

FORSCHUNGSBERICHTE
DER
DIREKTION
SOZIAL- UND
GEMEINDEPSYCHIATRIE



W. Tschacher, N. Baur & Z. Kupper

*Wirkungsgefüge
von Psychosen II*

NR. 00-1

2 0 0 0
0 0 0 0
0 0 0 0

Wirkungsgefüge von Psychosen II

Wolfgang Tschacher, Nicole Baur und Zeno Kupper

PD Dr. phil. Wolfgang Tschacher
Nicole Baur, lic.phil.
Dr. phil. Zeno Kupper

Universitäre Psychiatrische Dienste
Direktion Sozial- und Gemeindepsychiatrie
Laupenstrasse 49
CH-3010 Bern, Schweiz

tschacher@spk.unibe.ch
synsys@spk.unibe.ch
kupper@spk.unibe.ch

Wirkungsgefüge von Psychosen II

Wolfgang Tschacher, Nicole Baur und Zeno Kupper

Dynamik und Psychiatrie

Die klinische Beobachtung zeigt, dass Menschen, die zu einem bestimmten Zeitpunkt ihres Lebens produktiv-psychotische Symptome entwickeln, mittel- und langfristig sehr unterschiedliche Verläufe aufweisen. Die klassischen Beschreibungen der Schizophrenien durch die Psychiatrie seit Kraepelin und Bleuler betonen daher den prozesshaften Charakter dieser Störungen. In dieser Tradition entstanden eine Vielzahl von Theorien, die Merkmale solcher Prozesse zu ordnen versuchten. Dennoch blieb die Untersuchung psychotischer Prozesse in der Regel entweder auf eine deskriptive qualitative oder eine querschnittsorientierte empirische Forschung beschränkt. Auch „longitudinale“ Studien sehen häufig nur sehr wenige Messzeitpunkte vor und erfassen daher Prozesse sehr weitmaschig. Die Querschnittsorientierung dominiert also in der psychiatrischen Forschung weithin selbst dann, wenn Prozesse und Dynamiken untersucht werden sollen. An dieser Stelle setzen die Projekte ein, die in den vergangenen Jahren unter Stichworten wie dynamische Systeme, Synergetik oder dynamical disease in der Psychiatrie begonnen wurden.

Im folgenden Bericht soll daher psychotische Symptomatik aus einer dynamischen Perspektive betrachtet werden. Das Ziel ist die Identifizierung von Wirkungsgefügen (oder auch „Prozessgestalten“, Tschacher, 1997), die durch Verfahren der Zeitreihenanalyse und -modellierung an Hand empirischer Verlaufsdaten erfolgen kann. Ausgangspunkt ist das Konzept der dynamischen Krankheit (dynamical disease), das auf der Annahme basiert, dass sich Psyche, Körper und soziale Welt in *Systeme* untergliedern lassen, die jeweils aus interagierenden Komponenten bestehen. Neuerdings sind es die besonderen Eigenschaften *komplexer* Systeme, die eine Systemsicht auch im Bereich der Psychiatrie erkenntnisleitend werden lassen. Aus der Interaktion der Komponenten resultiert eine für das System charakteristische Dynamik. Diese besitzt in psychischen, sozialen und biologischen Systemen häufig den Charakter eines "homöostatischen" Gleichgewichts (in der Sprache der Dynamik: eines Attraktors). Man findet jedoch auch den Gegenpol zur Homöostase: turbulentes, nicht vorhersagbares Verhalten. Wenn solches Verhalten zugleich Attraktor-Eigenschaften aufweist, spricht man von chaotischen Attraktoren. Wie die Dynamik eines konkreten Systems nun auch beschaffen sein mag, das Konzept der dynamischen Krankheit nimmt an, dass das Wesentliche an einer Dysfunktion ("Krankheit") die charakteristisch veränderte Dynamik der Interaktion von Systemkomponenten ist.

Auf Grund der Ergebnisse früherer Studien nehmen wir inzwischen an, dass Schizophrenie als eine dynamische Krankheit angesehen werden kann. In vielen Fällen, so hatte sich gezeigt, war ein Psychoseverlauf als ein System aus nichtlinear gekoppelten Zustandsvariablen zu modellieren. In statistischen Tests unterschieden sich Psychoseverläufe signifikant von zufälligen und linearen Prozessen (Tschacher et al, 1997).

Name: Vorname:

Wochentag: Datum: Uhrzeit:h.....min

Beurteiler/in:

Behandlungsphase: 1 2 3

Veränderung der Medikation: ja nein

Halluzinationen

Berichtet Pt. von akustischen oder anderen Halluzinationen bzw. verhält sich entsprechend?

ger nicht
 spurenweise
 sehr wenig
 wenig
 etwas
 deutlich
 stark
 sehr stark
 äusserst stark

- +

Berichtet Pt. wahnhaftige Inhalte oder Beziehungsideen, zeigt Pt. wahnhaftes Verhalten?

