Konsequenzen für die Therapie

38 Psychotherapie

Günter Schiepek, Angelica Zellweger, Helmut Kronberger, Wolfgang Aichhorn und Wilfried Leeb

38.1 Einführung

Mit Blick auf die allein in diesem Buch dargestellten Wissensbestände zur „Neurobiologie der Psychotherapie" stellt sich die Frage, was die psychotherapeutische Praxis damit anfangen kann, oder aber, wie sich diese Praxis in Konsequenz all der neurowissenschaftlichen Erkenntnisse und Technologien verändern wird. Wir gehen zunächst einmal von einer „Null-Hypothese" aus: Die Neuroforschung boomt, auch das fachliche und öffentliche Interesse ist groß, allein – der therapeutische Nutzen und der Praxis-Impact sind geringer, als man gerne annehmen möchte.

Ja, man könnte sogar – etwas plakativ vielleicht – die Gefahr wittern, dass sich die bekannten Muster des Streits um Positionen und Machtverteilungen in der Psychotherapie mit neurobiologischen Argumenten reproduzieren. Etablierte Positionen können sich aus einem ständig wachsenden Wissensfundus bedienen, um altbekannte Argumente aufzumöbeln. Der Verhaltenstherapeut z.B. wird sich auf die Neurochemie und -physiologie des klassischen und operanten Konditionierens beziehen, der kognitive Therapeut auf Mechanismen der kortikalen Top-down-Regulation, der Tiefenpsychologe auf die Bedeutung der frühen, vorsprachlichen Erfahrung für die spätere Persönlichkeitsentwicklung, auf die partielle Dominanz limbischer und subkortikaler über kortikale Prozesse (vereinfacht: emotionaler und unbewusster über kognitive und bewusste Prozesse), auf die Enge des Arbeitsgedächtnisses und die Weite unbewusster neuronaler Vorgänge oder auf die Einflüsse psychischer Motive auf Kognition, Wahrnehmung und Verhalten. Systemische Therapeuten werden darauf Bezug nehmen, dass unser Gehirn ein soziales und interpersonelles Organ ist, welches die Handlungen, Intentionen und Emotionen anderer Personen nicht nur neuronal spiegelt und aktiv (re-)konstruiert, sondern durch diese auch ganz wesentlich geprägt wird. Die Individualität unserer neuronalen Systeme verdankt sich seit frühester Kindheit, ja bereits intra-uterin einer interpersonellen Ko-Kreation. Viele andere Erfahrungsbestände der Psychotherapie, die sich nicht eindeutig irgendeiner Schule zuordnen lassen, finden ihre Korrespondenz und Neubegründung in der Neurowelt: Stress ist schädlich (nun über Mechanismen der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse und der Cortisolwirkung nachgewiesen); auch personale Inkongruenzen (z.B. zwischen Bedürfnissen und Erfahrung) sind solche pathogenen Stressoren; der Mensch strebt nach Sicherung und Steigerung seines Selbstwertgefühls und opfert dafür die „Veridikalität" von Kognitionen (z.B. Erinnerungen) – um einige Beispiele zu nennen. Auch das Wissen über störungsspezifische Phänomene auf neuronaler Ebene nimmt zu (z.B. Förstl et al. 2006), ebenso wie das Wissen zu den mentalen und physiologischen Vorgängen, die speziellen Behandlungstechniken zugrunde liegen (z.B. Autogenes Training; Perlitz et al. 2004). Und schließlich: Psychotherapie wirkt und führt auch auf neuronaler Ebene zu Veränderungen (Linden 2006; Roffman et al. 2005, Kap. 1).

Damit wäre – wenn man so will – die verschärfte Form der Null-Hypothese karikiert: Neurobiologisches High-Tech-Wissen zementiert einen Status Quo der Praxis (wir brauchen uns nicht zu verändern und bekommen dafür noch die Argumente aus der Hirnforschung geliefert) oder bedient „Wie-meine-Oma-schon-sagte"-Wissen. Die etwas moderatere Formulierung dieser Hypothese könnte lauten, dass wir auf dem Weg zu einer *Neuropsychotherapie* noch nicht ganz so weit sind, wie man sich das vielleicht wünschen würde, oder aber, dass in den Entwürfen zu einer Neuropsychotherapie immer noch weit mehr „Psycho" als „Neuro" steckt. Betrachten wir zum Beispiel die von Grawe (2004, S. 434 ff.) beschriebenen Leitlinien für die Therapieplanung, die ja eine Art praktischer Quintessenz der psychotherapierelevanten Neuroforschung darstellen sollten. In diesen Leitlinien stecken zweifellos eine Menge praxisrelevanter Anregungen und profundes Wissen, doch lassen sie sich mindestens ebenso gut über psychologische Kenntnisse und therapeutische Praxiserfahrung begründen wie über neurowissenschaftliche Argumente. Sie enthalten folgende Punkte:

1. Therapieziele sollten aus einer Störungsperspektive, aus einer Inkongruenzperspektive und aus den Behandlungsanliegen der Patienten erarbeitet werden. Ersteres entspricht den Annahmen der Verhaltenstherapie, die Inkongruenzperspektive wurde aus einer langen psychologischen Tradition (z.B. Balance-Modell nach Heider, Dissonanztheorie nach Festinger) von Klaus Grawe für die Psychotherapie aufbereitet und die Orientierung am Behandlungsanliegen ist ein zentrales Thema der systemisch-lösungsorientierten Therapien (z.B. de Shazer 1989; Loth 2005; Walter u. Peller 1994) und davor schon der Hypnotherapie nach Milton Erickson. All diese Aspekte haben Sinn, wobei darauf zu achten ist, dass die gleichzeitige Orientierung an einer Störungsperspektive und am individuellen Behandlungsanliegen des Patienten den Therapeuten nicht in eigene Inkongruenzen stürzt.
2. Nimmt man das Störungsbild in den Fokus der Behandlung, so sei ein störungsbezogenes Vorgehen nach Manual indiziert. Dies ist seit geraumer Zeit (allerdings nicht schon immer) die Position der Verhaltenstherapie, wobei auf die Befundlage der Forschung hingewiesen sei, nach der ein manualisiert-standardisiertes Vorgehen nicht zwingend zu besseren Resultaten führt als ein individuell und patientenspezifisch konzipiertes Vorgehen (vgl. Lambert u. Ogles 2004).
3. Man bestimme die therapeutischen Ansatzpunkte nach einer vorgängig durchgeführten Inkongruenzanalyse (vgl. Grosse Holtforth u. Grawe 2003, 2004). Diese Inkongruenzanalyse kann als genuine *psychologische* Leistung von Klaus Grawe und seinem Team gelten.
4. Man prüfe, für welche Behandlungsfoki und Zielsetzungen es motivationale Bereitschaften und Ressourcen des Patienten gibt.
5. Man erstelle eine Rangordnung der Ansatzpunkte therapeutischen Arbeitens nach diesen Kriterien.
6. Man formuliere durch eigenes Tun erreichbare Annäherungsziele, d.h. solche Ziele, die konkret und positiv formulierbar sind (hin zu etwas, nicht [nur] weg von etwas), und zu deren Realisierung der Patient selbst eigene Schritte und Bemühungen starten kann.
7. Man wähle Ziele, für die der Patient intrinsisch motiviert ist.
8. Man erarbeite ein Bild der Annäherungs- und Vermeidungsziele, d.h., man entwerfe konkrete und plastische Szenarien, die eine spürbare und emotionale Attraktivität für den Patienten entfalten.
9. Man führe „ausdrücklich" eine Ressourcenanalyse durch.

Die Punkte 4 bis 9 entsprechen weitgehend den Ansprüchen lösungs- und ressourcenorientierter Therapien, denen es sehr auf die Klärung von Therapieanliegen und eine Orientierung an diesen Anliegen ankommt. Damit lässt sich die Energie intrinsischer Veränderungsziele nutzen. Zudem wird in diesen Ansätzen primär auf Ressourcen fokussiert und auf die vom Patienten selbst realisierbaren Schritte (selbst wenn diese aufwendig und schwierig sind). Schließlich spielen plastisch vorstellbare Zielszenarien, wie sie etwa mit der „Wunderfrage" entworfen werden, eine wichtige Rolle, da darin bereits Ansatzpunkte für Veränderungen und Lösungsszenarien enthalten sind (z.B. de Shazer 1989; Eberling et al. 1998; Hubble et al. 1999; Walter u. Peller 1994).

10. Man überlege sich als Therapeut, welche motivationalen Ziele des Patienten in der therapeutischen Beziehung aktiviert werden und welche diesbezüglichen Beziehungserfahrungen der Patient implizit machen kann. Dies ist in der Psychotherapie traditionell bedeutsam, wenngleich von einigen Ansätzen in den letzten Jahrzehnten vernachlässigt. In den tiefenpsychologischen Ansätzen läuft die Reflexion von Beziehungserfahrungen unter Konstrukten wie Übertragung, Gegenübertragung, Projektion etc., in der *Control-Mastery-Theory* im Rahmen des Testkonzepts (Albani et al. 1999; Brockmann u. Sammet 2003) und im Rahmen des von Grawe selbst vorgeschlagenen Modells der Plan- und Schemaanalyse unter interaktionellen Plänen und Schemata, wobei hier u.a. das Thema des komplementären oder nichtkomplementären Therapeutenverhaltens von Bedeutung ist (Caspar 2007; Grawe u. Caspar 1984; Grawe et al. 1996).

Um keine Missverständnisse aufkommen zu lassen: Diese Leitlinien sind ebenso wie die Leitlinien zur Gestaltung des Therapieprozesses und von Therapiesitzungen (Grawe 2004; S. 434 ff.) wertvoll und relevant, jedoch eben weitgehend aus *psychologischen* Konzepten heraus zu begründen.

Aber auch andere Zielsetzungen der neurowissenschaftlichen Forschung sind für die psychotherapeutische Praxis eher noch Programm als Realität, z.B. die Identifikation von neurobiologischen Prädiktoren, die zu Indikationsstellungen für Psychotherapie vs. Pharmakotherapie oder für differenzielle Anwendungen verschiedener Psychotherapieformen (z.B. kognitiv vs. behavioral orientierte Therapien) herangezogen werden sollen. Gleiches gilt für die Definition von Neuroendophänotypen, die, da näher am genetischen Substrat einer psychischen Störung, bessere Ansatzpunkte für Therapien liefern könnten. Neuroendophänotypen stehen zu störungsbildorientierten Konzepten in der Psychotherapie in einem paradoxen Verhältnis: Entweder werden die bekannten „phänomenologischen" Phänotypen (also nosologische Einteilungen, wie sie aufgrund von Verhaltensdaten und Selbstauskünften vorgenommen werden) im Wesentlichen reproduziert, dann ist – außer einer Bestätigung – nicht sehr viel Neues für die Therapie gewonnen, oder die

Suche nach Neuroendophänotypen führt zu gegenüber den bisherigen völlig andersartigen Klassifikationen und Konzepten von Basisstörungen, dann müssten hierfür neue und andersartige Konzepte einer nicht nur Störungsbild-, sondern Endophänotyp-spezifischen Behandlung entwickelt werden. Damit sich das alles aber wirklich bewährt, müsste erstens die Validität solcher Endophänotypen abgesichert sein, zweitens müsste sie sich in Replikationen bestätigen und drittens sollten die daraus abgeleiteten Behandlungskonzepte sich nachhaltig als wirksam und im Idealfall als wirksamer als die bisherigen Therapiekonzepte erweisen. Dies aber ist ein weiter Weg.

Resümierend scheint angesichts auch methodischer Probleme (z.B. geringe Fallzahlen v.a. in neurobiologischen Outcome-Studien von Psychotherapien, Fragen der Reliabilität und Validität von Messergebnissen und der zugrunde liegenden psychologischen wie neurobiologischen Konstrukte, Replikation von Befunden) eine konkrete Umsetzung neurowissenschaftlicher Erkenntnisse in psychologische Therapiekonzepte noch nicht wirklich greifbar. Kreißt nun der Berg und ein Mäuschen kommt heraus?

38.2 Synergetisches Prozessmanagement: Schaffen von Bedingungen für Selbstorganisation

Das bedeutet sicher nicht, dass der Weg einer neurowissenschaftlichen Erforschung von Psychotherapie und die Entwicklung neuer Therapieformen auf neurowissenschaftlicher Basis nicht erfolgversprechend wären – im Gegenteil. Es zeigt sich allerdings, dass eine direkte Anwendung von neurobiologischen Erkenntnissen auf die Psychotherapie, ein einseitiger Import von Neurobiologie zu Zwecken der Reformulierung von psychotherapeutischen Konzepten nicht so einfach möglich ist. Das ist auch gar nicht zu erwarten: Neurobiologische Forschungen zu psychischen Funktionen brauchen präzise und gut operationalisierbare *psychologische* Konstrukte und Messparadigmen, und schließlich ist die *interpersonelle, soziale* Dimension in entscheidender Weise mit zu berücksichtigen.

Psychotherapie wird ein *bio-psycho-soziales Gesamtprojekt* bleiben, was ausschließt, dass sie einseitig von einer Teildisziplin vereinnahmt werden oder als Anwendung nur einer einzelnen Disziplin gelten kann (nicht der Biologie, insbesondere der Neurobiologie, nicht der Psychologie und auch nicht der Sozialwissenschaften) oder dass eine Reduktion auf den einen oder anderen Phänomenbereich möglich wäre (wobei hier insbesondere eine Reduktion psychischer und sozialer Prozesse auf neurobiologische Prozesse denkbar wäre). Das heißt umgekehrt auch, dass wir Modelle brauchen, die eine konzeptionelle Integration der neuronalen, psychischen und sozialen Systemebene erlauben, denn nur auf diesem Wege lässt sich eine integrative oder allgemeine Psychotherapie realisieren.

Wenn ein solches Modell nicht auf einen Phänomenbereich oder eine Disziplin beschränkt bleiben soll, so bedeutet dies, dass es unterschiedliche „intendierte Anwendungen" in unterschiedlichen Phänomenbereichen (neuronalen, psychischen und sozialen) ermöglichen muss. Infrage kommt hier nur ein transdisziplinäres Modell von erheblichem Abstraktionsgrad, d.h. im Grunde ein formales (mathematisches) Modell. Geht es – wie im Bereich der Psychotherapie – um die Erklärung von Musterbildung und Musterwandel, so verweist dies auf Metatheorien zur Funktionsweise komplexer nichtlinearer Systeme, wofür insbesondere die Synergetik als Prototyp gelten kann. Die Synergetik fand intendierte Anwendungen im Bereich der Musterbildung und Synchronisation neuronaler Netze (Haken 1996, 2002), der Erklärung von Wahrnehmung, Motorik und Entscheidungsprozessen, der Modellierung sozialer Prozesse und nicht zuletzt der in der Psychotherapie auftretenden Veränderungsprozesse bzw. Ordnungsübergänge (Haken u. Schiepek 2010).

Interessanterweise kommt nun eine der konkretesten technologischen Anwendungen für die Psychotherapie aus ebendieser abstrakten Theorie, deren mathematischer Algorithmus zunächst in der Laserphysik formuliert wurde (Haken 2004) und die trotz erfolgreicher Anwendungen auf neuronale Systeme und psychische Prozesse weder eine reine Hirntheorie noch eine reine Psychotherapietheorie ist. Es handelt sich bei diesen Anwendungen auch nicht um ein neues Behandlungsverfahren, sondern um eine internetbasierte Methode für das Echtzeit-Monitoring psychotherapeutischer Veränderungsprozesse, namentlich deren nichtlinearer Dynamik und der dabei auftretenden Instabilitäten und Ordnungsübergänge.

Dass es sich eher um eine Form der Diagnostik – nämlich um Prozessdiagnostik – handelt und nicht um Interventionsmethoden, hat seine innere Logik:

- Selbstorganisation ist ein spontaner Prozess der Muster- und Strukturbildung in einem komplexen System, der nicht von außen gemacht wird und von außen (z.B. durch „Interventionen") nur sehr bedingt beeinflussbar ist.
- Dies korrespondiert mit der Befundlage, dass Interventionen und Therapietechniken im Vergleich zu anderen Aspekten des Therapiegeschehens (Patientenvariablen, Therapeutenvariablen, Bedingungen des sozialen Umfelds) nur einen geringen Anteil der Outcome-Varianz erklären (Beutler et al. 2004; Lambert u. Ogles 2004; Shapiro et al. 1994; Wampold 2001).

Tab. 38-1 Generische Prinzipien enthalten die Bedingungen für psychotherapeutische Selbstorganisationsprozesse. Es ist zu berücksichtigen, dass es sich hierbei nicht um ein normatives Phasenmodell, d.h. um eine zeitlich fixierte Abfolge dieser Prinzipien handelt, sondern um parallel (wenngleich in unterschiedlichen Therapiephasen mit unterschiedlichem Gewicht) zu berücksichtigende Punkte.

Generisches Prinzip	Erläuterung
Stabilitätsbedingungen	Erlebt der Patient strukturelle und emotionale Sicherheit, gibt es eine Vertrauensbasis und wird sein Selbstwertgefühl unterstützt?
Identifikation von Mustern im System	Welches ist das „System", auf das bezogen Veränderungen beabsichtigt sind? Beispiele: individuelles Verhalten, Gedanken oder Gefühle, Interaktionsmuster in Partnerschaften, Familien oder Gruppen. Erforderlich ist eine Beschreibung und Analyse dieser Muster oder Systemprozesse, um zu erkennen, was sich verändert und wohin die Interventionen zielen sollen.
Sinnbezug	Klären und Fördern der sinnhaften Einordnung und Bewertung des Veränderungsprozesses durch den Patienten; Bezug zu Lebensstil und persönlichen Entwicklungsaufgaben. Vor welchen Herausforderungen sieht sich ein Patient im Moment? Worin besteht seine Lebenssituation? Wertschätzung gegenüber den Lebensentwürfen von Patienten
Kontrollparameter/Energetisierungen	Aktivierung von intrinsischer Motivation für die Veränderung; Ressourcenaktivierung; Bezug zu Annäherungszielen und Anliegen des Patienten
Destabilisierung/Fluktuationsverstärkungen	rechtzeitiges Erkennen, Zulassen und positives Konnotieren von kritischen Instabilitäten; Erlaubnis und Unterstützung für persönliche „Innovationen" und Entwicklungsschritte; Verhaltensexperimente; Musterunterbrechungen; Einführung von Unterscheidungen und Differenzierungen; Ausnahmen; Erprobung von ungewöhnlichem, neuem Verhalten etc.
Beachtung von „Kairos"/Ermöglichung von Resonanz und Synchronisation	zeitliche Passung und Koordination therapeutischer Vorgehensweisen und Kommunikationsstile mit psychischen und sozialen Prozessen bzw. Rhythmen des Patienten
Vorbereitung gezielter Symmetriebrechung	Zielorientierung, Antizipation und geplante Realisation von Strukturelementen des neuen Ordnungszustandes
Re-Stabilisierung	Maßnahmen zur Stabilisierung und Integration neuer Kognitions-Emotions-Verhaltens-Muster

- Lineare Input-Output-Modelle der Psychotherapie dürften dementsprechend obsolet sein (Hayes u. Strauss 1998; Hayes et al. 2007). Alternativen liegen im Bereich von nichtlinearen Resonanzmodellen (Schiepek 2008).
- In Konsequenz geht es um eine optimierte Passung von therapeutischem Vorgehen und der Eigendynamik des Patientensystems. Eine geeignete Informationstechnologie sollte diese Eigendynamik abbilden können.
- Nichtlineare Prozesse (wie z.B. Therapieverläufe) sind langfristig nicht vorhersehbar, weshalb ein „Frühwarnsystem" für relevante Therapiephasen und -zustände zu einem optimierten Einsatz von vorliegenden Behandlungstechniken führen sollte.

