).

Therapie I					Therapeut				Klientin			
Sitzung	Grammar Complexity	Mittelwert der Surrogate	Streuung	z-Wert	Grammar Complexity	Mittelwert der Surrogate	Streuung	z-Wert	Grammar Complexity	Mittelwert der Surrogate	Streuung	z-Wert
1	303	305,33	2,98	0,78	305	312,21	2,58	2,79 **	305	312,21	2,58	2,79 **
2	229	237,88	1,84	4,83 **	227	231,78	2,64	1,81 *	227	231,78	2,64	1,81 *
3	287	289,64	1,99	1,33	257	274,39	2,82	6,17 **	257	274,39	2,82	6,17 **
4	290	301,73	2,03	5,77 **	265	287,29	2,96	7,52 **	265	287,29	2,96	7,52 **
5	237	244,03	1,48	4,76 **	221	233,08	2,78	4,35 **	221	233,08	2,78	4,35 **
6	207	210,75	2,40	1,56	200	201,97	2,66	0,74	200	201,97	2,66	0,74
7	242	248,52	1,86	3,50 **	205	216,15	2,69	4,14 **	205	216,15	2,69	4,14 **
8	194	198,10	1,20	3,42 **	179	181,56	2,16	1,20	179	181,56	2,16	1,20
9	313	326,66	2,65	5,16 **	320	332,00	3,19	3,76 **	320	332,00	3,19	3,76 **
10	239	249,00	2,39	4,17 **	228	232,31	2,53	1,70 *	228	232,31	2,53	1,70 *
11	251	263,32	2,01	6,13 **	229	246,39	2,70	6,44 **	229	246,39	2,70	6,44 **
12	194	200,27	1,58	3,97 **	166	175,73	2,31	4,20 **	166	175,73	2,31	4,20 **
13	245	246,59	2,12	0,75	229	243,19	2,86	4,96 **	229	243,19	2,86	4,96 **
Gesamte Therapie	2.935	3.011,26	11,72	6,51 **	2.464	2.647,25	15,57	11,77 **	2.464	2.647,25	15,57	11,77 **
Therapie II												
1	158	161,20	1,38	2,32 *	128	130,13	2,03	1,05	128	130,13	2,03	1,05
2	253	256,14	2,13	1,47	190	204,30	2,68	5,33 **	190	204,30	2,68	5,33 **
3	244	242,35	1,83	-0,91	197	199,81	2,51	1,12	197	199,81	2,51	1,12
4	234	240,14	2,25	2,73 **	201	205,52	2,62	1,72 *	201	205,52	2,62	1,72 *
5	172	176,20	2,13	1,97 *	167	174,98	2,33	3,42 **	167	174,98	2,33	3,42 **
6	310	314,10	2,53	1,60	271	287,65	3,22	5,17 **	271	287,65	3,22	5,17 **
7	211	215,12	2,49	1,65 *	165	171,13	2,53	2,43 **	165	171,13	2,53	2,43 **
8	86	89,90	2,49	2,49 **	88	90,24	1,51	1,48	88	90,24	1,51	1,48
9	200	210,42	2,56	4,06 **	182	186,55	2,52	1,81 *	182	186,55	2,52	1,81 *
Gesamte Therapie	1.674	1.684,90	8,92	1,22	1.256	1.347,92	8,56	10,74 **	1.256	1.347,92	8,56	10,74 **

Tabelle 28:

**Grammar Complexity der Plankonstellationsabfolgen**

Grammar Complexity der Therapiesitzungen und der gesamten Therapien, bezogen auf die Abfolgen von synchronen Planaktivierungsmustern. Die Streuung bezieht sich auf die Verteilung von 200 zufällig angeordneten Abfolgen der jeweils gleichen Planaktivierungsmuster (Surrogatdaten). Oben: Therapie I; unten: Therapie II. Zu Zwecken der Signifikanzprüfung wurden die Surrogatverteilungen z-transformiert. Mit \* gekennzeichnete z-Werte weisen auf eine Signifikanz bei  $\alpha = 0,05$ , mit \*\* gekennzeichnete z-Werte auf eine bei  $\alpha = 0,01$  hin (1-seitige Testung).



**Abbildung 157:** Grammar Complexity von Planaktivierungsmustern im Verlauf der Therapien

Verläufe der z-Werte der Grammar Complexity für die einzelnen Therapiesitzungen bei Therapeut und Klientin (oben: Therapie I, unten: Therapie II). Der z-Wert gibt die Abweichung von den mittels Surratdatenmethode gewonnenen Zufallssequenzen an.