Wahn

- +

Erscheint dem Pt. die eigene Person (Depersonalisation) oder die Umwelt unwirklich entfremdet, verändert? Verkennt Pt. Personen?

Derealisation

- +

Ist Pt. in Sprache oder Verhalten labil, konfus, verwirrt?

Verwirrung

- +

Wirkt Pt. ängstlich, furchtsam, verängstigt?

Angst

- +

Wirkt Pt. unsicher, ratlos, un schlüssig, zwiespältig?

Ambivalenz

- +

Ist Pt. erregt, unruhig, nervös, gespannt, reizbar, aggressiv?

Spannung

- +

POSITIVE SYMPTOMATIK
 ↑
 NEGATIVE SYMPTOMATIK

Wirkt Pt. bedrückt, traurig, niedergeschlagen, zurückgezogen?

Depressivität, Rückzugsverhalten

- +

Ist Pt. gleichgültig, passiv, verlangsamt, antriebslos?

"Negativ-symptome"

- +

Abb. 1. Die für tägliche Ratings der Psychotizität verwendete CT-Skala

Wir bauen nun auf diesen Belegen auf. Vor einigen Jahren wurde begonnen, eine Verlaufserhebung in der „Soteria Bern“, einem milieutherapeutischen Wohnheim für junge Menschen in einer psychotischen Krise, durchzuführen. Wir verwenden ein Instrument für tägliche Symptomratings, die Ciompi-Tschacher-Skala (CT-Skala, s. Abb. 1). Die mit der CT-Skala erhobenen Daten lassen

nunmehr inhaltliche Fragestellungen zu: wie hängen die Einzelsymptome der Psychoseverläufe miteinander zusammen?

Dynamik eines einzelnen Psychoseverlaufs

Diese Datenerhebung mit hoher Messfrequenz ermöglicht es, die Zusammenhänge zwischen den Symptomen schon im Einzelfall zu modellieren. Es entsteht das Modell eines Wirkungsgefüges. Wir wollen das am Beispiel von Patient 123 veranschaulichen, einer 19-jährigen Frau, die wegen einer akuten schizophreniformen Psychose in stationärer Behandlung war. Die vollständigen Erhebungsdaten in Zeitreihendarstellung (Abb. 2) zeigen das Bild einer psychotischen Episode mit der charakteristischen Variation der Symptome. Die positivpsychotischen Zeichen Halluzination, Wahn und Derealisation bestehen über einige Wochen und flauen dann ab.