Psychotherapie wird im Rahmen der Synergetik definiert als ein *prozessuales Schaffen von Bedingungen für die Möglichkeit von Selbstorganisationsprozessen*, d.h. von Übergängen zwischen Ordnern, die sich als Kognitions-Emotions-Verhaltens-Muster manifestieren und von bio-psycho-sozialen Systemen erzeugt werden. Die gemeinten Bedingungen sind in Form von sog. *generischen Prinzipien* gefasst, die weitgehend aus der Synergetik abgeleitet wurden und zahlreiche, früher als unspezifische Wirkfaktoren bezeichnete Prozessvariablen einschließen und sogar in ihrer Funktionsweise erklären (Haken u. Schiepek 2010, S. 436–441; Tab. 38-1).

Sowohl das Prozess-Monitoring als auch die generischen Prinzipien sind Teil eines integrativen Modells, welches Psychotherapie als *synergetisches Prozessmanagement* konzipiert (Haken u. Schiepek 2010, S. 441–455; Schiepek et al. 2003; Abb. 38-1). Ausgangspunkte sind der Theoriekern der Synergetik sowie der mathematische Formalismus der Theorie komplexer dynamischer Systeme, auf den sich die Synergetik bezieht und den sie sich zunutze macht. Um konkrete Spezifizierungen des formalen Theoriekerns für bestimmte Anwendungen zu erzeugen, muss eine Anreicherung durch Zusatzannahmen und phänomenspezifische Bezüge erfolgen. Erst eine solche Kernerweiterung

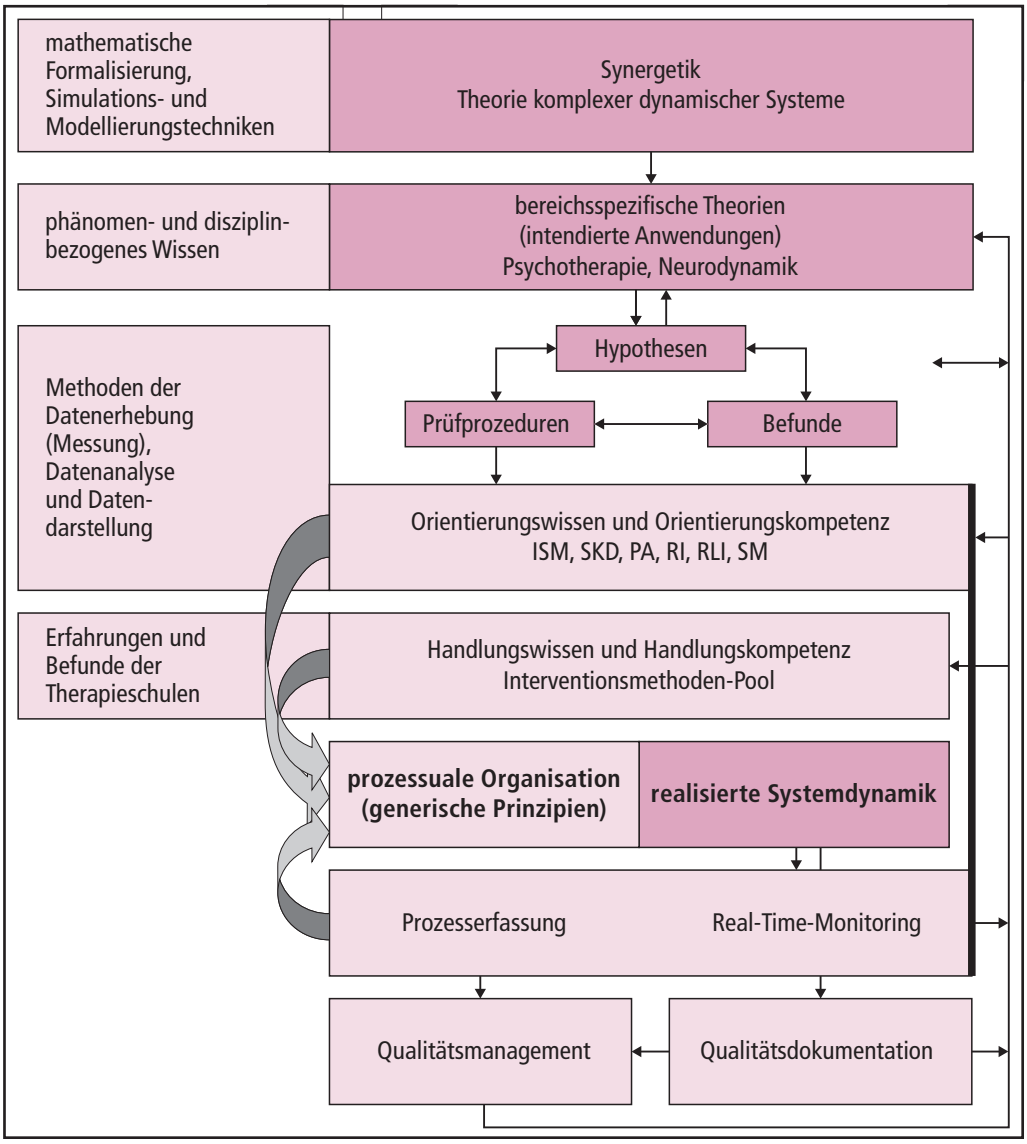

Abb. 38-1 Das Konzept des synergetischen Prozessmanagements (ISM: idiographische Systemmodellierung; SKD: Stabilitäts- und Kohärenzdiagnostik; PA: Plananalyse; RI: Ressourceninterview; RLI: Ratinginventar lösungsorientierter Interventionen; SM: States of Mind-Analyse).

führt zu prüfbaren Theorien für intendierte Anwendungen, z.B. für psychotherapeutische Veränderungsprozesse oder die Dynamik neuronaler Netze (zur zugrunde liegenden *strukturalistischen Theorienauffassung* s. Stegmüller 1973; Westmeyer 1992). Hierzu ist ein Zugriff auf phänomenspezifisches Wissen notwendig. Nach einer phänomenbezogenen Kernerweiterung ist die Ableitung von Hypothesen möglich, welche nach geeigneten Operationalisierungen und mit geeigneten Messverfahren einer Testung unterzogen werden können. Notwendiges Instrumentarium für die Aufbereitung, Darstellung und Analyse von Messergebnissen, die bei der Erforschung komplexer Systeme meist in Form von Zeitreihen vorliegen, ist das Methodenspektrum der linearen und nichtlinearen Zeitreihenanalyse (Strunk u. Schiepek 2006).

Zur Erfassung und Modellierung von klinischen Mustern kommt eine Reihe von Verfahren infrage, die eine Darstellung der Funktionsweise und der Vernetzungsstrukturen der jeweils interessierenden Systeme ermöglichen. In Abbildung 38-1 werden sie dem Orientierungswissen und der Orientierungskompetenz des Praktikers zugeordnet. Beispiele sind die idiographische Systemmodellierung (ISM; Schiepek 1991), die Methoden der Plan- und Schemaanalyse (PA; Caspar 2007) einschließlich der Erfassung von Inkongruenzmustern, das Verfahren der Konfigurationsanalyse (Identifikation von *States of Mind* [SM]; Horowitz 1987) oder die Erfassung von Ressourcen (Ressourceninterview [RI]; Schiepek u. Cremers 2003). Diese Verfahren dienen der Identifikation und Beschreibung von Kognitions-Emotions-Verhaltens-Mustern von Patienten in ihrem Lebensumfeld oder in der Interaktion mit dem Therapeuten. Entscheidend ist es bei den Fallkonzeptionen, sich über die Grenzen des beobachteten und zu verändernden Systems, über die räumliche und zeitliche Auflösung der Modellbildung und über

Abb. 38-2 Therapiegespräch auf der Basis des Synergetischen Navigationssystems (SNS). Patientin und Therapeutin besprechen am Bildschirm das Erleben und die aktuelle Entwicklung der Patientin, um ein Verständnis ihrer individuellen Kognitions-Emotions-Verhaltens-Muster und ihrer Veränderungsdynamik zu erarbeiten und die weitere Vorgehensweise zu planen (gestellte Situation).

die betrachtete(n) Systemebene(n) (biologische, psychische, sozial-interaktionelle Ebene) im Klaren zu sein.

Ein wesentlicher Aspekt der Orientierungskompetenz des Therapeuten besteht darin, Informationen über dynamische Merkmale selbstorganisierender Prozesse zu erhalten. Die Feststellung dynamischer Merkmale kann sich auf Prozessinformationen beliebiger Art und Datenquellen beziehen, wobei sich in der Praxis tägliche Selbsteinschätzungen der Patienten bewährt haben. Die Prozesserfassung mit internetbasiertem *Real Time Monitoring* dient der Stabilitäts- und Kohärenzdiagnostik (SKD) des betreffenden dynamischen Systems. Das dabei eingesetzte *Synergetische Navigationssystem* (SNS) ist ein Herzstück des synergetischen Prozessmanagements, da es die datenbasierte Navigation durch die Turbulenzen selbstorganisierter Entwicklungsprozesse eines Systems ermöglicht.

Therapeuten haben in der Regel ein Repertoire an Interventionsmethoden und spezifischen therapeutischen Techniken zur Verfügung. Dadurch, dass sie dabei auf die Erfahrungen und die Befundlage unterschiedlicher Schulen zurückgreifen, aber auch ihre eigenen Präferenzen, ihr persönliches Kompetenzprofil und ihren persönlichen Stil berücksichtigen werden, kann man das synergetische Prozessmanagement auf der Ebene der Interventionsmethoden – und nur auf dieser! – als eklektisch bezeichnen.

Interventionstechniken dienen der Realisierung der generischen Prinzipien und bieten dem Praktiker innerhalb der *funktionellen Äquivalenz mehrerer Techniken für die Realisierung jeweils eines Prinzips* Spielräume und Wahlfreiheit. Sensibel sollte man allerdings dafür sein, dass Behandlungstechniken in ihrem ursprünglichen Verwertungszusammenhang in bestimmten Kontexten von Überzeugungen und Erklärungsmodellen verortet sind, die man eventuell nicht mit übernimmt oder verändert.

Diese Wahlfreiheit gegenüber Techniken eröffnet dem synergetischen Prozessmanagement eine von den Therapieschulen unabhängige Position, ohne dabei auf wertvolle Erfahrungen und Befunde über die Wirkung verschiedenster Behandlungsmethoden, wie sie innerhalb bestimmter Schulen vorliegen, verzichten zu müssen. Die Unabhängigkeit des synergetischen Prozessmanagements von klassischen Therapieschulen beruht weiterhin auf der Tatsache, dass die Synergetik als generelle Theorie von Veränderungsprozessen auf einer erheblich allgemeineren und abstrakt-formaleren Ebene ansetzt als übliche Psychotherapietheorien.

Die verfügbaren Interventionsmöglichkeiten und fallbezogenen Informationen werden vor dem Hintergrund der generischen Prinzipien reflektiert und geprüft, um zu einem patientengerechten, d.h. seinem momentanen Entwicklungs- und Systemzustand entsprechenden therapeutischen Angebot zu kommen. Die generischen Prinzipien dienen als Filter und Kriterien für kontinuierliche, adaptive Indikationsentscheidungen. Im Hintergrund steht das Modell der *relativ rationalen Rechtfertigung* von Therapieentscheidungen (Westmeyer 1997). In Abbildung 38-1 ist die Filter- und Screening-Funktion der generischen Prinzipien durch die Pfeile symbolisiert, die vom *Real Time Monitoring*, der klinisch-diagnostischen Modellierung des Systems (Orientierungswissen auf der Grundlage angewandter Assessment-Verfahren) und dem verfügbaren Pool an Interventionsmethoden auf die generischen Prinzipien zulaufen.

Der Patient wird in das Prozess-Feedback und in die Auswertung der Verlaufsanalysen aktiv einbezogen. Dies geschieht in partnerschaftlicher Kooperation, in der der Patient sein eigener Prozessgestalter wird und die Prozesssteuerung zunehmend selbst in die Hand nimmt (Schiepek 2009). Abbildung 38-2 zeigt ein SNS-basiertes Therapiegespräch, bei dem sich Patientin und Therapeutin gemeinsam die bisherige Dynamik des Therapieprozesses anschauen.

Das SNS bietet auch die Möglichkeit der Therapieevaluation. Zu beliebigen Zeitpunkten können Fragebögen zur Outcome-Erfassung vorgelegt werden. Die Evaluationsergebnisse können in das Qualitätsmanagement einer Praxis oder Klinik einfließen und zur Grundlage weiterer Optimierungen von Prozessen und Behandlungsangeboten werden. Das SNS liefert damit eine umfassende Aufzeichnung des Behandlungsverlaufs und des Behandlungsergebnisses jeder einzelnen Therapie, wobei die Einzelfalldaten nach Behandlungsende aggregiert und zu Gruppenstatistiken zusammengefasst werden können. Prozess-Outcome-Forschung wird damit in ökologisch valider Weise im konkreten Praxis-Setting möglich. Die Ergebnisse und

Erfahrungen können auf verschiedene Ebenen des Modells zurückwirken und sowohl zur weiteren Verbesserung des praktischen Handelns als auch zur Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen genutzt werden (Feedback-Pfeile in Abb. 38-1).

38.3 Das Synergetische Navigationssystem

Funktionen der internetbasierten Technologie

Das Synergetische Navigationssystem (SNS) umfasst zahlreiche Funktionalitäten. Es handelt sich um ein *generisches* System, das die Implementierung verschiedenster Fragebögen, Rating- und Beobachtungssysteme erlaubt (natürlich innerhalb des lizenzrechtlichen Rahmens). Die Dateneingabe kann mit fast allen internetfähigen Geräten mit fest installiertem oder drahtlosem Empfang erfolgen, z.B. PCs, Notebooks, Mobiltelefone oder Smartphones. Auch die Nutzung von Touchscreens ist möglich. Damit ist eine maximale räumliche und zeitliche Flexibilität für die Dateneingabe „im Feld" (z.B. stationäre, teilstationäre oder ambulante Therapie, Beratung, Coaching) und auch für die Einsichtnahme in die Analyseergebnisse möglich („*ubiquitous computing*"). Es eignet sich für das *Ambulatory Assessment* (Ebner-Priemer u. Bohus 2008; Fahrenberg et al. 2007) und das *Real Time Monitoring* von Veränderungsprozessen aller Art. Folgende Funktionalitäten sind gegenwärtig verfügbar:

- **Verwaltungsmodus**: Er umfasst das Anlegen von Usern (z.B. Patienten), eine Übersicht über aktuelle User sowie ein Archiv für abgeschlossene Fälle, die Vergabe von Rechten für unterschiedliche User (Wem ist welcher Zugang zu den verschiedenen Funktionalitäten erlaubt?), die Zuweisung von Fragebögen im Einzelmodus und mit der Möglichkeit, Nutzerkategorien anzulegen, sowie das Löschen von Usern.

- **Patientendokumentation**: Sie erfolgt nach der Psy-BaDo (Heuft u. Senf 1998).

- **Auswahl von Fragebögen**: Es stehen unterschiedliche Fragebögen zur Erfassung von Störungsbildern, Symptomausprägungen, Behandlungszufriedenheit oder Bindungsmustern für die Evaluation von Psychotherapien (Qualitätsdokumentation) zur Verfügung, z.B. ISR (ICD-10-basiertes Symptom-Rating; Tritt et al. 2007, 2008), DASS 21 (Kurzform der *Depression Anxiety Stress Scale* [dt. Version]; Henry u. Crawford 2005; Lovibond 2003; Lovibond u. Lovibond 1995), Y-BOCS (*Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale* [dt. Version]; Hand u. Büttner-Westphal 1991), BSS (Beeinträchigungs-Schwere-Score; Schepank 1995), OQ-45.2 (*Outcome Questionnaire* 45 [dt. Version: Evaluations-Bogen 45, EB-45]; Lambert et al. 2002a), BSL-23 (Borderline-Symptom-Liste; Bohus et al. 2009), CUT-20-R (änderungssensitive Kurzskala zur Erfassung der Borderline-Symptomatik; Mestel u. Leichsenring 2002), GSB (Grönenbacher Stationärer Bindungsfragebogen; Mestel 2002), ZUF-8 (Zufriedenheitsfragebogen), EQ-5D (Gesundheitsfragebogen, EuroQoL Group 1990). Für die Prozesserfassung mit täglicher Dateneingabe wurde der Therapieprozessbogen (TPB; Haken u. Schiepek 2010; Schiepek et al. 2003) entwickelt. Er liegt in Varianten für stationäre, teilstationäre und ambulante Therapie vor. Auf der Grundlage des TPB steht auch ein Symptom- und Problembelastungs-Score für den Vergleich der ersten mit der letzten Behandlungswoche zur Verfügung. Weitere Fragebögen oder Rating-Skalen können ohne Aufwand implementiert werden.

- **Fragebogen-Editor**: Der Administrator oder User kann eigene Fragebögen für die Prozesserfassung definieren und anlegen. Dazu sind die Items zu formulieren, die Art und Ausprägung der Antwortskalen festzulegen und zu beschriften (z.B. Likert-Skalen, visuelle Analogskalen), sowie die Zugehörigkeit zu Subskalen zu definieren. Auch ist zu markieren, ob ein Item eventuell zur Berechnung von Subskalen- bzw. Faktorenwerten umgepolt werden soll. Somit können für einzelne Patienten, Gruppen oder Teams ganz spezifische Inhalte erfasst werden (z.B. Therapieziele, Konfliktthemen, Ressourcen).

- **Zeitschedulierung der verschiedenen Fragebögen**: Hier kann z.B. die einmalige Vorgabe, ein Vorher/Nachher oder die regelmäßige Vorgabe (*time sampling* im Monats-, 14-Tages-, Wochen-, Tagesrhythmus) festgelegt werden. Eine mehrfache Vorgabe pro Tag ist bis zu einer Frequenz von 30 Minuten möglich. Zudem können die Fragebögen ohne Zeittaktung vorgelegt werden, d.h. unmittelbar nach dem Ausfüllen steht der Fragebogen sofort wieder zur Verfügung (z.B. für *event sampling* oder für Ratings von Videoaufzeichnungen durch Beobachter).

- **Item-Vorgabe**: Die Vorgabe der Items erfolgt randomisiert. Bei Fragebögen, die mit dem Fragebogen-Editor angelegt wurden, kann die Randomisierungsfunktion an- und abgeschaltet werden.

- **Kommentare**: Nach der Einschätzung der Skalen kann ein Kommentarfeld z.B. für Therapietagebücher (ohne Zeichenbegrenzung) benutzt werden.