Auch hier gilt – ähnlich wie für die Berechnung des Komplexitätsgrades von Planaktivierungsmustern im Rahmen der Quantifizierung der Form von Häufigkeitsverteilungen –, dass die absoluten Werte der Grammar Complexity von Therapeut und Klientin nicht direkt vergleichbar sind, da beide über ein unterschiedliches Repertoire an verschiedenen Planaktivierungsmustern verfügen. Der Grund liegt darin, dass eine Sequenz aus weniger verschiedenen Symbolen leichter algorithmisch komprimierbar ist als ein Satz, der aus mehr verschiedenen Symbolen besteht.

## 11.2.4 Diskussion

Die Identifikation von Ordnung in irregulären Abfolgen von Nominaldaten führte im Verlauf der vorhergehenden Kapitel zum Phänomen des „nominalen“ oder „qualitativen Chaos“. Denn eben dies ist Chaos: Ordnung in der Unordnung zeitlicher Prozesse, „Gestalt“ im Rauschen, Befolgen von „Spielregeln“ und dennoch Unvorhersehbarkeit (vgl. ausführlicher S. 151ff.). Die zurückgewiesene Annahme der Zufälligkeit von Interaktionsmustern ist dabei allerdings nur eine von mehreren Nullhypothesen, die auf dem Weg zu einem vertieften Verständnis nichtlinearer Prozesse in der Psychotherapie zu verwerfen sind. In diesem Sinne sind die hier vorgelegten Befunde noch kein zwingender Beleg für einen chaotischen Prozess. Ein solcher Beleg kann über die grobe dichotome Skalierung der Planpartituren auch gar nicht erlangt werden. In den folgenden Kapiteln werden dann Analysen der metrischen Datensätze der Plananalysen zeigen, dass es sich bei den erfassten therapeutischen Prozessen höchst wahrscheinlich tatsächlich um chaotische Prozessdynamiken handelt.

Diese Selbstorganisations-Hypothese wird im Rahmen der hier vorgestellten Analysen insbesondere durch die sehr eindeutige Form der identifizierten  $1/f^x$ -Verteilungen gestützt. Derartige Verteilungen, wie sie hier für die Häufigkeitsverteilung von Plankonstellationen vorgefunden wurden, gelten als charakteristisch für Auftretensverteilungen selbstorganisierter Systeme, die immer wieder aus ihrem Attraktor ausgelenkt werden. Die Universalität dieser  $1/f^x$ -Verteilungen wird daher in der Theorie der selbstorganisierten Kritizität („*self-organized criticality*“, Bak, Chen & Creutz 1989, Bak & Chen 1991) als Hinweis auf systeminterne Destabilisierungsprozesse gewertet. Für psychotherapeutische Prozesse ist darin vorläufig eine interessante Hypothese zu sehen, denn das Ziel eines regelgeleiteten Therapeutenverhaltens erfordert ein Verständnis der Eigendynamik komplexer psychischer und kommunikativer Prozesse (vgl. Strunk & Schiepek 2002).