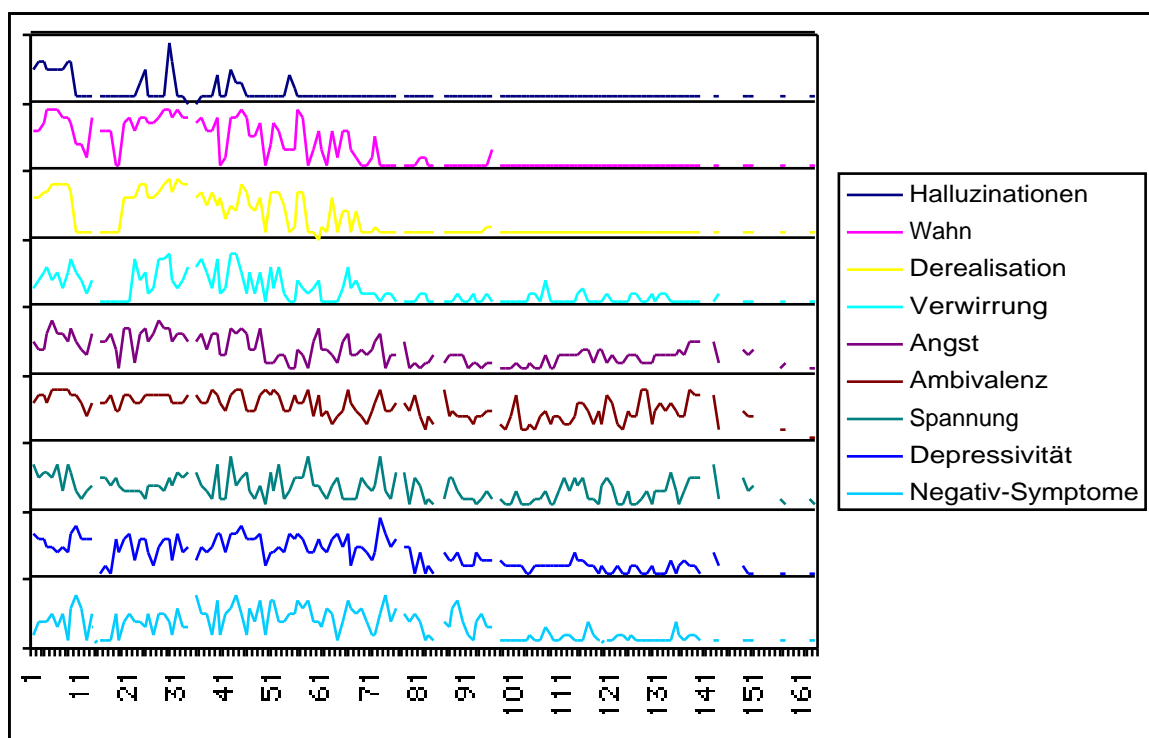


Abb. 2. Zeitreihendarstellung eines mit der CT-Skala abgebildeten Psychoseverlaufs (Pt. 123). Die Einheiten der x-Achse sind Tage

Die Daten aller uns vorliegenden Verläufe wurden mittels einer Faktorenanalyse vereinfacht. Sie klärt, welche der neun Variablen unserer Skala so miteinander korrelieren, dass sie als Bestandteil einer gemeinsamen Symptomgruppe angesehen werden können. Hierbei ergaben sich 3 Faktoren, die die oberen 4 Variablen in Abb. 2 zu einer Symptomgruppe „Psychotizität“, die folgenden drei Variablen zu „Erregung“ und die verbleibenden Variablen Depressivität und Negativsymptome zu einer Symptomgruppe „Rückzug“ vereinfachen. Aus dem ursprünglichen Verlauf wird damit eine prägnant zusammengefasste Zeitreihe der Symptomgruppen (Abb. 3).

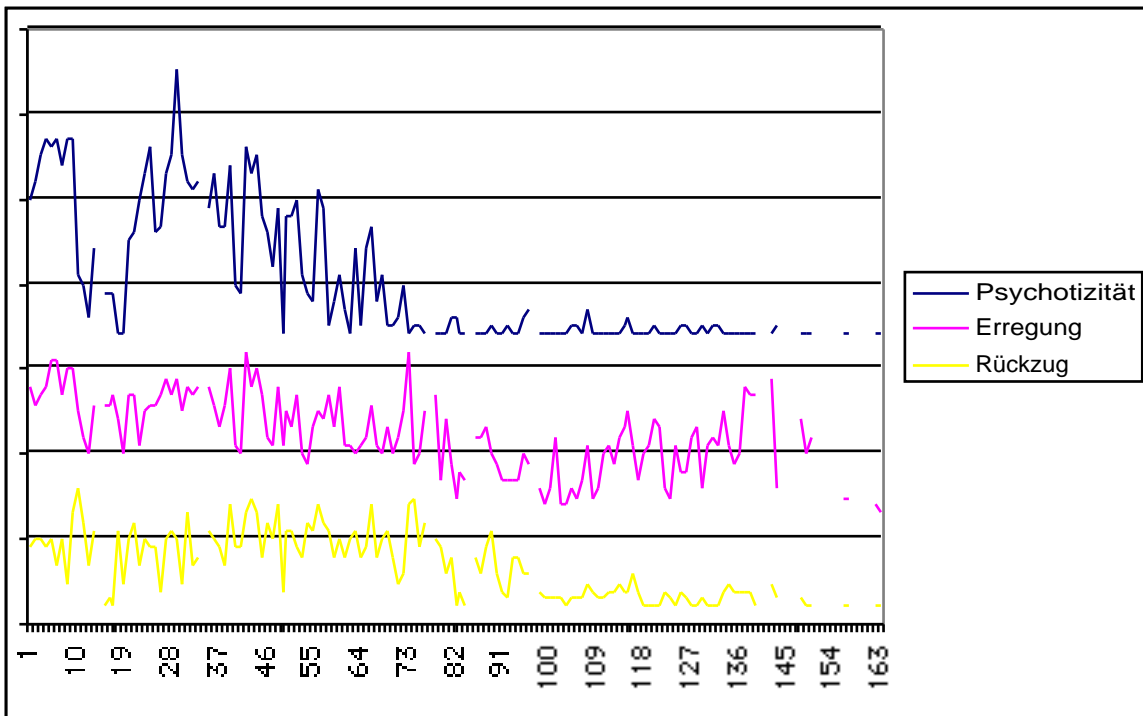


Abb. 3. Zeitreihendarstellung der Symptomgruppen (Pt. 123). x-Achse : Tage

Diese Zeitreihen der Symptomgruppen erlauben nun die Berechnung eines Wirkungsgefüges. Wir benutzen zu diesem Zweck eine multivariate Zeitreihenanalyse, mit der sich das Ausmass bestimmen lässt, in welchem eine Variable die zeitlich nachfolgenden Werte der anderen Variablen beeinflusst. Ergebnis der Analyse sind die Regressionen zwischen den in der Zeit verschobenen Symptomwerten, also etwa zwischen «Psychotizität» und «Erregung». Die Regressionskoeffizienten beantworten somit die Frage, *welche Symptome* an einem Tag $t-1$ *welche anderen Symptome* am folgenden Tag t *wie* beeinflussen. Das Ergebnis dieser Zeitreihenanalyse für den Verlauf der Patientin 123 ist in Abb. 4 veranschaulicht.