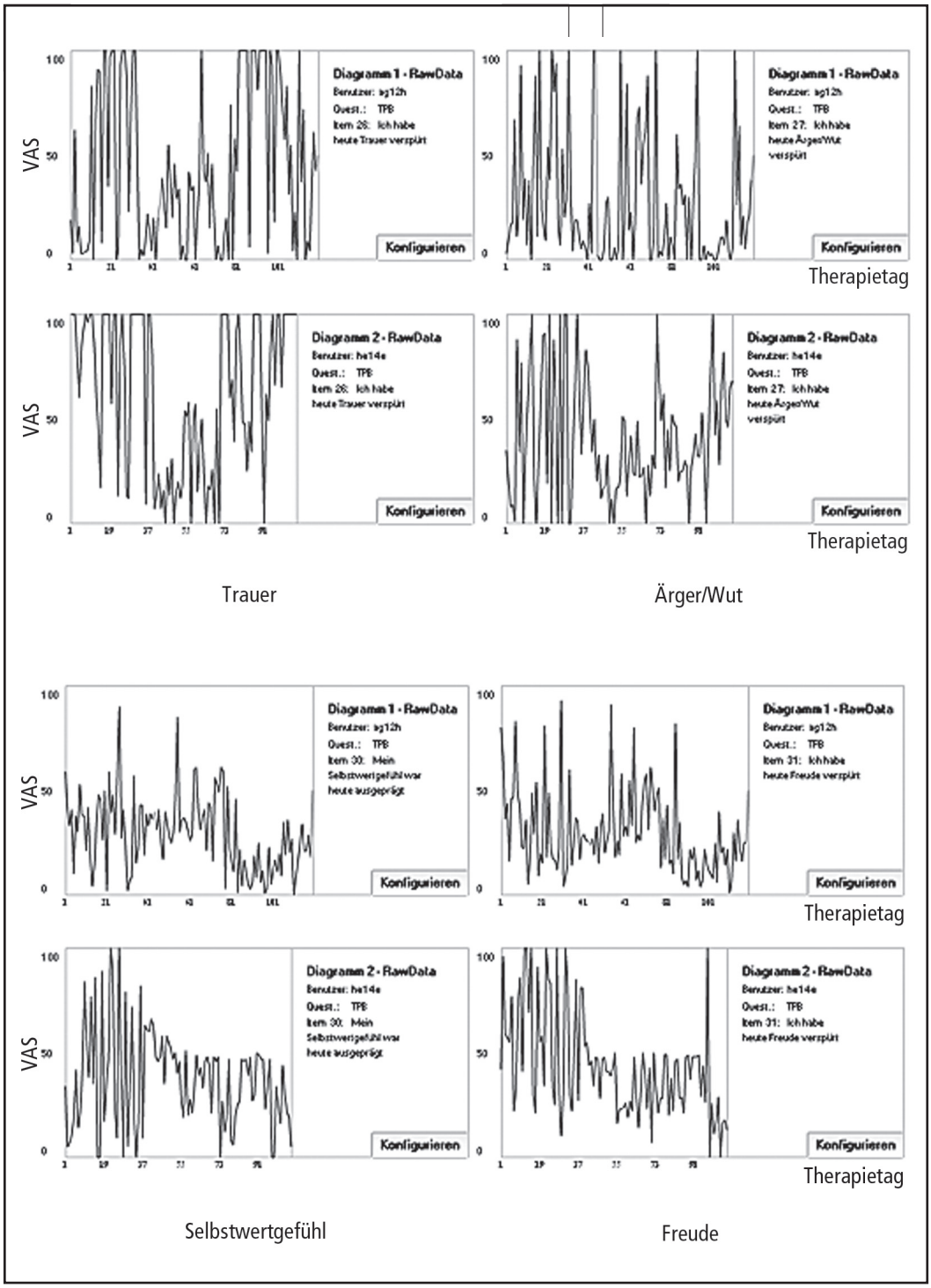

Abb. 38-3 Zeitreihen zweier verschiedener Patienten (jeweils oben und unten) im Therapieverlauf. Dargestellt sind die Items „Trauer", Ärger/Wut", „Selbstwertgefühl", „Freude", wie sie mit dem Therapieprozessbogen (TPB) auf visuellen Analogskalen (dargestellt auf einer Skala von 0 bis 100) erfasst werden.

■ **Nachträge**: Fragebögen, die innerhalb eines gewählten Zeitfensters nicht ausgefüllt wurden, können in einer definierbaren Zeitspanne (z.B. mehrere Tage) nachgetragen werden. Erfolgt kein Eintrag (*missing data*), so wird der fehlende Wert einer Zeitreihe durch einen kubischen Spline geschätzt und ergänzt. Ergänzte Werte werden farbig markiert.

■ **Resultate der Outcome-Fragebögen**: Die Ergebnisse werden in Säulendiagrammen visualisiert, wobei die Subskalen entweder jeweils einzeln oder in farblich unterschiedlichen Abschnitten einer den Gesamt-Score repräsentierenden Säule dargestellt werden. In Pop-up-Fenstern kann man die Bezeichnung der (Sub-)Skala, das Ausfülldatum und den Wert (Ausprägung) ablesen.

■ **Prozessergebnisse**: Die Ergebnisse der Prozessfragebögen werden in Form von Zeitreihen (Graphen) dargestellt (Beispiel in Abb. 38-3), wobei zwischen unterschiedlichen Größen und Anordnungen der Diagrammfelder gewählt werden kann. Die einzelnen Diagrammfelder sind – wenn gewünscht – unabhängig konfigurierbar, sodass entweder mehrere oder alle Item-Verläufe eines Patienten oder aber z.B. ein bestimmtes Item in seinem Verlauf bei unterschiedlichen Personen (z.B. Patienten, Teammitglieder) dargestellt werden kann. Die ausgewählte Item-Konfiguration kann gespeichert werden, wenn man etwa mit einem Patienten immer nur ganz bestimmte Items betrachten möchte. Wird die Konfiguration zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufgerufen, so lädt und zeigt sie automatisch den aktuellen Stand der Entwicklung (es wird also die Darstellungskonfiguration gespeichert, nicht die Werte). Bewegt man den Cursor über den Graphen einer Zeitreihe, so sind pro Messzeitpunkt der Messwert, das Ausfülldatum und der Tagebucheintrag abzulesen (Letzterer kann auch unsichtbar gemacht werden).

■ **Subskalen**: Über z-Transformationen und Mittelungen können auch die Zeitreihen der Subskalen (Faktoren) eines Fragebogens berechnet und visualisiert werden. Sie werden aufgrund der z-Transformation variierend um den Mittelwert 0 in Einheiten von Standardabweichungen dargestellt.

■ **Zeitreihenvergleich**: In einem Diagramm können in unterschiedlichen Farben bis zu 7 Zeitreihen übereinandergelegt werden, wobei auch die Zeitreihen von Analyseergebnissen ausgewählt werden können. Da sowohl die Rohwerte der Zeitreihen (z.B. 7-stufige oder 100-stufige Auflösung) als auch die Verläufe der Faktoren sowie die Analyseergebnisse (dynamische Komplexität, Permutationsentropie) auf unterschiedlichen Skalen-Ranges und -auflösungen liegen, werden die Graphen optisch angepasst und kalibriert. Nach Wunsch können – wenn sinnvoll – unterschiedliche Zeitreihen (z.B. mehrere Rohwertverläufe, mehrere Komplexitätsverläufe) auch gemittelt werden.

■ **Farbdarstellung für Rohwerte**: Die Ausprägung der Rohwerte-Zeitreihen der einzelnen Items ist in einem Diagramm zeilenweise (angeordnet nach Subskalen bzw. Faktoren) in Farbabstufungen visualisiert. Damit wird eine Farbsynopse der Verläufe geboten.

■ **Ampeldarstellung**: In dieser Darstellungsform werden auf Grundlage einer hinterlegten Zusammenfassung von ausgewählten Einzel-Items und Komplexitätsausprägungen des TPB die Ausprägungen dreier wesentlicher generischen Prinzipien gezeigt. Prinzip 1: Stabilität und Erleben von Sicherheit; Prinzip 4: intrinsische Veränderungsmotivation und Prozessinvolviertheit als Kontrollparameter; Prinzip 5: Ausprägung der kritischen Instabilität, wobei hier die relative (prozentuale) Veränderung der Komplexität des aktuellen 7-Messpunkte-Fensters in Relation zur kurzfristig zurückliegenden Komplexitätsentwicklung dargestellt ist. Als Zusatzlicht der Ampel gibt es einen Hinweis auf die Möglichkeit, dass mit einer kritischen Instabilität eine persönliche Krise (Rückfall, Demoralisierung, psychotischer Schub o.ä.) verbunden sein könnte. Während für die Prinzipien 1 und 4 sowie für diesen Zusatzhinweis eine absolute Skala von 0 bis 100 % vorliegt, wird für das Prinzip 5 die relative Komplexitätszunahme gezeigt (beim Gleichbleiben oder einer Abnahme der Komplexität bleibt die Ampelscheibe weiß). Die Ampelfunktion besitzt somit (a) eine theoretische Orientierung an den generischen Prinzipien und (b) eine individuelle Kalibrierung, weil nichtlineare (chaotische) Systeme wie Psychotherapien kaum vorhersehbare, hochgradig individuelle und auch durch Krisen gekennzeichnete Entwicklungsverläufe aufweisen. Da in solchen Systemen das Superpositionsprinzip nicht anwendbar ist, erscheint auch eine interindividuelle Mittelung von Verläufen zu Zwecken der Definition von „Normverläufen“ nicht sinnvoll. Das Ampelprinzip des SNS weicht also von dem von Lambert vorgeschlagenen Modus ab, über einen Bezug zu Normverläufen zwischen Entwicklungen zu unterscheiden, die *on track* (auf der Spur) oder *not on track* (nicht auf der Spur) laufen (vgl. Lambert et al. 2002b, 2005).

■ **Auswertung der Zeitreihen**: Hierfür stehen verschiedene Verfahren zur Verfügung:

- *Dynamische Komplexität*. Diese setzt sich aus einem Fluktuations- und einem Verteilungswert zusammen. Die Komplexität wird in einem Gleitfenster von frei wählbarer Breite berechnet und für jedes Item bzw. jeden Faktor eines Fragebogens im Zeitverlauf dargestellt. Mit Bezug auf die Verteilung von zurückliegenden Komplexitätswerten (der Zeithorizont des „Komplexitätsgedächtnisses“ ist frei wählbar) werden zur Signifikanzbestimmung ein 95-%- und ein 99-%-Konfidenzintervall berechnet, die die Signifikanzschwellen des jeweils aktuellen Komplexitätswertes der Dynamik definieren (zum mathematischen Algorithmus s. Haken u. Schiepek 2010; Schiepek u. Strunk 2010; zur Problemstellung der Erfassung von Fluktuationen in psychologischen Zeitreihen s. Ebner-Primer et al. 2009).
- *Komplexitäs-Resonanz-Diagramme*. Die Ausprägung der Komplexität der einzelnen Zeitreihen kann in einem sowohl auf das real auftretende Maximum der Komplexität als auch hinsichtlich des Maximalwertes frei kalibrierbaren Diagramm farbig dargestellt werden. Da man daran sehr gut erkennt, bei welchen Items und Faktoren Komplexitätsänderungen synchron auftreten (z.B. bei kritischen Instabilitäten), werden diese Darstellungen als

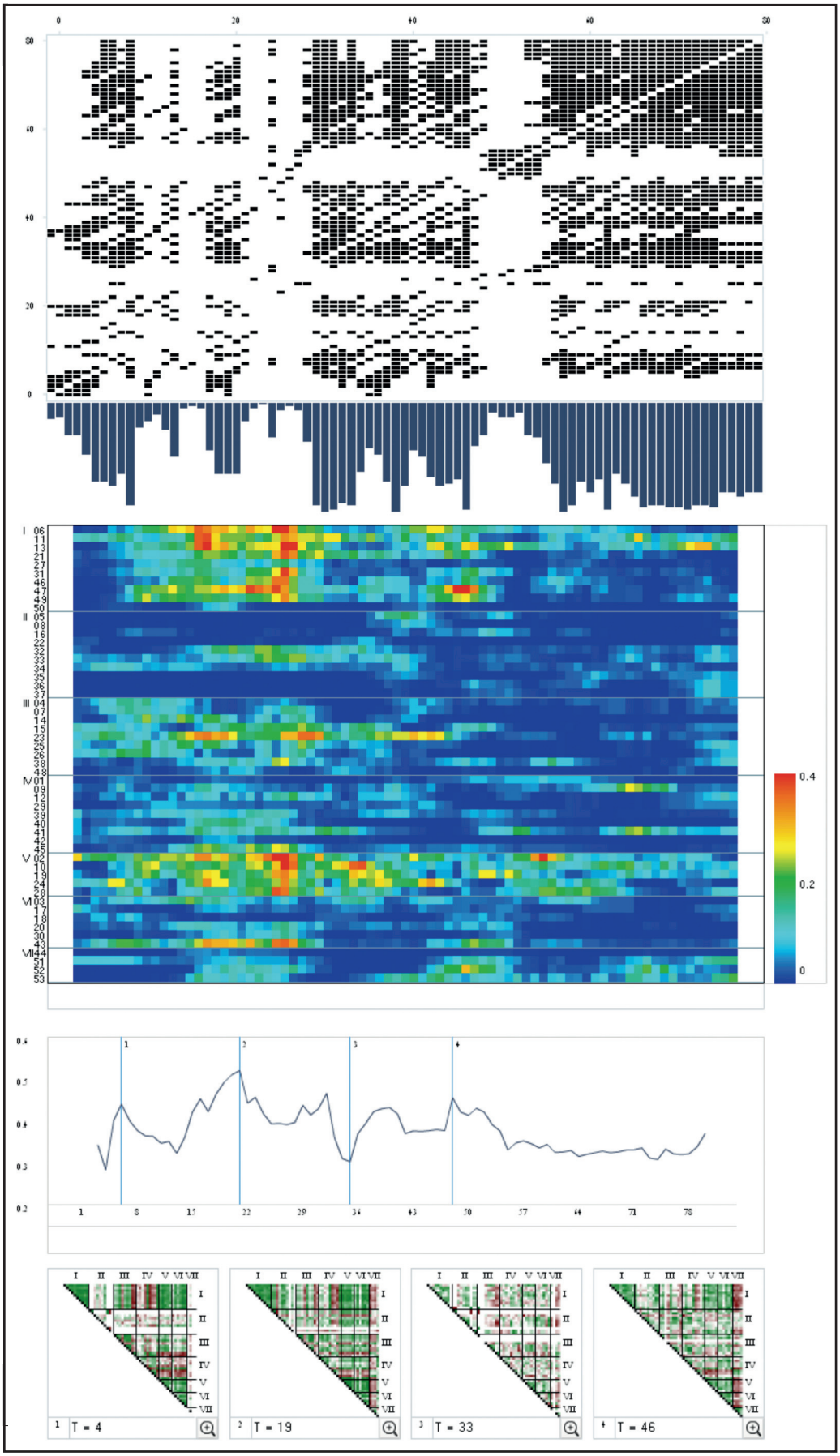

Abb. 38-4 Synopse eines psychotherapeutischen Prozesses. Der Verlauf (tägliche Einschätzungen über etwa zwei Monate) stellt einen Ordnungsübergang dar, welcher von einer kritischen Instabilität in zahlreichen Items des Therapieprozessbogens (TPB) begleitet wird. Oben: *Recurrence Plot* der Zeitreihe des Items „In Bezug auf meine persönlichen Ziele erlebte ich mich heute als erfolgreich." Die Punkte im Diagramm repräsentieren wiederkehrende Abschnitte der Dynamik, leere Abschnitte weisen auf Übergänge (Transienten) mit singulären Dynamiken hin. Mitte: Komplexitäts-Resonanz-Diagramm aller Items des TPB. Die Ausprägung der dynamischen Komplexität jedes Items wurde in Farben übertragen. Die Items sind nach Faktoren (Subskalen) des TPB angeordnet. Unten: Mittlere (absolute) Interkorrelation aller Items des TPB, berechnet in einem Gleitfenster. Dies entspricht der Gesamtsynchronisation aller durch die Items des TPB abgebildeten Erfahrungsaspekte des Patienten. Die Korrelationsstruktur ist zu vier Zeitpunkten in Form einer Matrix dargestellt. Die Intensität der Farbe Grün entspricht der Ausprägung positiver Korrelationen, die Intensität von Rot entspricht der Ausprägung negativer Korrelationen.

Komplexitäts-Resonanz-Diagramme (KRD) bezeichnet (Abb. 38-4). Neben der direkten Umsetzung von Komplexitätsausprägungen in ein Farbspektrum gibt es auch KRDs mit drei verschiedenen Signifikanzschwellen (Signifikanzbestimmung innerhalb der jeweiligen Zeitreihen), wobei die signifikanten Komplexitätsausprägungen in Hellgrau, Mittelgrau und Schwarz dargestellt sind.

- *Permutationsentropie* (PE). Das Verfahren berechnet die Wahrscheinlichkeit von Sequenzmustern aufeinanderfolgender Werte (die Sequenz- bzw. Wortlänge ist frei wählbar) eines Zeitreihenabschnitts mittels Shannon-Information. Permutiert werden die Größenrelationen aufeinanderfolgender Werte auf Ordinalniveau (Algorithmus in Bandt u. Pompe 2002; s. auch Schiepek u. Strunk 2010). Wie die dynamische Komplexität wird auch die Permutationsentropie im Zeitverlauf dargestellt.
- *Recurrence Plots*. Das Verfahren macht wiederkehrende Muster von Zeitreihen in einem Zeit-*x*-Zeit-Diagramm erkennbar (Eckmann et al. 1987; Webber u. Zbilut 1994). Es beruht auf der Einbettung von Zeitreihen in einem Ersatzphasenraum mit Zeitverzögerungskoordinaten, wobei die euklidischen Abstände der Vektorpunkte direkt in Farbe übertragen werden (Farb-Recurrence-Plots) oder nach Vorgabe eines Radius um jeden Vektorpunkt binär markiert werden (Nachbarpunkt innerhalb oder außerhalb des wählbaren Radius; Schwarz-Weiß-Plot). Deutlich werden Musterwechsel (Ordnungsübergänge) und Transienten (Perioden kritischer Instabilität). *Recurrence Plots* und KRDs zeigen in vielen Fällen komplementäre Muster (vgl. Abb. 38-4 und 38-10).
- *Synchronisationsmuster*. Die Absolutwerte der Item-Interkorrelationen eines Fragebogens werden zu einem mittleren Korrelationsverlauf gebündelt. Dies ist ein Maß der inneren Kohärenz (Ordnerstärke) der Dynamik (unabhängig davon, ob die Verläufe direkt oder spiegelverkehrt synchron verlaufen). Die Interkorrelationen der einzelnen Item-Verläufe werden in einer Dreiecksmatrix in Farbabstufungen dargestellt (von –1 [dunkelrot] über 0 [weiß] bis +1 [dunkelgrün]). Die Korrelationsmatrizen werden in einem frei wählbaren Zeitfenster berechnet. Mit einem cursorgeführten Marker kann man die Matrizen über den Verlauf bewegen, was die Veränderung der Synchronisationsmuster wie in einem Film sichtbar macht. Bis zu vier Matrizen können optisch fixiert werden (Abb. 38-4 unten).