## Literatur

---

- Adler A (1972/1912) *Über den nervösen Charakter*. Fischer, Frankfurt am Main
- Adler A (1973/1933) *Der Sinn des Lebens*. Fischer Taschenbuch Verlag, Hamburg
- Adler A (1978/1927) *Lebenskenntnis*. Fischer, Frankfurt am Main
- Ahlers C, Friedlmayer S, Hanser J, Hinsch J, Klammer G, Klar S, Reznicek E, Rössler E, Steiner E, Vorpapel H, Wagner H & Wolf F (1994) Antrag der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für systemische Therapie und systemische Studien auf Anerkennung als psychotherapeutische Ausbildungseinrichtung für das Fachspezifikum. *Systeme. Interdisziplinäre Zeitschrift für systemtheoretisch orientierte Forschung und Praxis in den Humanwissenschaften*, 8 (1), S. 5-51
- Ambühl H & Grawe K (1988) Die Wirkungen von Psychotherapien als Ergebnis der Wechselwirkungen zwischen therapeutischem Angebot und Aufnahmebereitschaft der Klient/inn/en. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, Psychopathologie und Psychotherapie*, 36, S. 308-327
- Ambühl H & Orlinsky D (1997) Zum Einfluß der theoretischen Orientierung auf die psychotherapeutische Praxis. *Psychotherapeut*, 42 (5), S. 290-298
- Bak P, Chen K & Creutz M (1989) Self-organized Criticality and the 'Game of Life'. *Nature*, 342, S. 780-782
- Bak P & Chen K (1991) Self-organized Criticality. *Scientific American*, (Januar), S. 26-33
- Bastine R, Fiedler P & Kommer D (1989) Was ist therapeutisch an der Psychotherapie? Versuch einer Bestandsaufnahme und Systematisierung der psychotherapeutischen Prozeßforschung. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 18, S. 3-19
- Caspar F & Grawe K (1982) *Vertikale Verhaltensanalyse: Analyse des Interaktionsverhaltens als Grundlage für die Problemdefinition und Therapieplanung*. Psychologisches Institut der Universität Bern, Bern
- Caspar F (1986) Die Plananalyse als Konzept und Methode. *Verhaltensmodifikation*, 4, S. 235-256
- Caspar F (Hrsg) (1987) *Problemanalyse in der Psychotherapie. Bestandsaufnahme und Perspektiven*. DGVT, Tübingen
- Caspar F (1989) *Beziehungen und Probleme verstehen. Eine Einführung in die psychotherapeutische Plananalyse*. Hans Huber Verlag, Bern
- Caspar F (1996) *Beziehungen und Probleme verstehen. Eine Einführung in die psychotherapeutische Plananalyse (2., überarbeitete Auflage)*. Hans Huber Verlag, Bern
- Czagalik D & Hettinger R (1988) Mehrebenenanalyse der psychotherapeutischen Interaktion: Eine Verlaufsstudie am Einzelfall. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 17 (1), S. 31-45
- Czagalik D (1989) *Psychotherapie als Prozeß: Mehrebenenanalytische Untersuchung zu Struktur und Verlauf psychotherapeutischer Interaktion*. Habilitationsschrift, Universität Ulm.
- Czagalik D (1991) Eine Strategie der Interaktions-Prozeßforschung. *Verhaltenstherapie und psychosoziale Praxis*, 2, S. 173-186
- de Shazer S (1985) *Keys to Solution in Brief Therapy*. Norton, New York

- de Shazer S, Berg IK, Lipchik E, Munally E, Molnar A, Gingerich W & Weiner-Davis M (1986) Kurztherapie - Zielgerichtete Entwicklung von Lösungen. *Familiendynamik*, 11 (3), S. 182-205
- de Shazer S (1988a) *Clues*. Norton, New York
- de Shazer S (1988b) *Der Dreh*. Auer, Heidelberg
- de Shazer S (1989) *Wege erfolgreicher Kurzzeittherapie*. Klett-Cotta, Stuttgart
- Dreikurs R (1981) *Grundbegriffe der Individualpsychologie. (Erstaufgabe in Auszügen 1930)*. Klett-Cotta Verlag, Stuttgart
- Ebeling W & Jiménez-Montano MA (1980) On Grammars, Complexity, and Information Measures of Biological Macromolecules. *Mathematical Biosciences*, 52, S. 53-71
- Freud S (2000/1913) Die Disposition zur Zwangsneurose (Ein Beitrag zum Problem der Neurosenwahl). In: Mitscherlich A, Richards A, Strachey J & Grubich-Simitis I (Hrsg) *Sigmund Freud. Studienausgabe. Zwang, Paranoia und Perversion*. S. Fischer Verlag, Frankfurt am Main, S. 105-117
- Freud S (2000/1915) Triebe und Tribschicksale. In: Mitscherlich A, Richards A, Strachey J & Grubich-Simitis I (Hrsg) *Sigmund Freud. Studienausgabe. Psychologie des Unbewußten*. S. Fischer Verlag, Frankfurt am Main, S. 75-102
- Friedlander ML & Schwartz GS (1985) Toward a Theory of Strategic Self-Presentation in Counseling and Psychotherapy. *Journal of Counseling Psychology*, 32, S. 483-501
- Grammer K (1993) *Signale der Liebe. Die biologischen Gesetze der Partnerschaft*. Hoffmann & Campe, Hamburg
- Grawe K & Dzierwas H (1978) Interaktionelle Verhaltenstherapie. Vortrag auf dem Jahreskongreß der DGVT in Berlin 1977. *Sonderheft I der Mitteilungen der DGVT*, S. 27-49
- Grawe K (1986) *Schema-Theorie und heuristische Psychotherapie*. Psychologisches Institut der Universität Bern, Bern
- Grawe K (1987a) *Schema-Theorie und Heuristische Psychotherapie (2., leicht veränderte Auflage des Forschungsberichtes 1986/1)*. Psychologisches Institut der Universität Bern, Bern
- Grawe K (1987b) Psychotherapie als Entwicklungsstimulation von Schemata. Ein Prozeß mit nicht vorhersehbarem Ausgang. In: Caspar F (Hrsg) *Problemanalyse in der Psychotherapie*. DGVT, Tübingen, S. 72-87
- Grawe K (1988) Der Weg entsteht beim Gehen. Ein heuristisches Verständnis von Psychotherapie. *Verhaltenstherapie und psychosoziale Praxis*, (1), S. 39-49
- Grawe K (1998) *Psychologische Therapie*. Hogrefe, Göttingen
- Grawe K (1999) Gründe und Vorschläge für eine Allgemeine Psychotherapie. *Psychotherapeut*, 44 (6), S. 350-359
- Gruhl P (1995) *Die Sequentielle Plananalyse einer Psychotherapie - der Therapeut*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Bamberg
- Hentschel U (1990) Zur Psychotherapeutischen Allianz. In: Tschuschke V & Czogalik D (Hrsg) *Welche Effekte verändern? Zur Frage der Wirkmechanismen therapeutischer Prozesse*. Springer, Berlin, S. 71-89
- Herrmann T (1969) *Lehrbuch der empirischen Persönlichkeitsforschung*. Hogrefe, Göttingen
- Jaeggi E (1993) Das Flimmern auf der Leinwand: Psychotherapieforschung und Psychotherapie. *Journal für Psychologie*, 1, S. 53-63