■ **Datenexport**: Für den Export von Daten (Zeitreihen der Item-Rohwerte, der Faktoren, der Komplexitäten und der PE) in Excel- oder csv-Dateien steht ebenfalls eine Funktion zur Verfügung. Damit können die Zeitreihendaten in andere Statistik- und Zeitreihenanalyse-Programme transferiert werden. Auch die Texte der Tagebücher bzw. Kommentare können zu Zwecken von Textanalysen in Word exportiert werden. Umgekehrt können Zeitreihendaten zu Zwecken von Analyse und Visualisierung in das System importiert werden.

■ **Druckfunktion**: Alle auf dem Bildschirm gezeigten Graphiken können ausgedruckt werden, ebenso die Kommentartexte in Word.

Fallbeispiel

Die folgende Falldarstellung beschreibt den Verlauf einer Psychotherapie mit Nutzung des SNS im stationären Setting. Die Therapie erfolgte am Sonderauftrag für Stationäre Psychotherapie der Christian-Doppler-Klinik Salzburg[1] nach einem integrativen Konzept mit psycho- und soziodramatischem Schwerpunkt. Die Patienten haben hier in einem „Bühnenmodell" die Möglichkeit, ihre zentralen Beziehungskonflikte auch im Handeln szenisch sichtbar werden zu lassen. Alle am therapeutischen Prozess beteiligten Teammitglieder erarbeiten ein gemeinsames Verständnis der Szenen, tragen dazu ihre Beobachtungen, Erfahrungen, Gefühle, Phantasien und Gegenübertragungsreaktionen zusammen, stellen gemeinsame psychodynamische Überlegungen an und koordinieren ihr therapeutisches Vorgehen. Die Erkundung der mentalen Befindlichkeiten der Patienten wie auch der liebevolle Blick auf diese Befindlichkeiten eröffnen Entwicklungsräume und ermöglichen den Prozess der Selbstorganisation. Ein zentrales Moment in dem vielfältigen therapeutischen Angebot stellt die Psychodrama-Gruppe dar, wobei sich im Zusammenspiel mit der Einzelpsychotherapie die Dynamiken aus den diversen Settings verdichten.[2]

Fallbeispiel Anna M.

Anna M., 42 Jahre alt, Mutter von drei Kindern (Manuel, Lena und Julia), leidet an einer bipolar-affektiven Störung. Aufnahmegrund ist eine akute Belastungsreaktion wegen Morddrohung durch den Ex-Lebensgefährten. Sie benutzte das SNS zur täglichen Zustands- und Befindlichkeitseinschätzung (Therapieprozessbogen [TPB]) und zum Schreiben eines elektronischen Therapietagebuchs. In regelmäßigen SNS-basierten Therapiegesprächen wurden ihre Entwicklung und die aktuellen Therapieplanung mit ihrer Bezugstherapeutin besprochen.

1 Universitätsklinikum der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität Salzburg. Leitung des Sonderauftrags: Univ.-Doz. Dr. Wolfgang Aichhorn.

2 Es sei darauf hingewiesen, dass das synergetische Prozessmanagement und das SNS mit völlig unterschiedlichen Therapiekonzepten vereinbar sind und auch an unterschiedlichen therapeutischen Einrichtungen zum Einsatz kommen.

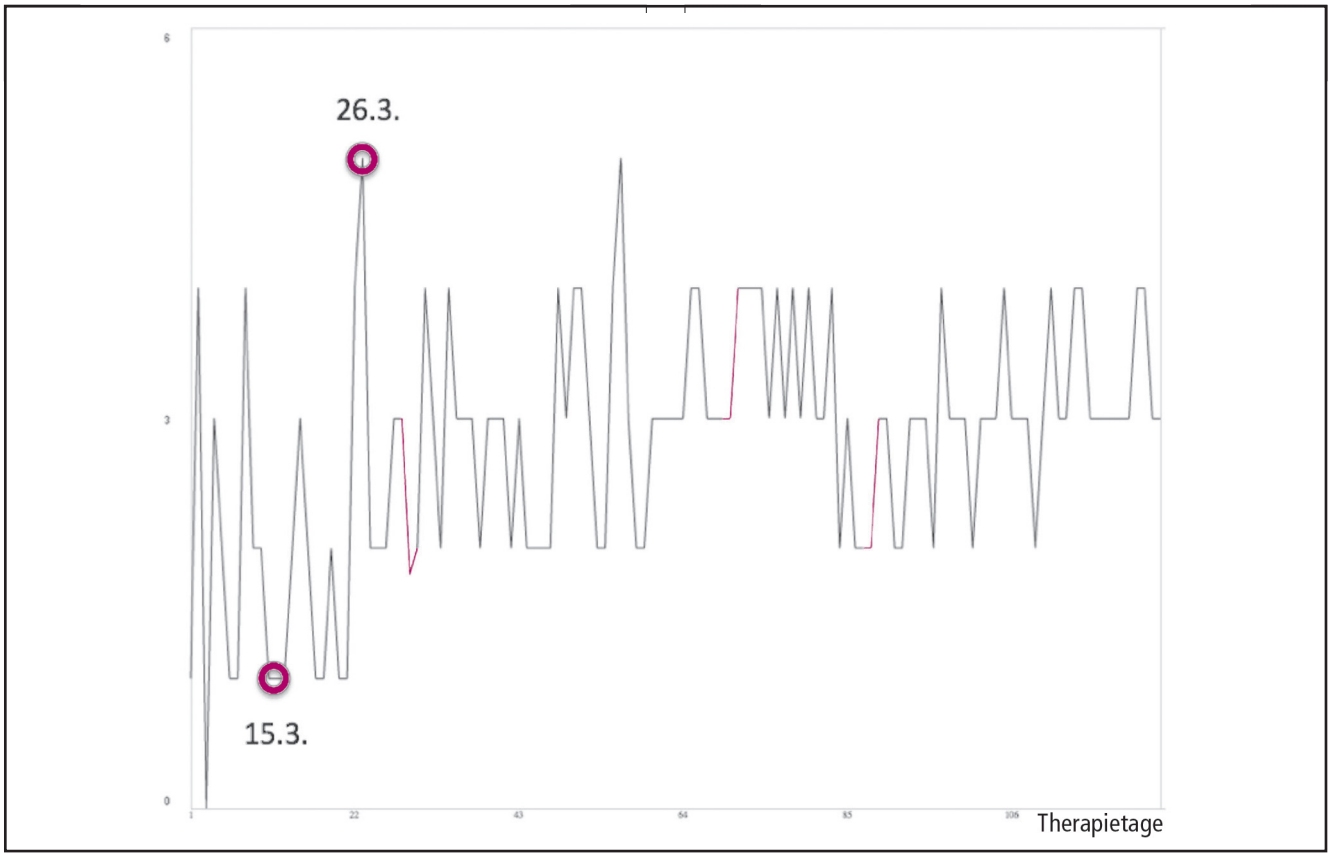

Abb. 38-5 Zeitreihe von Item 14 des Therapieprozessbogens (TPB): „Heute waren die Inhalte, mit denen ich mich beschäftigt habe, neu und ungewöhnlich." Man erkennt am Beginn starke Schwankungen (Instabilität), die die kritische Lebenssituation der Patientin, aber auch Ambivalenz und Zweifel an der neuen Situation einer stationären Psychotherapie sowie Konflikte mit dem Behandlungsteam ausdrücken.

Tagebucheintragung (Kommentar) am 15.3.: „Ich fühle mich nicht wohl in der Wohnung und bin sehr angespannt und besorgt, mein Leben droht zu zerbrechen. … zittere innerlich und weine … wie wird mein Leben weitergehen?"

Anna M. ist eine intelligente, kreative, feinfühlige und temperamentvolle Frau, die über eine differenzierte Selbstwahrnehmung verfügt, aber aufgrund pathologisierender Zuschreibungen seitens der Eltern, der Geschwister und des Ex-Partners wenig Vertrauen zu sich selbst hat. In Stresssituationen neigt sie zu impulsiv-aggressiven, vorwurfsvollen und fordernden bis abwertenden Verhaltensmustern. Sie leidet unter Schwierigkeiten, ihr eigenes Leben und das der Familie zu strukturieren, und zeigt sich verängstigt, verzweifelt, depressiv, dysphorisch und angespannt. Es bestehen Selbstmordgedanken, von Ausführungstendenzen kann sie sich jedoch distanzieren.

Frau M. ist die Jüngste von sieben Geschwistern und wurde, wie alle anderen ihrer Geschwister, ab dem zehnten Lebensjahr in einem Internat untergebracht. Kurz vor ihrem Abitur brachte Frau M. im 19. Lebensjahr ihren Sohn Manuel zur Welt. Nachdem sie zwei Jahre später den Schulabschluss nachgeholt hatte, begann sie ein technisches Studium und arbeitete nebenher noch in ihrem Fachgebiet. Im Rahmen dieser Mehrfachbelastung und einer schwierigen, gewaltgeladenen Beziehung zu Manuels Vater entwickelte sie Symptome einer Bulimie. Im 32. Lebensjahr kam es zu einer konfliktreichen Trennung. Im gleichen Jahr lernte sie Christoph, den späteren Vater ihrer beiden Töchter, kennen, aber auch diese Beziehung war von Anfang an von heftigen verbalen und körperlichen Auseinandersetzungen geprägt. Als die Töchter Lena und Julia 3 und 5 Jahre alt waren, eskalierte die Beziehungssituation. Nach der Trennung blieb die Obsorge allein bei der Mutter, bis es zwei Jahre später, ausgelöst durch ein „Heilström-Seminar", bei ihr zu einem akut psychotischen Zustand kam. Ab diesem Zeitpunkt hatten beide Elternteile wieder die gemeinsame Obsorge. Nun strebt der Vater der Töchter die alleinige Obsorge an, da er der Meinung ist, die Mutter könne sich nicht ausreichend um ihre Kinder kümmern, ja schade ihnen sogar.

Somit bestehen bei Behandlungsaufnahme einerseits akute Belastungen durch die Angst vor dem Ex-Lebensgefährten sowie durch eine bevorstehende notwendige Zeugenaussage bei der Gerichtsverhandlung zu dessen Morddrohung, die eine Konfrontation mit

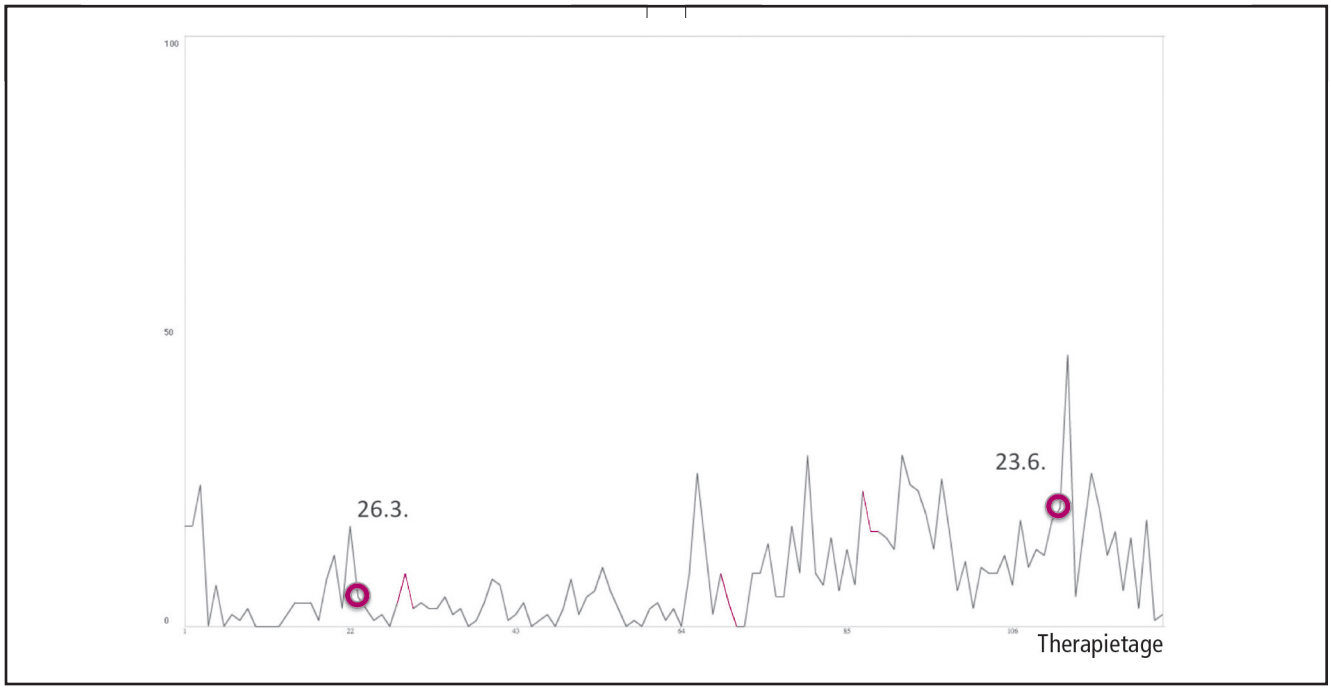

Abb. 38-6 Zeitreihe von Item 30 („Selbstwertgefühl").
Kommentar am 26.3.: „Am Jugendamt kommt Ärger hoch, weil Christoph bereits seine Pläne weitergegeben hat und es selbstverständlich ist, dass ich auf mein Wochenende mit den Kindern verzichten muss. Er entzieht mir die Kinder immer mehr. Danach Gespräch mit der Bezugstherapeutin, schauen SNS-Diagramme an. Selbstwert kenne ich offensichtlich nicht. Über die Frage, ob ich nie auf etwas Geleistetes stolz wäre, bin ich erstaunt. Ein Nein war meine Antwort. Nach dem Mittagessen lese ich und anschließend ist Shiatsu … Fühle mich danach leicht wie eine Feder und gehe ruhig und endlich alleine spazieren."
Kommentar am 23.6.: siehe Text.

ihm notwendig machte. Es gibt zudem anhaltende Streitigkeiten mit Christoph, der sich zurzeit um die Töchter kümmert und der über den Gerichtsweg die alleinige Obsorge und den Entzug des Besuchsrechts der Mutter anstrebt. Darüber hinaus befindet sich Anna M. nach dem gescheiterten Versuch eines beruflichen Wiedereinstiegs und dem Wegfall der Unterhaltszahlungen für die Töchter in einer schwierigen finanziellen Situation.

Im SNS, welches die Patientin von Beginn an motiviert, sehr gewissenhaft und differenziert ausfüllt, zeichnet sich dieser Zustand zu Therapiebeginn als Einstiegskrise ab (Abb. 38-5; vgl. den Kommentar vom 15.3.). In dieser Situation besteht die therapeutische Herausforderung für das behandelnde Team zum einen darin, Frau M. ein Schutz und Halt gebendes Umfeld mit strukturiertem Tagesablauf zu bieten und zum anderen, ihr trotz der von ihr geäußerten Vorwürfe und Entwertungen sowie ihrer Impulsivität Verständnis und Wohlwollen entgegenzubringen (Containing). Damit wird der Boden für eine tragfähige Vertrauensbeziehung geschaffen (generisches Prinzip 1).

Im ersten SNS-basierten Therapiegespräch, drei Wochen nach Aufnahme, das auch mit dem ungefähren Ende der instabilen Periode am Beginn des stationären Aufenthalts zusammenfällt, wird Anna M. bei der Thematisierung der Entwicklung ihres Selbstwertgefühls (Item 30 im TPB) nachdenklich und traurig. Sie sieht sich „wie in einem Spiegel" und es wird ihr schmerzlich bewusst, dass sie ihren Selbstwert dauerhaft nur knapp über Null einschätzt (Abb. 38-6, Kommentar vom 26.3.).

Im April verlagert sich die therapeutische Arbeit zunehmend „von der äußeren zur inneren Bühne" (Abb. 38-7). Am 30.3. beginnt die Psychodrama-Gruppe, am 3.4. ergibt sich in der psychotherapeutischen Einzelarbeit das erste Monodrama-Spiel. In Erinnerung an ihren Sohn, welchen sie 13-jährig nach der Trennung zurück ließ, nimmt sie ihr schlechtes Gewissen wahr und wirkt zunehmend traurig. Sie hätte ihren Kindern als Baby so gerne vermittelt: „Es ist schön, dass du da bist!" Zu ihrer eigenen Überraschung gelingt ihr das im psychodramatischen Spiel. Beim Doppeln kommt die Patientin erstmals in Kontakt mit ihrem „inneren Kind". Sie spürt ihre kindliche Sehnsucht, von ihren Eltern und Geschwistern wahrgenommen zu werden, und eine tiefe Traurigkeit darüber, dass diese ungestillt blieb (Abb. 38-7, Kommentar vom 3.4.). Mithilfe dieses Erlebnisses gelingt es der Patientin an den folgenden Wochenendaufenthalten zu Hause immer besser, im realen Kontakt mit ihren eigenen Kindern Lena und Julia Lust am Spiel zu entwickeln und kurze Momente der Leichtigkeit zu genießen. Es wird Frau M. bewusst, dass ihr Selbstwertgefühl sehr eng damit verknüpft ist, ihren Kindern eine gute Mutter zu sein.

Am 27.4. kann die Patientin dazu motiviert werden, in der Psychodrama-Gruppe eine Konfliktsituation mit ihrem Ex-Partner Christoph darzustellen. Im Doppeln fühlt sie sich wieder als kleines

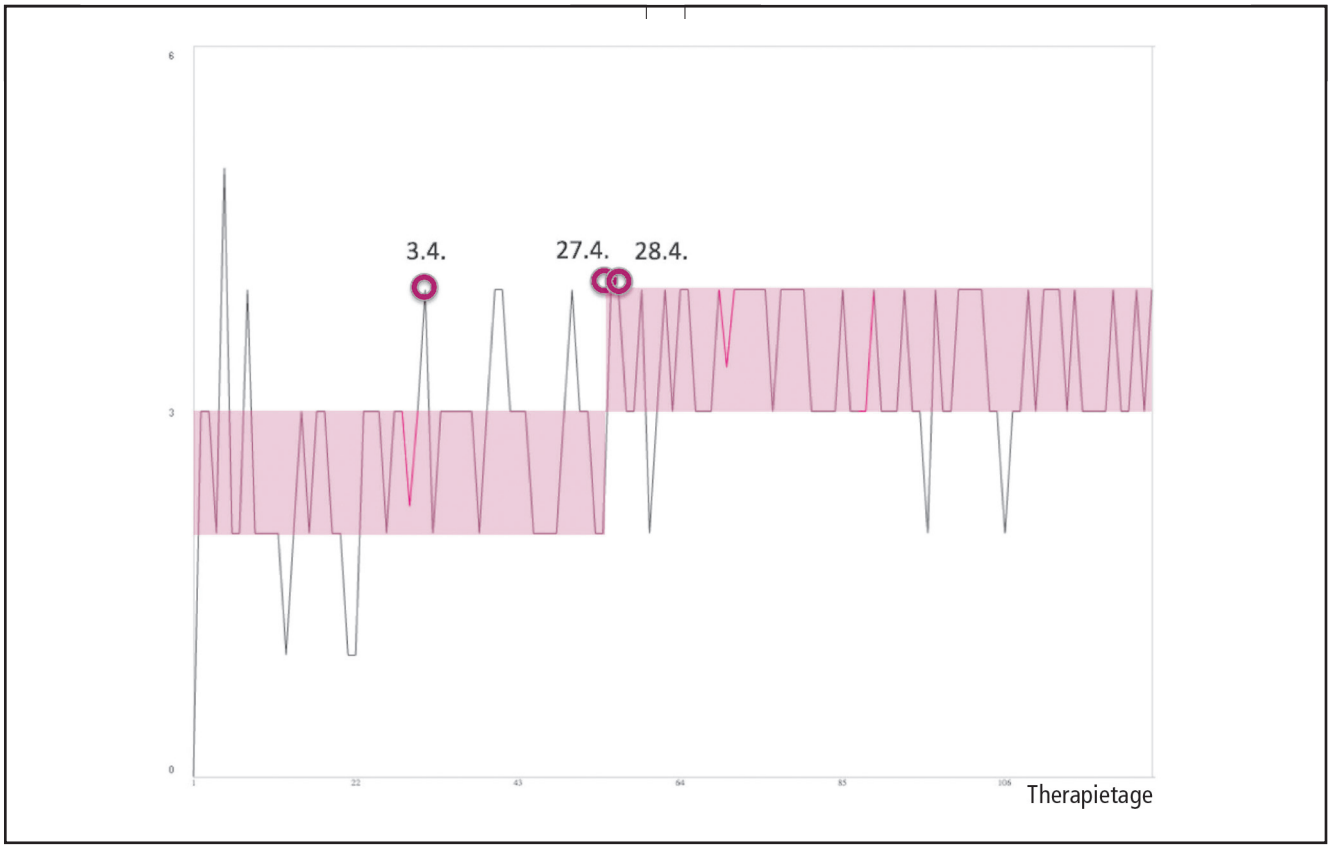

Abb. 38-7 „Von der äußeren zur inneren Bühne". Die Patientin agiert weniger nach außen (z.B. mit Mitpatienten und Teammitgliedern) und fokussiert zunehmend mehr auf innere Themen. In der psychodramatischen Gruppen- und Einzeltherapie kommt es zur Arbeit am „inneren Kind".
Kommentar am 3.4.: „Ich erzähle in der Therapie von der konfliktreichen Beziehung zu Christoph und spreche auch mein schlechtes Gewissen gegenüber Manuel an. [Die Bezugstherapeutin] erspürt meine Trauer darüber, dass ich mich nicht richtig über meine Kinder freuen konnte. Ich spiele dann eine Spielsituation mit der ein Jahr alten Julia durch und erlebe einen traurigen, aber dennoch wunderbaren Augenblick. Hätte ich mehr mit Julia gespielt, hätte ich ihr viel beibringen können, und ihr gezeigt, wie glücklich sein ist. Hätten meine Eltern mit mir gespielt, hätte ich vieles gelernt und auch wie man glücklich lebt …".
Kommentar am 27.4.: „Psychodrama: bin kränklich und unkonzentriert, dennoch spielen wir den Streit mit Christoph am Samstag nach. Fühle mich ihm gegenüber wehrlos und hilflos. Er gibt mir die Kinder aus Prinzip nicht. […] Ich gehe in diesem Spiel in die Hilflosigkeit als kleines Kind, dem nicht zugehört wird, dessen Meinung nicht zählt, das seine Grenzen und Identität nicht finden kann und sich dabei auflöst. Gefühlstaubheit und Machtlosigkeit, Leblosigkeit. Bekomme ziemlich viel Mitgefühl von den anderen, denen ich sehr leid tat. Bin darüber verwundert. Frage mich, ob ich vielleicht schon zu lange versuche, mehr zu ertragen, als gut für mich ist. Bin glücklich, dass mich beide Kinder gleich lieben wie ihren Papa. Ich denke, einen großen Fortschritt gemacht zu haben. Danke!"
Kommentar am 28.4.: „Bin leicht verkühlt. In der Therapie lasse ich mich widerwillig auf den Vorschlag [der Bezugstherapeutin] ein und nehme Kontakt zur achtjährigen Anna auf. Ein Teil ist fast leblos und die erwachsene Anna hätte ihn fast aufgegeben. Bette das abgemagerte Mädchen unter eine Decke und setze mich beschützend neben sie. Ich weiß, dass ich diesem Kind helfen kann, brauche jedoch selbst Hilfe. Es braucht Berührung, Wärme, Schutz und Geduld. Seine traurigen Augen sehen mich durchdringend an. Ich werde niemanden Gefährlichen an dein Bett kommen lassen und werde dich zu Kräften kommen lassen …".

Kind, hilflos, vom Vater ungehört, gefühlstaub und leblos, sich fragend: „Darf ich sein?" (Abb. 38-7; Kommentar vom 27.4.). Am darauffolgenden Tag greift die Therapeutin diese Doppel-Situation im Einzel-Setting wieder auf. Sie ermutigt Frau M. dazu, mit der kleinen Anna, als die sie sich im Psychodrama-Spiel am Vortag gefühlt hatte, Kontakt aufzunehmen. Langsam entsteht das Bild eines achtjährigen Mädchens, aus dem plötzlich zwei werden: das eine lustig und aufgeweckt, das andere abgemagert, krank, zerbrechlich und tieftraurig. Frau M. empfindet Leere, Distanz, Hilflosigkeit und den Impuls, das lustige Mädchen an der Hand zu nehmen, wegzuzerren und das andere zurückzulassen und damit im Stich und sterben zu lassen. Es gelingt, dies zu verhindern. Frau M. geht auf

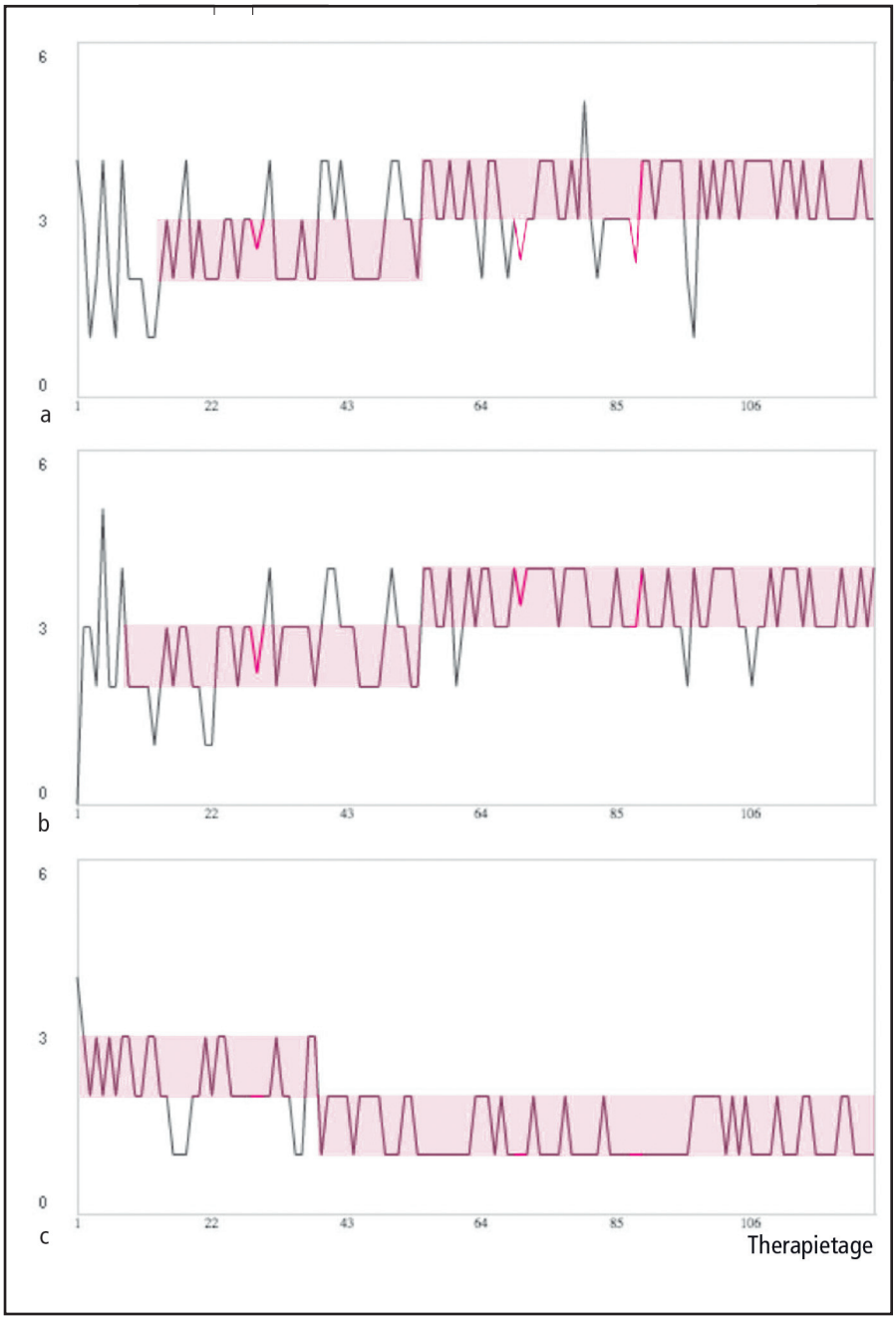

Abb. 38-8 Übergang auf ein anderes Funktionsniveau im Therapieprozess. (a) Item 4: „Heute bin ich der Lösung meiner Probleme näher gekommen."; (b) Item 12: „Heute sind mir Zusammenhänge klar geworden, die ich bisher nicht gesehen habe."; (c) Item 20: „Ein anderes therapeutisches Vorgehen wäre für mich besser geeignet."

das kranke Mädchen zu, legt es in ein Bett, deckt es zu, versorgt es mit Nahrung und organisiert einen Notarzt (Abb. 38-7; Kommentar vom 28.4.). Durch die Erfahrung, gut für ihr inneres Kind sorgen zu können, fühlt sich Frau M. auch in ihren mütterlichen Kompetenzen ihren realen Kindern gegenüber gestärkt.

Im SNS zeigt sich nach dieser Zeit des intensiven therapeutischen Arbeitens eine Stabilisierung auf einem „höheren" Niveau, was in den Zeitreihen mancher Items des TPB (vor allem der Faktoren „Therapeutische Fortschritte/Zuversicht/Selbstwirksamkeit" und „Innovation/Perspektivenerweiterung") besonders deutlich sichtbar wird (Abb. 38-7 und 38-8).

Anfang Mai diskutieren wir die Verläufe im Rahmen einer SNS-Intervision. Nicht wissend, welchen psychosozialen Herausforderungen Frau M. in der folgenden Zeit ausgesetzt sein wird, vermutet der Supervisor das Bevorstehen einer weiteren kritischen Instabilität, zu der es dann auch tatsächlich kommt (Abb. 38-9 und 38-10). Durch Gerichtstermine und Konflikte rund um den emotional besetzten Muttertag belastet, beginnt die Patientin, sich in einen psychosenahen Zustand hinein zu entwickeln: „Ich glaube, ich stehe kurz davor, dass etwas passiert …" Mit dem Verweis auf den monodramatisch erarbeiteten „inneren Helfer", einer abendlichen Dosis eines Antipsychotikums und einem Non-Psychose-Vertrag gelingt es, eine wei-

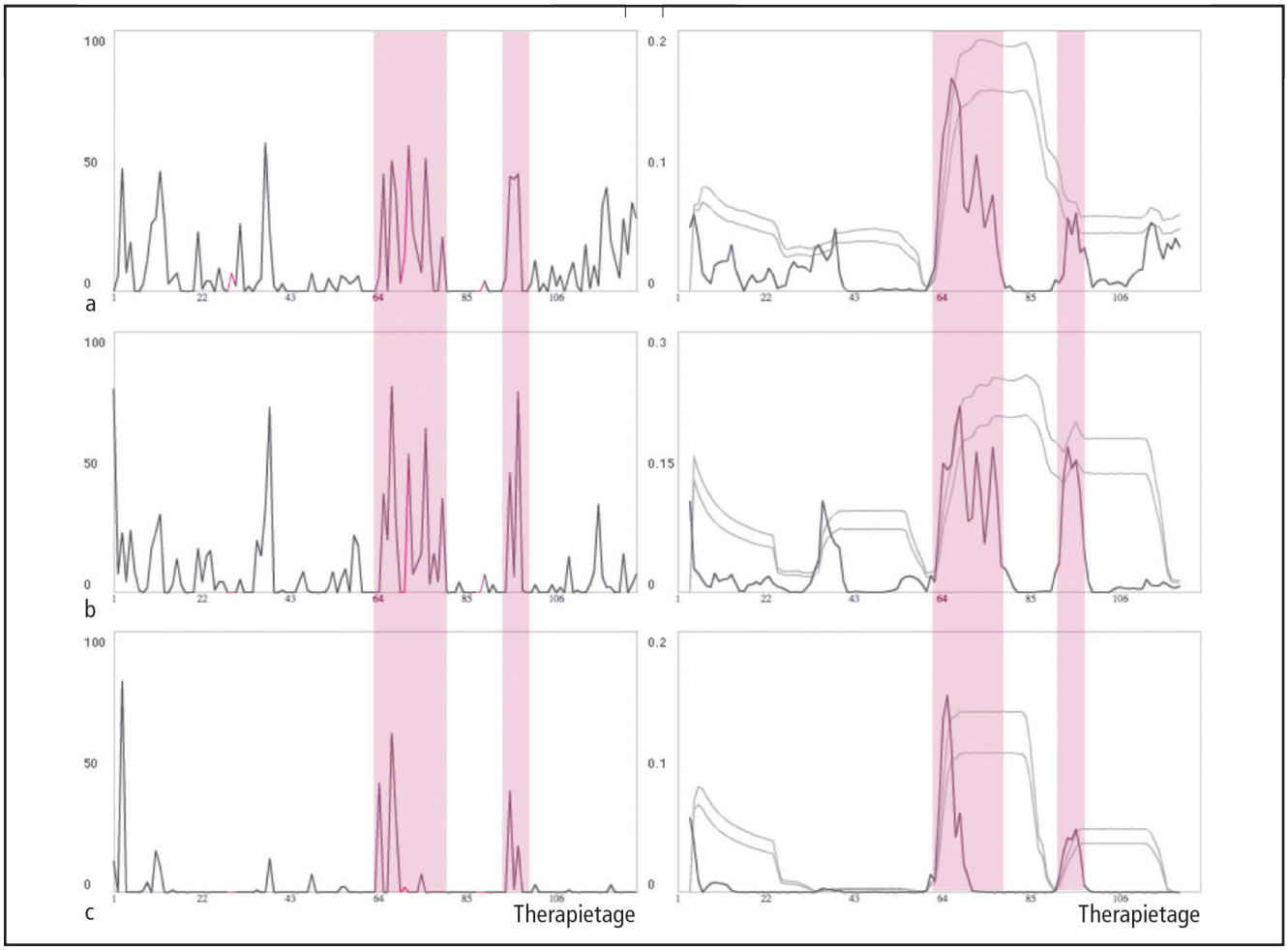

Abb. 38-9 Zwei charakteristische Phasen von kritischer Instabilität im therapeutischen Prozess (Erstkommunion und Konflikt mit dem Stationsteam, Beschreibung s. Text). (a) Item 26 („Trauer"), (b) Item 27 („Ärger/Wut"), (c) Item 33 („Hass"). Links: Zeitverlauf der Rohwerte der Items. Rechts: Verlauf der Dynamischen Komplexität und ihrer dynamischen Konfidenzintervalle (5 % und 1 %-Niveau).

tere Regression zu verhindern. Die Tragfähigkeit der therapeutischen Beziehung wird in dieser Zeit mehrmals auf die Probe gestellt.

Vor diesem Hintergrund und durch intensive therapeutische Vorbereitung mit Konzentration auf ihre Mutterrolle meistert die Patientin am 21.5. Lenas Erstkommunionwochenende, das mit dem Besuch von Sohn Manuel und dessen neuer Freundin, dem Zusammentreffen mit Christoph und dem „Auftritt in der Öffentlichkeit" eine große Belastung darstellte. Sich diesem Ereignis gestellt und es trotz abwertenden Verhaltens durch den Vater der Töchter gut durchgestanden zu haben, trägt nicht nur zu einer Vertiefung der Beziehung zu allen drei Kindern bei, sondern bedeutet für Frau M. auch eine deutliche Selbstwertstärkung. Danach stabilisiert sich der Zustand, die prä-psychotischen Symptome treten in den Hintergrund und Ende Mai kann der Übergang von der vollstationären in die tagesklinische Behandlung erfolgen.

Im Juni kommt es vor der Entlassung zu einer weiteren kritischen Instabilität (Abb. 38-9 und 38-10). Eine nochmalige Inszenierung des Abhängigkeits-Autonomie-Konflikts mit den Mitarbeitern der Station, eines der zentralen Konfliktthemen der Patientin, fordert die Bereitschaft zum *containing* durch das behandelnde Team noch einmal heraus. Schließlich wird auch diese Phase von Patientin und Behandlern gut bewältigt und die Entlassung kann wie geplant Ende Juni erfolgen.