- Jiménez-Montano MA (1984) On the Syntactic Structure of Protein Sequences and the Concept of Grammar Complexity. *Bulletin of Mathematical Biology*, 46, S. 641-659
- Kanfer FH, Reinecker H & Schmelzer D (2000) *Selbstmanagement-Therapie. Ein Lehrbuch für die klinische Praxis (3. Auflage)*. Springer, Berlin
- Köhler M (1992) *Die Sequentielle Plananalyse: Entwicklung und Erprobung einer neuen Methode der Psychotherapie-Prozeßforschung. Teil 1: Analyse der Klientin*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Bamberg
- Kowalik ZJ, Schiepek G, Kumpf K, Roberts LE & Elbert T (1997) Psychotherapy as a Chaotic Process. Part II: The Application of Nonlinear Analysis Methods on Quasi Time Series of the Client-Therapist Interaction: A Nonstationary Approach. *Psychotherapy Research (International Journal of the Society for Psychotherapy Research, SPR)*, 7 (2), S. 197-218
- Laux L & Weber H (1993) *Emotionsbewältigung und Selbstdarstellung*. Kohlhammer, Stuttgart
- Lazarus RS & Launier R (1981) Streßbezogene Transaktion zwischen Person und Umwelt. In: Nitsch J (Hrsg) *Streß. Theorien, Untersuchungen, Maßnahmen*. Hans Huber Verlag, Bern, S. 213-259
- Ludewig K (1992) *Systemische Therapie. Grundlagen klinischer Theorie und Praxis*. Klett-Cotta, Stuttgart
- Luhmann N (1984) *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie*. Suhrkamp, Frankfurt am Main
- Manteufel A (1995) "Chaosmania" - Über Chaostheorie und ihren Nutzen für Klinische Psychologie und Psychiatrie. *Systeme. Interdisziplinäre Zeitschrift für systemtheoretisch orientierte Forschung und Praxis in den Humanwissenschaften*, 9 (1), S. 24-40
- Maturana HR (1982) *Erkennen: Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit*. Vieweg Verlag, Braunschweig
- Maturana HR & Varela F (1987) *Der Baum der Erkenntnis*. Scherz, Bern, München, Wien
- Miller GA, Galanter E & Pribram KH (1960) *Plans and the Structure of Behavior*. Holt, Rinehart & Winston, New York
- Miller GA, Galanter E & Pribram KH (1973) *Strategien des Handelns: Pläne und Strukturen des Verhaltens*. Hans Huber Verlag, Bern
- Mummendey HD (1987) *Psychologie der Selbstdarstellung*. Hogrefe, Göttingen
- Neisser U (1979) *Kognition und Wirklichkeit. Prinzipien und Implikationen der kognitiven Psychologie*. Klett-Cotta, Stuttgart
- Orlinsky DE & Howard KJ (1986) Process and Outcome in Psychotherapy. In: Garfield SL & Bergin AE (Hrsg) *Handbook of Psychotherapy and Behavior Change*. Wiley, New York, S. 311-381
- Orlinsky DE, Grawe K & Parks R (1994) Process and Outcome in Psychotherapy. In: Bergin AE & Garfield SL (Hrsg) *Handbook of Psychotherapy and Behavior Change*. Wiley, New York, S. 270-376
- Piaget J (1969/1936) *La naissance de l'intelligence chez l'enfant. (Original 1936)*. Deutsch: *Das Erwachen der Intelligenz beim Kinde*. Klett, Stuttgart
- Piaget J (1969/1945) *La formation du symbole chez l'enfant. Imitation, jeu et rêve; image et représentation. (Original 1945)*. Deutsch: *Nachahmung, Spiel und Traum*. Klett, Stuttgart
- Piaget J (1976) *Die Äquilibration der kognitiven Strukturen*. Klett, Stuttgart

- Piaget J (1981) *Jean Piaget über Jean Piaget. Sein Werk aus seiner Sicht*. Kindler, München
- Richter K (1993) *Die Sequentielle Plananalyse: Entwicklung und Erprobung einer neuen Methode der Psychotherapie-Prozessforschung. Teil 2: Analyse des Therapeuten und der Therapeut-Klient-Interaktion*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Bamberg
- Richter K, Schiepek G, Köhler M & Schütz A (1995) Von der statischen zur Sequentiellen Plananalyse. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, S. 24-36
- Schardt C (1996) *Die Sequentielle Plananalyse einer Psychotherapie - die Klientin*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Bamberg
- Scheier C & Tschacher W (1994) Gestaltmerkmale in psychologischen Zeitreihen. *Gestalt Theory*, 16 (3), S. 151-171
- Schiepek G (1991) *Systemtheorie der Klinischen Psychologie*. Vieweg Verlag, Braunschweig
- Schiepek G (1992) Application of Synergetics to Psychology. In: Friedrich R & Wunderlin A (Hrsg) *Evolution of Dynamical Structures in Complex Systems*. Springer, Berlin, S. 341-381
- Schiepek G, Fricke B & Kaimer P (1992) Synergetics of Psychotherapy. In: Tschacher W, Schiepek G & Brunner EJ (Hrsg) *Self-Organization and Clinical Psychology*. Springer, Berlin
- Schiepek G (1993) Die Beziehungsgestaltung in der Psychologie - ein chaotischer Prozeß? *Systeme. Interdisziplinäre Zeitschrift für systemtheoretisch orientierte Forschung und Praxis in den Humanwissenschaften*, 7 (2), S. 49-59
- Schiepek G (1994) Ist eine systemische Psychotherapieforschung möglich? *Zeitschrift für klinische Psychologie, Psychopathologie und Psychotherapie*, 42 (4), S. 297-318
- Schiepek G & Kowalik ZJ (1994) Dynamik und Chaos in der psychotherapeutischen Interaktion. *Verhaltenstherapie und psychosoziale Praxis*, (4), S. 503-527
- Schiepek G & Strunk G (1994) *Dynamische Systeme. Grundlagen und Analysemethoden für Psychologen und Psychiater*. Asanger, Heidelberg
- Schiepek G, Kowalik ZJ, Gees C, Welter T & Strunk G (1995a) Chaos in Gruppen? In: Langthaler W & Schiepek G (Hrsg) *Selbstorganisation und Dynamik in Gruppen*. LIT Verlag, Münster, S. 38-68
- Schiepek G, Schütz A, Köhler M, Richter K & Strunk G (1995b) Die Mikroanalyse der Therapeut-Klient-Interaktion mittels Sequentieller Plananalyse. Teil I: Grundlagen, Methodenentwicklung und erste Ergebnisse. *Psychotherapie Forum*, (1), S. 1-17
- Schiepek G, Strunk G & Kowalik ZJ (1995) Die Mikroanalyse der Therapeut-Klient-Interaktion mittels Sequentieller Plananalyse. Teil II: Die Ordnung des Chaos. *Psychotherapie Forum*, (2), S. 87-109
- Schiepek G (1996) Der Appeal der Chaosforschung für die Psychologie. In: Küppers G (Hrsg) *Chaos und Ordnung. Formen der Selbstorganisation in Natur und Gesellschaft*. Philipp Reclam jun., Stuttgart, S. 353-381
- Schiepek G, Kowalik ZJ, Schütz A, Köhler M, Richter K, Strunk G, Mühlwinkel W & Elbert T (1997) Psychotherapy as a Chaotic Process. Part I: Coding the Client-Therapist Interaction by Means of Sequential Plan Analysis and the Search for Chaos: A Stationary Approach. *Psychotherapy Research (International Journal of the Society for Psychotherapy Research, SPR)*, 7 (2), S. 173-194