Im Abschlussgespräch fasst Frau M. zusammen, welche Erkenntnisse sie in den vier Monaten stationärer Therapie gewonnen und was sich für sie verändert hat. Sie habe Vertrauen in ihre Selbstwahrnehmung und Selbsteinschätzung gewonnen und gelernt, fürsorglicher mit sich selbst umzugehen, im Alltag und im Hinblick auf Krankheitssymptome, wodurch nicht nur die Krankheitseinsicht vertieft, sondern auch Zusammenhänge und der Blick auf psychodynamische Themen klarer wurden. Die Erfahrung, wahrgenommen und ernst genommen zu werden, auch in Situationen, in denen sie dies durch ihr eigenes Verhalten erschwert habe, diese eigenen Anteile an Konflikten aber auch gespiegelt bekommen zu haben, hat zu mehr Sensibilität und Achtsamkeit in zwischenmenschlichen Beziehungen geführt. Insgesamt sei es ihr nun besser möglich, Gefühle

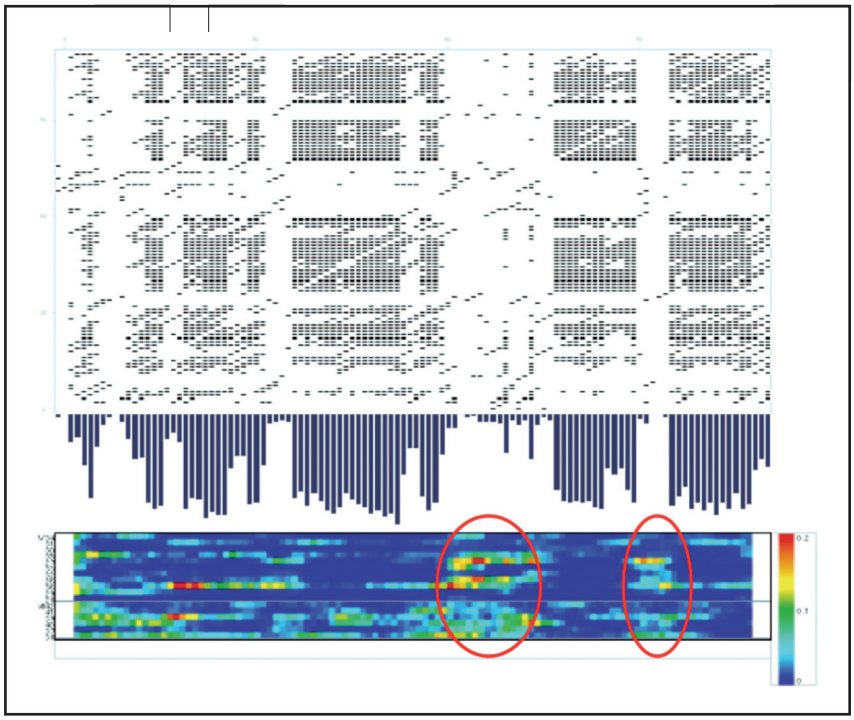

Abb. 38-10 Kritische Instabilitäten (vgl. Abb. 38-9) im *Recurrence Plot* (oben) und im Komplexitäts-Resonanz-Diagramm (unten), bezogen auf die Faktoren IV (Dysphorische Affektivität/Innenorientierung) und VII (Beschwerden und Problembelastung).

bei sich und anderen wahrzunehmen und zu benennen, was ihr auch zu mehr Authentizität verholfen habe. Sie habe erfahren, dass sie sich durch Planen, Strukturieren und Rücksicht auf eigene Bedürfnisse befähigen könne, auch schwierige psychosoziale Herausforderungen zu meistern (Selbstwirksamkeitsüberzeugung), was dazu führt, dass sie sich nun mit konstruktiven Ideen, erarbeiteten Perspektiven und wieder gewonnener Zuversicht der Zukunft stellt.

Nicht zuletzt durch die tägliche SNS-gestützte, konzentrierte Selbstreflexion wurde es Anna M. möglich, den Blick auf therapeutische Themen und erreichte Fortschritte, persönliche Ziele und vorhandene Ressourcen zu lenken, was durch das gemeinsame Betrachten und Besprechen der Prozessdynamik im Rahmen der SNS-basierten Therapiegespräche noch intensiviert wurde. Die Verantwortung für ihr „inneres Kind" sei sie fest entschlossen selbst zu übernehmen. Die kleine Anna liege inzwischen nicht mehr darnieder, sie habe sich aufgesetzt, zu sprechen begonnen, sei aufgestanden und spiele im Garten. Langsam aber stetig zeichnet sich der therapeutische Fortschritt auch in Item 30, der Selbstwertkurve, ab (Abb. 38-6). Am 23.6. schreibt sie im SNS: „Ich bin dankbar für die Unterstützung und das Vertrauen, das mir entgegengebracht wird und wurde. Danke! Ich freue mich über meine Fortschritte und sehe zuversichtlich in die Zukunft. Stecke den Kopf nicht in den Sand, sondern packe meine Probleme an. Plane mehr und gehe die Vorhaben ruhiger und genussvoller an. Bin zielorientiert und zuversichtlich. Habe wieder Vertrauen in mich und schätze meinen Wert. Bin vorsichtiger und überlegter und achte mehr auf die Personen in meinem Umfeld."

Die psychotherapeutische Arbeit wird mit der Patientin im ambulanten Setting fortgesetzt. Neun Monate nach Entlassung gibt sie an, das Item „Selbstwert" internalisiert zu haben. Oft frage sie sich, wie ausgeprägt wohl ihre Einschätzung wäre, wenn sie diese jetzt abgeben müsste – im Moment stehe sie bei 50 von 100.

Weitere Falldarstellungen zum Therapiefeedback mit SNS finden sich bei Maurer et al. (im Druck) und Tominschek et al. (2008).

Der Einsatz des SNS in der psychotherapeutischen Routinepraxis

Die therapeutische Arbeit mit dem SNS hat an einigen Kliniken inzwischen das Erprobungsstadium verlassen und ist Teil des klinischen Routinebetriebs geworden. Am Sonderauftrag für Stationäre Psychotherapie der Christian-Doppler-Klinik Salzburg beispielsweise werden seit Frühjahr 2008 Prozess und Outcome jedes Patienten elektronisch erfasst. Diese Behandlungseinheit ist in zwei „Teams" spezialisiert auf die Therapie von „Affektiven Störungen" (Primärdiagnosegruppe F3 nach ICD-10) sowie „Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen" (F6, vorwiegend „Emotional instabile Persönlichkeitsstörungen" bzw. „Borderline-Persönlichkeitsstörungen", F60.3). Seltener werden auch Patienten mit der Diagnose „Schizophrenie, schizotype und wahnhafte Störungen" (F2) sowie „Neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen" (F4) behandelt (vgl. Tab. 38-2).

Tab. 38-2 Fallzahlen, *missing data* und Zeitreihenlängen, aufgeteilt nach Diagnosegruppen der ICD-10.

Diagnosegruppen (ICD 10)	N	Missing data				Zeitreihenlänge				
		0 %	[> 0 %, ≤ 5 %]	[> 5 %, ≤ 10 %]	> 10 %	Min	Max	Median	Mean	SD
F2	5	2 (40 %)	0	1 (20 %)	2 (40 %)	29	142	67	84,0	44,5
F3	45	22 (48,8 %)	11 (24,4 %)	6 (13,3 %)	6 (13,3 %)	21	315	87	94,2	54,9
F4	22	10 (45,5 %)	2 (9,0 %)	2 (9,0 %)	8 (36,4 %)	30	220	83,5	95,2	54,2
F6	35	16 (45,7 %)	6 (17,1 %)	6 (17,1 %)	7 (20,0 %)	18	226	98	96,8	50,7
gesamt	107	50 (46,7 %)	19 (17,8 %)	15 (14,0 %)	23 (21,4 %)	18	315	89	94,8	52,4

F2: Schizophrenie, schizotype und wahnhafte Störungen; F3: Affektive Störungen; F4: Neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen; F6: Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen; Max: Maximum; Mean: arithmetisches Mittel; Min: Minimum; SD: Standardabweichung

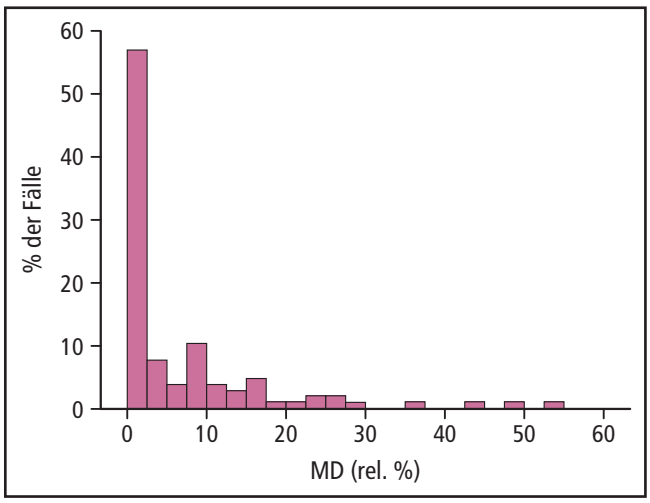

Abb. 38-11 Die Verteilung von *missing data* (MD; Angaben in % relativ zur Länge der Zeitreihen) auf die erfassten Patienten (100 % = 107 Patienten) in der Routinenutzung des SNS.

Das Angebot, am Ende eines Tages den TPB ausfüllen und ein Therapietagebuch schreiben zu können, hat sich bewährt und wird von den Patienten gerne angenommen. Die hierfür benötigte Zeit (ca. 10–20 min) empfinden viele als einen Moment der Besinnung und Reflexion wichtiger Erfahrungen des abgelaufenen Tages. Das im Therapiestundenplan fest verankerte Ritual bietet zudem eine Strukturierungshilfe im Tagesablauf. Neben dem TPB wird der DASS 21 wöchentlich, der ISR zu Beginn und am Ende der Behandlung ausgefüllt. Die Dateneingabe über klinikeigene PCs wurde im Laufe der Zeit weitgehend abgelöst durch die Nutzung privater Laptops und Notebooks der Patienten (drahtloser Internetzugang).

Die Patienten unterzeichnen zu Beginn ihres Aufenthalts einen *informed consent* (Einverständniserklärung), der die Arbeit mit dem SNS als verbindlichen Teil der Behandlung definiert. In den ersten Aufenthaltstagen findet eine Schulung der Patienten statt, in regelmäßigen Abständen werden dann SNS-basierte Therapiegespräche (Abb. 38-2) und auch SNS-basierte Fallkonferenzen (Intervisionen) in den Therapeutenteams durchgeführt. Sowohl für die Patienten wie für die Teammitglieder wird damit der Sinn der SNS-Nutzung als Therapie- und Feedback-Instrument von Anfang an deutlich.

Auf dieser Basis besteht eine hohe Compliance und Nutzungsmotivation. Unter 131 Patienten, die von Frühjahr 2008 bis Ende 2009 mindestens 4 Wochen in der Klinik verbrachten, waren nur 8, die das SNS nicht nutzten. Am ehesten waren ausgeprägte paranoide Tendenzen ein Hinderungsgrund bzw. eine Kontraindikation. Von 107 Patienten, die von Mai 2008 bis November 2009 erfasst wurden, liegen Zeitreihen mit mindestens 18 Messpunkten (Tagen) vor. 47 % davon hatten keinen einzigen Tag ohne Eintrag (0 % *missing data* [MD]), d.h. eine vollständige tägliche Dokumentation, 65 % liegen unter 5 % und 78,5 % unter 10 % *missing data* (Tab. 38-2; Abb. 38-11). Bemerkenswert ist, dass die Fälle, in denen es fehlende Eintragungen gab (MD > 0 %, N = 57), über die Aufenthaltsdauern nicht etwa gleich verteilt sind oder aber gehäuft bei längeren Aufenthalts- und damit Ausfüllzeiten auftreten (z.B. im Sinne eines Ermüdungseffekts), sondern sich eher im Bereich der kürzeren Aufenthaltsdauern bewegen (Rangkorrelation zwischen % MD und Zeitreihenlänge [d.h. Tage der SNS-Nutzung]: –0,31, p = 0,018; Abb. 38-12). Wer also geringere Ausfülldisziplin bzw. Nutzungsmotivation zeigt, zeigt dies bereits (fast) von Anfang an. Nach unseren Erfahrungen hängt die Nutzungsmotivation sehr wesentlich von der Qualität und der Anzahl SNS-basierter Therapiegespräche und von der erlebten Sinnhaftigkeit der SNS-Nutzung ab.

Hinsichtlich der Ausfülldisziplin gibt es weder einen signifikanten Unterschied zwischen den behandelten

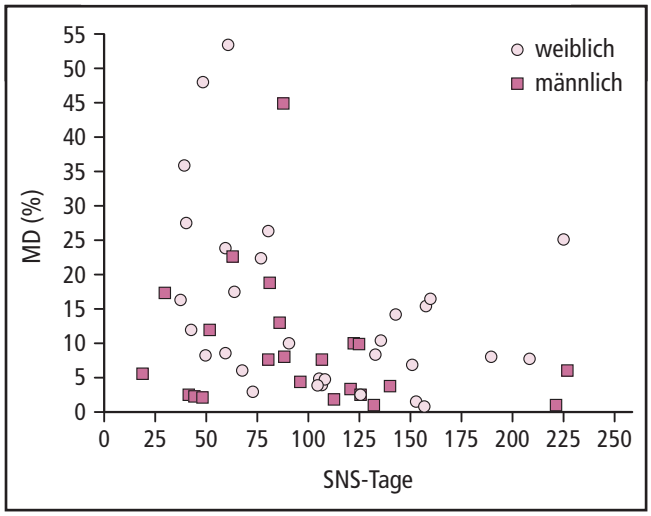

Abb. 38-12 Die Verteilung von *missing data* (MD; Angaben in % der Zeitreihenlänge) bezogen auf die Zeitreihenlänge in Tagen. Dargestellt sind nur Fälle mit MD > 0 %. Rangkorrelation: –0,314 (p = 0,018). Unterschieden wird auch zwischen Männern und Frauen.

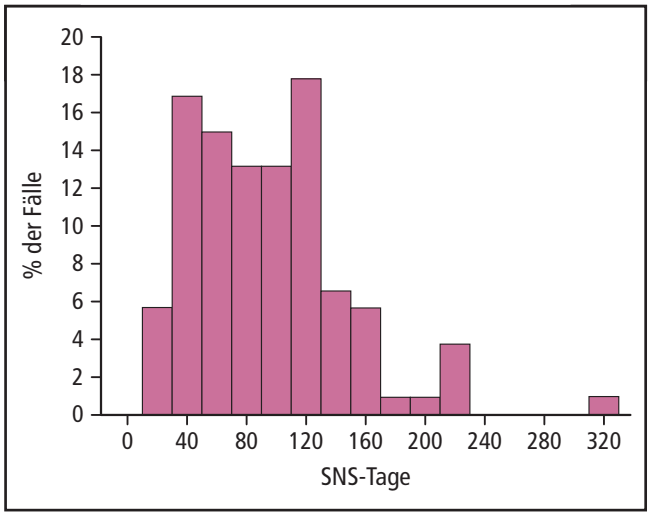

Abb. 38-13 Verteilung der Zeitreihenlängen (mit dem SNS dokumentierte Behandlungstage) in der Stichprobe (N = 107 Patienten).

Diagnosegruppen (vgl. Tab. 38-2) noch im Beeinträchtigungsgrad bzw. in der Symptombelastung (DASS 21, ISR, Inkongruenzfragebogen [INK]), wobei die große Gruppe mit vollständiger Nutzung (0 % MD) sogar tendenziell die höheren Eingangswerte im DASS-Angst- und -Stress-Score sowie im INK hatte. Verglichen wurden dabei Patienten, die das SNS täglich nutzten (0 % MD) mit Patienten, die es etwas weniger intensiv nutzten (> 0–10 % MD) und solchen, die es seltener nutzten bzw. eine geringe Ausfülldisziplin zeigten (> 10 % MD). Auch gab es keine Unterschiede in der Geschlechtszugehörigkeit und im Arbeitsstatus (in dem sich auch der Bildungsgrad widerspiegelt). Eine Tendenz zeigte sich in der insgesamt jungen Gesamtstichprobe (Altersdurchschnitt: 32,8 Jahre, SD 10,4) allenfalls im Alter: die relativ gesehen älteren Patienten wiesen eine höhere Ausfülldisziplin auf als die relativ jüngeren (0 % MD: Mittel 36,1 Jahre, SD 11,0; > 0 %–10 % MD: Mittel 32,9 Jahre, SD 9,6; > 10 % MD: Mittel 25,4 Jahre, SD 5,9). Die Vermutung, elektronische Methoden des *Ambulatory Assessment* seien nur für weniger beeinträchtigte oder gebildetere Patienten mit ganz bestimmten Diagnosen geeignet, erweist sich somit als nicht haltbar.

Die Zeitreihenlängen variieren innerhalb der vorliegenden Stichprobe (N = 107) zwischen 18 und 315 Messpunkten (Median: 89, arithmetisches Mittel: 94,8 Messpunkte; Tab. 38-2). Abbildung 38-13 zeigt die prozentuale Verteilung der Zeitreihenlängen (SNS-Tage). Würden Verfahren der elektronischen Prozess-Outcome-Erhebung in der Psychotherapiepraxis zum Standard, so käme es zu einer annähernden Vollerfassung therapeutischer Verläufe mit hochfrequenten und äquidistanten (täglichen) Messungen. Die geläufigen Diskussionen um Stichprobengrößen und -adäquatheit sowie um die Generalisierbarkeit und ökologische Validität von Befunden würden sich damit weitgehend erübrigen.

Nach bisherigen Erfahrungen lässt sich die Funktionalität des SNS im Rahmen des synergetischen Prozessmanagements durch die in Abbildung 38-14 dargestellten Aspekte charakterisieren.

Für die Therapeuten ermöglicht es das Verfahren, Muster zu erkennen, die mit reiner Intuition und mit dem „bloßen Auge“ nicht erkennbar wären (Muster ohne die Empfindungsqualität von „Qualia“), z.B. kritische Instabilitäten, die Veränderung von Synchronisationsmustern oder dynamische Ordnungsübergänge. Adaptive, d.h. im Behandlungsverlauf zu Zwecken der Prozesssteuerung zu treffende Indikationsentscheidungen können nun datenbasiert erfolgen. Die Rückmeldung vermittelt den Therapeuten Sicherheit und liefert eine theoretische Fundierung des Vorgehens. Lambert et al. (z.B. 2002b, 2005) konnten zudem belegen, dass sich abzeichnende Verschlechterungen oder „*drop outs*“ mit Feedback-Methoden rechtzeitig erkannt und sogar verhindert werden können, was ohne solche Hilfsmittel offenbar auch erfahrenen Therapeuten kaum gelingt.

Für die Patienten liefert die Rückmeldung eine Bestätigung des eingeschlagenen Weges, Sicherheit sowie ein valides Feedback ihres Empfindens und Erlebens – eine Erfahrung, die für viele Patienten mit frühen Beeinträchtigungen der Bindung und der sozialen Resonanz keineswegs

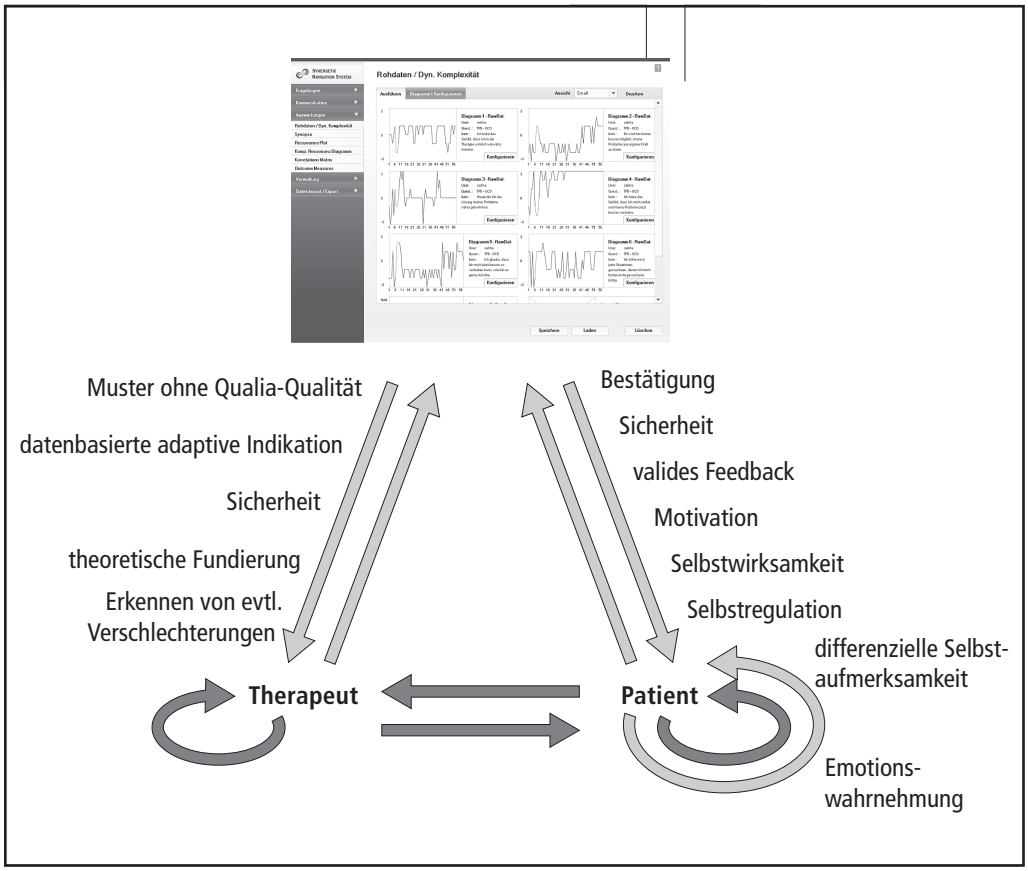

Abb. 38-14 Die Funktionen wiederholter internetbasierter Selbsteinschätzungen (z.B. mit dem TPB) und des damit möglichen Feedbacks für Patient und Therapeut. Die bestehende Interaktion und die bestehenden intraindividuellen Reflexionsschleifen werden um den Bezug auf eine externe Informationsquelle ergänzt. Diese ist darauf spezialisiert, Merkmale der nichtlinearen Dynamik und der therapeutischen Selbstorganisation zu erfassen und darzustellen.

selbstverständlich ist. Motivation und Engagement für den persönlichen Entwicklungsprozess können sich erhöhen, ebenso – vermittelt durch die unmittelbare Sichtbarkeit von Effekten eigenen Tuns auf das Erleben – die Erfahrung von Selbstwirksamkeit. Lernprozesse der Selbstregulation und des Selbstmanagements (Kanfer et al. 2006) werden durch zeitnahes Feedback erleichtert. Die tägliche Selbsteinschätzung unterstützt Mentalisierungsprozesse, wie sie für eine differenzierte Selbst- und Fremdwahrnehmung (insbesondere von Emotionen) notwendig sind.

Für die neurowissenschaftliche Bearbeitung synergetischer Fragestellungen (z.B. zur Veränderung neuronaler Aktivierungsmuster bei Ordnungsübergängen in der Psychotherapie, vgl. Schiepek et al. 2009) liefert das SNS die Grundlage für eine zeitlich gezielte Durchführung von fMRT-Messungen im Umfeld von Ordnungsübergängen und kritischen Instabilitäten (vgl. Kap. 1 in diesem Band).

38.4 Perspektiven und Entwicklungen

Im Folgenden sollen einige Konsequenzen besprochen werden, die sich ergeben, wenn man Psychotherapie als Begleitung und Unterstützung selbstorganisierender Prozesse versteht.

Evidenzbasierte Psychotherapie

Eine dieser Konsequenzen besteht in einem erweiterten Verständnis von Evidenzbasierung in der Therapie. *Evidenzbasierung* bedeutet dabei, dass das therapeutische Vorgehen und die anfallenden Therapieentscheidungen (adaptive Indikationen) mit Bezugnahme auf theoretische Modelle, empirische Befundlagen und den aktuellen Status des Behandlungssystems (d.h. des Patienten, aber auch des/der Therapeuten und des Behandlungs-Settings) *relativ rational gerechtfertigt und begründet* werden können. Mit dieser Begriffsbestimmung wird explizit auf das sog. „Verhandlungsmodell“ von Westmeyer (1979, 1984, 1997) Bezug genommen.

Tab. 38-3 „Relativ rationale Rechtfertigung" klinischen Handelns: Drei Ebenen der Begründung und drei Begriffe von Evidenzbasierung.

Ebene der Evidenz	Begründungsebene
nomothetische Evidenz	Referenz: Theorien von Lernen und Entwicklung, insbesondere der Musterbildung und des Musterwandels (Theorien der Dynamik komplexer Systeme)
RCT-Evidenz	Nachweis der Wirksamkeit verschiedener Typen von Interventionen (Behandlungsprogrammen) bei Klassen von Störungsbildern (nosologische Klassifikation)
idiographische Evidenz	Grundlage: • datenbasierte Erfassung von Mustern und Dynamiken im Einzelfall • Begegnung mit dem einzelnen Menschen (Humanismus)

RCT: *Randomized Controlled Trials*

Auf einer mittleren Ebene (Tab. 38-3) mag sich dieses Verständnis von Evidenzbasierung mit dem Einsatz von Behandlungsverfahren decken, die in kontrollierten Studien (z.B. *Randomized Controlled Trials* [RCT]) als wirksam ausgewiesen wurden. Dabei sind allerdings einschränkend drei Aspekte zu berücksichtigen:

1. Interventionsverfahren erklären nur einen relativ geringen Anteil der Outcome-Varianz von Therapien.
2. Nichtlineare Systeme sind durch standardisierten Input mit linearen Effekterwartungen kaum zu steuern.
3. Die Zuweisungen von Behandlungsprogrammen zu Klassen von psychischen Störungen (wie sie in kontrollierten Studien „evidenziert" werden) liegen auf einem mittleren Auflösungsniveau: Klassen von Störungen (bzw. Diagnosen) wird in Relation zu Klassen (Typen) von Behandlungen (und in Relation zu den in den Studien gewählten Operationalisierungen) eine Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Effekten zugeordnet. Über den im Einzelfall gegeben Behandlungsbedarf kann diese Zuordnung von Wahrscheinlichkeiten nur sehr bedingt etwas aussagen.

In Tabelle 38-3 wird diese mittlere Ebene als *RCT-Evidenz* bezeichnet. Eine relativ rationale Begründung von therapeutischen Vorgehensweisen hat sich daher vor allem auf den aktuellen Stand der individuellen Dynamik des betreuten Systems zu beziehen. Anhand aktueller Prozessdaten ist zu begründen, warum dieses oder jenes getan bzw. unterlassen wird. Diese am Einzelfall orientierte Begründung wird in Tabelle 38-3 als *idiographische Evidenz* bezeichnet.

Für solche Entscheidungen müssen nicht nur Verlaufsdaten (wie über das SNS gegeben), sondern auch Entscheidungsregeln zur Verfügung stehen. Diese Regeln brauchen einen klaren theoretischen Bezug, der durch ein allgemeines, empirisch gestütztes Modell von Veränderungsprozessen gegeben sein sollte. Gehen wir davon aus, dass sich Psychotherapie auf der Ebene der beteiligten neuronalen, psychischen und sozialen Systeme in Form nichtlinearer und nichtstationärer Dynamiken vollzieht, so erhalten hier die Synergetik als allgemeine Theorie selbstorganisierten Musterwandels (vgl. Kap. 9 in diesem Band; Haken u. Schiepek 2010) und die generischen Prinzipien als Entscheidungsregeln (vgl. oben S. 570) eine prominente Rolle. Diese Ebene der theoriebezogenen Referenzierung von Therapieentscheidungen kann als *nomothetische Evidenz* bezeichnet werden.

Der klassische Begriff der Evidenzbasierung wird damit um zwei entscheidende Ebenen (Idiographik und Nomothetik) ergänzt. Vor allem aber ist die „Evidenz" für die (mögliche) Wirksamkeit nicht mehr den Interventionen oder Behandlungsprogrammen kontextunabhängig und *per se* zugeordnet, sondern muss sich im Einzelfall, also *kontextabhängig,* begründen, empirisch (d.h. datenabhängig) belegen und auch revidieren lassen. Evidenzbasierung ist damit kein Attribut von Ereignissen (z.B. Behandlungsangeboten) in der Umwelt der relevanten Systeme, sondern eine *System-relative Qualifizierung des therapeutischen Vorgehens.*

Zukunftsperspektive: Psychotherapie als systemische Therapie

Was man bislang als „Psychotherapie" bezeichnet, setzt im Wesentlichen auf veränderte Erfahrungen im natürlichen (insbesondere sozialen) Umfeld, auf einen veränderten kognitiv-emotionalen Umgang mit sich selbst und auf veränderte Einsichten. Darüber hinaus könnten in Zukunft neue Verfahren direkterer Einflussnahme auf neuronale Aktivierungsmuster hinzukommen. Bereits heute gibt es Beispiele dafür, wie aus dem Wissen über ganz spezifische neuronale Mechanismen der Pathogenese von Störungen umschriebene neurobiologische Behandlungstechniken abgeleitet und erprobt werden können (z.B. bei der Prävention und Therapie von Phantomschmerzen, s. Kap. 34 in diesem Band). Für Störungsbilder aus dem psychiatrischen Bereich, die üblicherweise psychotherapeutisch behandelt

werden, kommen Verfahren in Betracht, die in nichtinvasiver Weise Einfluss auf Gehirnfunktionen und neuronale Aktivierungsmuster nehmen, womit in Zukunft die erfahrungsbasierte Psychotherapie ergänzt, unterstützt oder vorbereitet werden könnte. Zu denken ist dabei vor allem an zwei Ansätze: das Echtzeit-Neurofeedback mit fMRT (Kap. 39 in diesem Band) und die nichtinvasive Neuromodulation (Kap. 40 in diesem Band).

Mit dem MRT-basierten Neurofeedback (Weiskopf et al. 2003) sind Hirnstrukturen modulierbar, die mit einem Neurofeedback auf der Basis der Elektroenzephalographie (EEG) nicht erreicht werden können, da sie entweder in tieferen Hirnarealen (z.B. in Bereich der Basalganglien) liegen oder entsprechend klein sind (de Charms et al. 2004). Bei Depressionen handelt es sich z.B. um den subgenualen Bereich des vorderen Cingulums, um Insula, Amygdala sowie um orbitofrontale und dorsolaterale Strukturen (Northoff 2007). Aktuell sind dementsprechend das vordere Cingulum und die Insula bevorzugte Zielareale von emotionsfokussiertem Neurofeedback (Caria et al. 2007; Johnston et al. 2010). Es ist zu erwarten, dass fMRT-basiertes Neurofeedback nicht nur bei der Schmerztherapie (de Charms et al. 2005), sondern auch bei psychiatrischen Störungsbildern in Ergänzung (nicht als Alternative) zur Psychotherapie sinnvoll und effektiv zum Einsatz kommen könnte (de Charms 2008). Über einen systemischen Feedback-Prozess, nämlich einen Messvorgang mit zeitnaher Visualisierung im MRT-Scanner, könnten Patienten lernen, ihre eigene Hirnaktivierung zu modulieren.

Ein weiterer Ansatz scheint vielversprechend, nämlich die Neuromodulation über nichtinvasive Stimulationsmethoden. Dahinter steht die Erkenntnis, dass neurologische, aber auch psychiatrische Störungsbilder mit einer Übersynchronisation von Hirnarealen und damit von Neuronenpopulationen einhergehen, die im gesunden physiologischen Funktionszustand weitgehend unabhängig voneinander prozessieren würden. Derartige Übersynchronisationen kommen unter anderem bei Epilepsie, Parkinson'schem Tremor, essenziellem Tremor, Tinnitus (Tass 2003; Tass u. Hauptmann 2007; Tass et al. 2003), wahrscheinlich aber auch bei Zwangserkrankungen, Depressionen oder Persönlichkeitsstörungen vor (zu den involvierten Hirnstrukturen und neuronalen Netzen s. die jeweiligen Beiträge in diesem Band). Tass und Mitarbeiter entwickelten in den letzten Jahren mathematische Modelle, die zeigen, wie gekoppelte nichtlineare Oszillatoren (Kuramoto 1984; Osipov et al. 2007) durch *Coordinated Reset* (Tass 2003) oder durch nichtlineares zeitverzögertes Feedback (*Nonlinear Delayed Feedback*; Popovych et al. 2006) desynchronisiert werden können. In Simulationsmodellen ließen sich solche Kopplungsprozesse aktivieren („anzünden", engl. *Kindling*), aber auch „löschen" (*Anti-Kindling*; Tass u. Majtanik 2006). Damit wurde es möglich, die Methode der Tiefenhirnstimulation, die üblicherweise mit hochfrequenter Dauerstimulation (ca. 120 Hz) arbeitet, bedarfsabhängig (*demand dependent*) und zeitlich befristet einzusetzen. Dieses schonendere Verfahren führte zu langfristig dauerhafteren Erfolgen und auch der übliche „Rebound-Effekt" des Tremors nach Beendigung der Stimulation ließ sich weitgehend verhindern.

Das Verfahren macht gewissermaßen mithilfe synergetischer Modellierung die Etablierung von Ordnern und die damit einhergehende Versklavung von Subsystemen (Neuronenpopulationen) rückgängig. Ganz im Sinne der Synergetik konnte in Simulationen gezeigt werden, dass sich ein gesunder (desynchronisierter) Attraktor bereits etabliert, wenn die Systemdynamik das Bassin (d.h. den Einzugsbereich) des pathologischen Attraktors (Übersynchronisation) verlassen und die Separatrix hin zum Bassin eines physiologisch adäquaten Attraktors überschritten hat. Die Reorganisation des Systems macht sich dabei die Prinzipien der Selbstorganisation komplexer Systeme zunutze. Über die Etablierung eines geänderten Funktionsmusters kommt es dabei offenbar auch zu effektiven Neuverdrahtungen der beteiligten Neurone, also zu Prozessen der Umstrukturierung über Verschiebungen der synaptischen Kopplungsstärken, die das System auch ohne weitere Stimulation durch die implantierten Elektroden im Bereich physiologischer Systemdynamik stabil halten (Tass u. Hauptmann 2007).

Das wäre – nicht zuletzt wegen der präzisen systemischen bzw. synergetischen Modelle, die diesen Verfahren der Tiefenhirnstimulation mit *Coordinated Reset* und *Nonlinear Delayed Feedback* zugrunde liegen – schon bedeutsam genug. Die für die Behandlung psychischer Störungen faszinierende Perspektive für die Zukunft besteht nun aber darin, dass inzwischen eine nichtinvasive Desynchronisationstherapie nach dem Prinzip des *Coordinated Reset* mit akustischer oder visueller Stimulation entwickelt werden konnte. Für die Therapie von Tinnitus ist es damit gelungen, ein praktikables und – wie gut kontrollierte Studien zeigen – sehr wirksames Verfahren zu entwickeln (ANM 2010).

Die hier skizzierte Psychotherapie als synergetisches Prozessmanagement mit Nutzung des SNS, das Echtzeit-Neurofeedback mit fMRT und die nichtinvasive Neuromodulation könnten in Kombination völlig neue Perspektiven für die Therapie von psychischen Störungen eröffnen. Ihnen ist gemeinsam, dass es sich um die Veränderung von Funktionsmustern komplexer neuronaler oder psychischer Systeme – mit anderen Worten: um die Beeinflussung von Selbstorganisationsprozessen mit spezifischen Feedback- und Stimulationsmethoden handelt. In diesem Sinne liegen hier *systemische* (d.h. auf die Funktionsweise komplexer Systeme gerichtete) Therapien vor, deren volles Potenzial sich zukünftig aus ihrer Kombination heraus entfalten könnte.

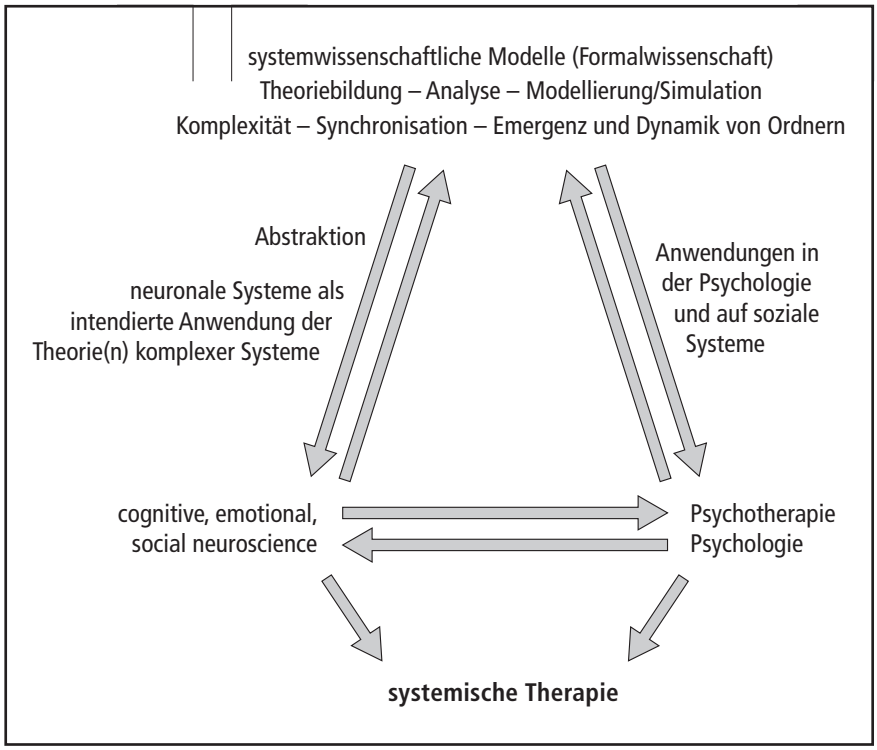

Abb. 38-15 Die Konzeptualisierung neuronaler und psychischer Phänomene mit Theorien und Methoden komplexer nichtlinearer Systeme. Im Mittelpunkt der Modellierung stehen dabei Themen wie Komplexität, Synchronisation, Emergenz und Dynamik von Ordnern. Aus solchen theoretisch-methodischen Bezügen lassen sich therapeutische Ansätze zur Förderung und Modulation von neuronalen, psychischen und sozialen Selbstorganisationsprozessen herleiten.

Systemische Therapie bedeutet in diesem Verständnis, Veränderungsprozesse von als defizitär oder dysfunktional beurteilten Zuständen eines Systems oder eines Netzwerks von Systemen (Strukturen und/oder Funktionen betreffend) mit Methoden zu ermöglichen, die im Theoriespektrum komplexer, dynamischer und nichtlinearer Systeme zu verorten sind (Abb. 38-15). Entscheidender und integrativer Bestandteil von Therapie und Veränderung ist die prozessuale Erfassung der Systeme und ihrer Dynamik, also ein konsequentes Prozess-Feedback. Der Therapie- und Veränderungsprozess selbst wird damit als dynamisches, selbstorganisierendes System konzipiert und erfasst.

Eine solche offene Definition von systemischer Therapie (vgl. Schiepek u. Rufer 2008) bedeutet, dass

1. der Fokus der Behandlung Systemqualität besitzt (z.B. neuronale Systeme, psychische Strukturen, interpersonelle Systeme) und mit systemtheoretischen Methoden modellierbar ist,
2. *a priori* keine Einschränkung auf eine bestimmte Funktionsebene (z.B. auf eine biologische oder eine interpersonell-kommunikative) stattfindet,
3. systemische Therapie nicht auf Psychotherapie beschränkt bleibt – neurobiologische oder biomedizinische Behandlungen können in diesem Sinne ebenso systemisch sein wie psychologische oder soziale,
4. im Anwendungsfeld der Psychotherapie keine A-priori-Festlegung auf bestimmte Interventionsmethoden oder Therapieschulen erfolgt.