- Schiepek G (1999a) Selbstorganisation in psychischen und sozialen Prozessen: Neue Perspektiven der Psychotherapie. In: Mainzer K (Hrsg) *Komplexe Systeme und Nichtlineare Dynamik in Natur und Gesellschaft. Komplexitätsforschung in Deutschland auf dem Weg ins nächste Jahrhundert*. Springer, Berlin, S. 280-317
- Schiepek G (1999b) *Die Grundlagen der Systemischen Therapie*. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen
- Schiepek G & Schulte A (2001) Therapeuten- und Patientenverhalten in einer systemisch-lösungsorientierten Kurzzeittherapie - Einzelfallanalyse und explorativer Vergleich mit einer verhaltenstherapeutisch orientierten Kurzzeittherapie. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie*, 49 (1), S. 49-71
- Schütz A (1992) *Selbstdarstellung von Politikern. Analyse von Wahlkampfauftritten*. Deutscher Studien Verlag, Weinheim
- Schütz A, Richter K, Köhler M & Schiepek G (1997) Self-Presentation in the Client-Therapist-Interaction: A Single Case Study. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 16, S. 440-462
- Stiles WB & Shapiro DA (1989) Abuse of the Drug Metaphor in Psychotherapy Process-Outcome Research. *Clinical Psychology Review*, 9, S. 521-543
- Strunk G (1996) *Die Sequentielle Plananalyse als systemwissenschaftliche Methode der Psychotherapieprozeßforschung*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Westfälische Wilhelms Universität
- Strunk G (1999a) Klangumsetzung einer Sequentiellen Plananalyse. Teil (D) der beiliegenden CD-Rom. In: Schiepek G (Hrsg) *Die Grundlagen der Systemischen Therapie. Theorie, Praxis, Forschung*. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen
- Strunk G (1999b) Partiturdarstellung und Musik - mehr als eine Analogie. Teil (C) der beiliegenden CD-Rom. In: Schiepek G (Hrsg) *Die Grundlagen der Systemischen Therapie. Theorie, Praxis, Forschung*. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen
- Strunk G & Schiepek G (2002) Dynamische Komplexität in der Therapeut-Klient-Interaktion. Therapieforschung aus dem Geiste der Musik. *Psychotherapeut*, 47 (5), S. 291-300
- Tedeschi JT, Lindskold S & Rosenfeld P (1985) *Introduction to Social Psychology. Chapter 3, "Identities and Self-Presentation"*. West Publishing Company, St. Paul, MN
- Tschacher W, Schiepek G & Brunner EJ (Hrsg) (1992) *Self-Organization and Clinical Psychology. Empirical Approaches to Synergetics in Psychology*. Springer, Berlin
- Tschacher W, Scheier C & Grawe K (1998) Order and Pattern Formation in Psychotherapy. *Nonlinear Dynamics, Psychology, and Life Sciences*, 2 (3), S. 195-215
- von Schlippe A & Schweitzer J (1996) *Lehrbuch der systemischen Therapie und Beratung*. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, Zürich
- Weiss J & Sampson H (1986) *The Psychoanalytic Process. Theory, Clinical Observations and Empirical Research*. Guilford, New York
- Wexberg E (1991/1931) Neurosenwahl. In: Lehmkuhl G (Hrsg) *Zur Entwicklung der Individualpsychologie und andere Schriften*. Fischer, Frankfurt am Main, S. 138-161

- Wexberg E (1991/1933) Was ist wirklich eine Neurose. In: Lehmkuhl G (Hrsg) *Zur Entwicklung der Individualpsychologie und andere Schriften*. Fischer, Frankfurt am Main, S. 162-172
- Willke H (1994) *Systemtheorie II. Interventionstheorie. Grundzüge einer Theorie der Intervention in komplexe Systeme*. Fischer, Stuttgart, Jena