Das Selbstverständnis einer solchen systemischen Therapie ist *trans- und interdiziplinär*: Sie bewegt sich an der Schnittstelle von Psychologie, Neurologie und Neurowissenschaften, Psychiatrie, Sozialwissenschaften, aber auch Informatik und Mathematik.

Wie sollte man nun eine solche systemische „Psycho-Therapie" bezeichnen? Würde man sie einseitig als neurowissenschaftliches Projekt verstehen wollen, als Anwendung von Neurobiologie, könnte man sie „Neuro-Psychotherapie" nennen. Dies würde aber eine Vereinnahmung durch bestimmte Disziplinen bedeuten, eine Engführung in eine bestimmte Richtung. Das Gehirn erzeugt seine eigene Transformation, Reorganisation und Plastizität aber nach wie vor und wohl auch in alle Zukunft durch erfahrungsabhängiges Lernen, durch Vorgänge der neuronalen Selbstorganisation, die durch das wirkliche Leben, durch Begegnungen mit einer emotional bedeutsamen Mitwelt, mit anderen Lebewesen und mit sich selbst (im Sinne von Selbsterfahrung und Selbstreflexion) getriggert werden (vgl. Kap. 25 in diesem Band).

Also doch lieber Psychotherapie als angewandte Psychologie, als „Psycho-Psychotherapie"? Das klingt seltsam, und doch ist es die Mainstream-Vorstellung der Klinischen Psychologie, besser bekannt als „psychologische Therapie" oder „Psychologische Psychotherapie". Oder lieber doch auf die sozialwissenschaftliche Seite gewendet: Psychotherapie im interpersonellen Raum, allein in Sprache und Kommunikation verortet – eine „Sozio-Psychotherapie"? Auch

das klingt merkwürdig eng und einseitig, und doch ist es mehr als geläufig, besser bekannt unter der Bezeichnung „Systemische Therapie“ (hier mit großem „S“, als Variante der Familientherapie zu einer eigenen Therapieschule geworden).

Nein, all das nicht. Psychotherapie sollte – wie in Kap. 1 (S. 2 f.) betont – ein *bio-psycho-soziales Gesamtprojekt* bleiben, oder – wenn es das noch nicht ist – ein solches werden. Um den Unterschied zur klassischen „Psychotherapie“ mit ihren diversen Schulen deutlich zu machen, könnte man daher vielleicht eine Bindestrich-Konstruktion wie „Psycho-Therapie“ vorschlagen, aber warum sollte man der guten alten Psychotherapie im 21. Jahrhundert keine Entwicklungspotenziale zugestehen? Warum sollte man ihr nicht zutrauen, dass sie nicht nur die Schulen des 20. Jahrhunderts, sondern auch wissenschaftliche Disziplingrenzen überwindet und dabei innovative Technologien in einem transdisziplinären Metamodell integriert? Warum sollten wir ihr in diesem Zukunftsprojekt nicht weiterhin die uns geläufigste Bezeichnung belassen – einfach *Psychotherapie?*

Literatur

Albani C, Blaser G, Geyer M, Kächele H. Die „Control-Mastery“ Theorie – eine kognitiv orientierte psychoanalytische Behandlungstheorie von Joseph Weiss. Forum Psychoanalyse 1999; 15: 224–36.

ANM Adaptive Neuromodulation GmbH. Akustische CR-Neuromodulation. Der neue Weg der Tinnitus-Therapie. Jülich: ANM 2010.

Bandt C, Pompe B. Permutation entropy: a natural complexity measure for time series. Phys Rev Lett 2002; 88: 174102.

Beutler LE, Malik M, Alimohamed S, Harwood TM, Talebi H, Noble, Wong E. Therapist variables. In: Lambert MJ (ed). Bergin and Garfield's Handbook of Psychotherapy and Behavior Change. New York: Wiley 2004; 227–306.

Bohus M, Kleindienst N, Limberger MF, Stieglitz RD, Domsalla M, Chapman A, Steil R, Philipsen A, Wolf M. The short-version of the Borderline Symptom List (BSL-23): Development and initial data on psychometric properties. Psychopathology 2009; 42: 32–9.

Brockmann J, Sammet I. Die Control Mastery Theorie von Weiss. In: Gerlach A, Schlösser A-M, Springer A (Hrsg). Psychoanalyse mit und ohne Couch. Bonn: Psychosozial 2003; 280–93.

Caria A, Veit R, Sitaram R, Lotze M, Weiskopf N, Grodd W, Birbaumer N. Regulation of anterior insular cortex activity using real-time fMRI. Neuroimage 2007; 35: 1238–46.

Caspar F. Beziehungen und Probleme verstehen. Eine Einführung in die psychotherapeutische Plananalyse. 3. Aufl. Bern: Huber 2007.

de Charms RC. Applications of real-time fMRI. Nat Rev Neurosci 2008; 9: 720–9.

de Charms RC, Christoff K, Glover GH, Pauly JM, Whitfield S, Gabrieli JD. Learned regulation of spatially localized brain activation using real-time fMRI. Neuroimage 2004; 21: 436–43.

de Charms RC, Maeda F, Glover GH, Ludlow D, Pauly JM, Soneji D, Gabrieli JD, Mackey SC. Control over brain activation and pain learned by using real-time functional MRI. PNAS USA 2005; 102: 18626–31.

de Shazer S. Wege erfolgreicher Kurztherapie. Stuttgart: Klett-Cotta 1989.

Ebner-Priemer UW, Bohus M. Elektronische Tagebücher in der Medizin – Echtzeiterfassung von Symptomen. Dtsch Ärztebl 2008; 105: A1550–3.

Ebner-Priemer UW, Eid M, Kleindienst N, Stabenow S, Trull TJ. Analytic strategies for understanding affective (in-)stability and other dynamic processes in psychopathology. J Abnorm Psychol 2009; 118; 195–202.

Eberling W, Vogt-Hillmann M, Schiepek G. Von der Problemlösung zur Lösungskonstruktion – Wege der systemisch-lösungsorientierten Kurzzeittherapie. Psychother Forum 1998; 6: 214–24.

Eckmann JP, Oliffson Kamphorst S, Ruelle D. Recurrence plots of dynamical systems. Europhys Lett 1987; 4: 973–7.

EuroQol Group. EQ-5D. Gesundheitsfragebogen. Deutsche Version für Österreich. EuroQol Group 1990.

Fahrenberg J, Myrtek M, Pawlik K, Perrez M. Ambulantes Assessment – Verhalten im Alltagskontext erfassen. Eine verhaltenswissenschaftliche Herausforderung an die Psychologie. Psychol Rundsch 2007; 58: 12–23.

Förstl H, Hautzinger M, Roth G (Hrsg). Neurobiologie psychischer Störungen. Heidelberg: Springer Medizin Verlag 2006.

Grawe K. Neuropsychotherapie. Göttingen: Hogrefe 2004.

Grawe K, Caspar F. Die Plananalyse als Konzept und Instrument für die Psychotherapieforschung. In: Baumann U (Hrsg). Psychotherapie: Mikro-/Makroperspektive. Göttingen: Hogrefe 1984; 177–97.

Grawe K, Grawe-Gerber M, Heininger B, Ambühl H, Caspar F. Schematheoretische Fallkonzeption und Therapieplanung – eine Anleitung für Therapeuten. In: Caspar F (Hrsg). Psychotherapeutische Problemanalyse. Tübingen: dgvt 1996; 189–224.

Grosse Holtforth M, Grawe K. Der Inkongruenzfragebogen (INK) – ein Messinstrument zur Analyse motivationaler Inkongruenz. Z Klin Psychol Psychother 2003; 32: 315–23.

Grosse Holtforth M, Grawe K. Inkongruenz und Fallkonzeption in der Psychologischen Therapie. Verhaltensther Psychosoz Praxis 2004; 36: 9–21.

Haken H. Principles of Brain Functioning. Berlin: Springer 1996.

Haken H. Brain Dynamics. Berlin: Springer 2002.

Haken H. Synergetics. Introduction and Advanced Topics. Berlin: Springer 2004.

Haken H, Schiepek G. Synergetik in der Psychologie. Selbstorganisation verstehen und gestalten. 2. Aufl. Göttingen: Hogrefe 2010.

Hand I, Büttner-Westphal H. Die Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale (Y-BOCS): ein halbstrukturiertes Interview zur Beurteilung des Schweregrades von Denk- und Handlungszwängen. Verhaltenstherapie 1991; 1: 223–55.

Hayes AM, Strauss JL. Dynamic systems theory as a paradigm for the study of change in psychotherapy: an application to cognitive therapy for depression. J Consult Clin Psychol 1998; 66: 939–47.

Hayes AM, Feldman GC, Beevers CG, Laurenceau JP, Cardaciotto LA, Lewis-Smith J. Discontinuities and cognitive changes in an

exposure-based cognitive therapy for depression. J Consult Clin Psychol 2007; 75: 409–21.
Henry JD, Crawford JR. The short-form version of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS 21): construct validity and normative data in a large non-clinical sample. Br J Clin Psychol 2005; 44: 227–39.
Heuft G, Senf W. Praxis der Qualitätssicherung in der Psychotherapie: Das Manual zur Psy-BaDo. Stuttgart: Thieme 1998.
Horowitz MJ. States of Mind. New York: Plenum Press 1987.
Hubble MA, Duncan BL, Miller SD (eds). The Heart and Soul of Change: What Works In Therapy. Washington DC: American Psychological Association 1999.
Johnston SJ, Boehm SG, Healy D, Goebel R, Linden DE. Neurofeedback: a promising tool for the self-regulation of emotion networks. Neuroimage 2010; 30: 1066–72.
Kanfer FH, Reinecker H, Schmelzer D. Selbstmanagement-Therapie. Heidelberg: Springer 2006.
Kuramoto Y. Chemical Oscillations, Waves, and Turbulence. Berlin: Springer 1984.
Lambert MJ, Ogles BM. The efficacy and effectiveness of psychotherapy. In: Lambert MJ (ed). Bergin and Garfield's Handbook of Psychotherapy and Behavior Change. New York: Wiley 2004; 139–93.
Lambert MJ, Hannöver W, Nisslmüller K, Richard M, Kordy H. Fragebogen zum Ergebnis von Psychotherapie: Reliabilität und Validität der Deutschen Übersetzung des Outcome Questionnaire 45-2 (OQ 45.2). Z Klin Psychol Psychother 2002a; 31: 40–7.
Lambert MJ, Whipple JL, Vermeersch DA, Smart DW, Hawkins EJ, Nielsen SL, Goates M. Enhancing psychotherapy outcomes via providing feedback on client progress: a replication. Clin Psychol Psychother 2002b; 9: 91–103.
Lambert MJ, Harmon C, Slade K, Whipple JL, Hawkins EJ. Providing feedback to psychotherapists on their patient's progress: clinical results and practice suggestions. J Clin Psychol 2005; 61: 165–74.
Linden DEJ. How psychotherapy changes the brain – the contribution of functional neuroimaging. Mol Psychiatry 2006; 11: 528–38.
Loth W. „Einiges könnte ganz schön anders sein" – systemische Grundlagen für das Klären von Aufträgen. In: Schindler H, von Schlippe A (Hrsg). Anwendungsfelder systemischer Praxis. Ein Handbuch. Dortmund: Borgmann Media 2005; 25–54.
Lovibond PF. Depression Anxiety Stress Scales (DASS). In: Hoyer J, Margraf J (Hrsg). Angstdiagnostik – Grundlagen und Testverfahren. Berlin: Springer 2003; 129–32.
Lovibond SH, Lovibond PF. Manual for the Depression Anxiety Stress Scales. Sydney: Psychology Foundation 1995.
Maurer G, Aichhorn W, Leeb W, Matschi B, Schiepek G. Real-Time Monitoring in der Psychotherapie. Methodologie und kasuistische Illustration. Neuropsychiatrie (im Druck).
Mestel R. Stabilität und Spezifität von Bindungsmustern von Patientinnen mit Borderline- und selbstunsicherer Persönlichkeitsstörung. Wiesbaden: Müller 2002.
Mestel R, Leichsenring F. Entwicklung einer änderungssensitiven Kurzskala zur Erfassung der Borderline-Symptomatik: CUT-20-R. In: van der Meer E, Hagendorf H, Beyer R, Krüger F, Nuthmann A, Schulz S (Hrsg). 43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie. Lengerich: Papst Science Publishers 2002; 365.
Northoff G. Psychopathology and pathophysiology of the self in depression – neuropsychiatric hypothesis. J Affect Disord 2007; 104: 1–14.
Osipov GV, Kurths J, Zhou C. Synchronization in Oscillatory Networks. Berlin: Springer 2007.
Perlitz V, Cotuk B, Lambertz M, Grebe R, Schiepek G, Petzold ER, Schmid-Schönbein H, Flatten G. Coordination dynamics of circulatory and respiratory rhythms during psychomotor relaxation. Auton Neurosci 2004; 115: 82–93.
Popovych OV, Hauptmann C, Tass PA. Control of neural synchrony by nonlinear delayed feedback. Biol Cybern 2006; 95: 69–85.
Roffman JL, Marci CD, Glick DM, Dougherty DD, Rauch SL. Neuroimaging and the functional neuroanatomy of psychotherapy. Psychol Med 2005; 35: 1385–98.
Schepank H. BSS. Der Beeinträchtigungs-Schwere-Score. Ein Instrument zur Bestimmung der Schwere einer psychogenen Erkrankung. Manual und Testmappe. Göttingen: Beltz Test 1995.
Schiepek G. Systemtheorie der Klinischen Psychologie. Braunschweig: Vieweg 1991.
Schiepek G. Psychotherapie als evidenzbasiertes Prozessmanagement. Ein Beitrag zur Professionalisierung jenseits des Standardmodells. Nervenheilkunde 2008; 27: 1138–46.
Schiepek G. Autonomie und Eigendynamik von Patienten und deren Entwicklungsprozessen. Psychotherapie im Dialog 2009; 10: 296–301.
Schiepek G, Cremers S. Ressourcenorientierung und Ressourcendiagnostik in der Psychotherapie. In: Schemmel H, Schaller J (Hrsg). Ressourcen. Ein Hand- und Lesebuch zur therapeutischen Arbeit. Tübingen: dgvt 2003; 147–93.
Schiepek G, Weihrauch S, Eckert H, Trump T, Droste S, Picht A, Spreckelsen C. Datenbasiertes Real-time-Monitoring als Grundlage einer gezielten Erfassung von Gehirnzuständen im psychotherapeutischen Prozess. In: Schiepek G (Hrsg). Neurobiologie der Psychotherapie. Stuttgart: Schattauer 2003; 235–72.
Schiepek G, Rufer M. Systemische Therapie – eine wissenschaftliche, evidenzbasierte und bio-psycho-soziale Methodologie. Familiendynamik 2008; 33: 353–6.
Schiepek G, Strunk G. The identification of critical fluctuations and phase transitions in short term and coarse-grained time series – a method for the real-time monitoring of human change processes. Biol Cybern 2010; 102: 197–207.
Schiepek G, Tominschek I, Karch S, Lutz J, Mulert C, Meindl T, Pogarell O. A controlled single case study with repeated fMRI measures during the treatment of a patient with obsessive-compulsive disorder: testing the nonlinear dynamics approach to psychotherapy. World J Biol Psychiatry 2009; 10: 658–68.
Shapiro DA, Harper H, Startup M, Reynolds S, Bird D, Suokas A. The high-water mark of the drug metaphor. A meta-analytic critique of process-outcome research. In: Russell RL (ed). Reassessing Psychotherapy Research. New York: Guilford Press 1994; 1–35.
Stegmüller W. Theorie und Erfahrung. Zweiter Halbband: Theorienstrukturen und Theoriendynamik. Berlin: Springer 1973.
Strunk G, Schiepek G. Systemische Psychologie. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag 2006.

Tass PA. A model of desynchronizing deep brain stimulation with a demand-controlled coordinated reset of neural subpopulations. Biol Cybern 2003; 89: 81–8.

Tass PA, Hauptmann C. Therapeutic modulation of synaptic connectivity with desynchronizing brain stimulation. Int J Psychophysiol 2007; 64: 53–61.

Tass PA, Majtanik M. Long-term anti-kindling effects of desynchronizing brain stimulation: a theoretical study. Biol Cybern 2006; 94: 58–66.

Tass PA, Klosterkötter J, Schneider F, Lenartz D, Koulousakis A, Sturm V. Obsessive-compulsive disorder: development of demand-controlled deep brain stimulation with methods from stochastic phase resetting. Neuropsychopharmacology 2003; 28: 27–34.

Tominschek I, Schiepek G, Mehl C, Maier K, Heinzel S, Bauhofer C, Berbic B, Zaudig M. Real-Time Monitoring in der Behandlung von Zwangsstörungen: Technologie und Fallbeispiel. Verhaltenstherapie 2008; 18: 146–52.

Tritt K, von Heymann F, Zaudig M, Zacharias I, Söllner W, Löw T. Die Entwicklung des Fragebogens ICD-10-Symptom-Rating (ISR) – Kurzbeschreibung der Pilotversion 1.0 und der Version 2.0. Regensburg: Institut für Qualitätsentwicklung in der Psychotherapie und Psychosomatik 2007.

Tritt K, von Heymann F, Zaudig M, Zacharias I, Söllner W, Löw T. Entwicklung des Fragebogens „ICD-10-Symptom-Rating“ (ISR). Z Psychosom Med 2008; 54: 409–18.

Walter JC, Peller JE. Lösungsorientierte Kurztherapie. Dortmund: verlag modernes lernen 1994.

Wampold BE. The Great Psychotherapy Debate. Models, Methods, and Findings. Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates 2001.

Webber CL, Zbilut JP. Dynamical assessment of physiological systems and states using recurrence plot strategies. J Appl Physiol 1994; 76: 965–73.

Weiskopf N, Veit R, Erb M, Mathiak K, Grodd W, Goebel R, Birbaumer N. Physiological self-regulation of regional brain activity using real-time functional magnetic resonance imaging (fMRI): methodology and exemplary data. Neuroimage 2003; 19: 577–86.

Westmeyer H. Die rationale Rekonstruktion einiger Aspekte psychologischer Praxis. In: Albert H, Stapf KH (Hrsg). Theorie und Erfahrung. Beiträge zur Grundlagenproblematik in den Sozialwissenschaften. Stuttgart: Klett 1979.

Westmeyer H. Diagnostik und therapeutische Entscheidung: Begründungsprobleme. In: Jüttemann G (Hrsg). Neue Aspekte klinisch-psychologischer Diagnostik. Göttingen: Hogrefe 1984; 77–101.

Westmeyer H (ed). The Structuralist Program in Psychology: Foundations and Applications. Toronto: Hogrefe & Huber Publishers 1992.

Westmeyer H. Möglichkeiten der Begründung therapeutischer Entscheidungen. In: Caspar F (Hrsg). Problemanalyse in der Psychotherapie. Tübingen: dgvt 1997; 20–31.