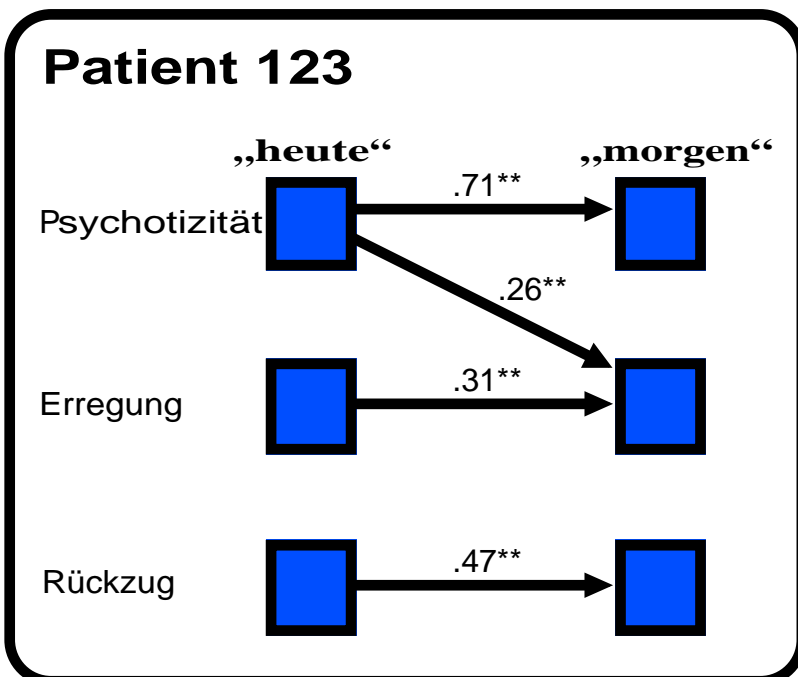


Abb. 4. Wirkungsgefüge der in Abb. 3 dargestellten Zeitreihe. Die signifikanten Regressionen sind als Pfeile symbolisiert (Zahlen: Regressionswert). **: $p < .01$

Bei dieser Patientin sind also zunächst einmal die Symptomgruppen je für sich „autokorreliert“, d.h. beispielsweise das Ausmass an „heute“ (allgemein an Tag $t-1$) vorhandener Psychotizität ist ein guter Prädiktor für die Psychotizität „morgen“ (an Tag t). Zusätzlich ist aber eine Wirkung der Psychotizität auf die Erregung gesichert. Dieser Einfluss ist von der gleichen Grössenordnung wie die Autokorrelation der Erregung selbst. Es sei auf die kausale Interpretierbarkeit solcher Wirkungsgefüge hingewiesen, da durch die *zeitverschobenen* Regressionen die Richtung der Zusammenhänge plastisch wird. Bei Patientin 123 beeinflusst Psychotizität die Erregung, nicht aber Erregung die Psychotizität.

Dynamik einer Stichprobe

Wir wandten die oben beschriebenen Methoden inzwischen bei einer grösseren Anzahl von Psychosepatienten an. Diese Stichprobe umfasst 61 Verläufe, die bei 45 Bewohnern der Soteria (einige waren mehrmals in Behandlung) erhoben wurden (Behandlungsdauer: durchschnittlich 86 Tage bei einem Einschlusskriterium von 20 Tagen; Durchschnittsalter: 26 Jahre; 40% weibliche Patienten). Es wurden nur jene Soteriapatienten berücksichtigt, die eine ICD-10-Diagnose auf Schizophrenie, schizotype oder wahnhaftige Störungen (ICD-10 F2) erhalten hatten.

Wenn zu jedem Verlauf der Stichprobe die entsprechenden Kennwerte für die individuellen Wirkungsgefüge vorliegen, gelangen allgemeinere Aussagen zum dynamischen Charakter der schizophrenen Psychosen in unmittelbare Reichweite. Zusätzliche methodische Schritte können implementiert werden: die Koeffizienten aller Einzelmodelle können etwa im Querschnitt daraufhin getestet werden, ob sie über die Gesamtstichprobe von $N=61$ hinweg signifikant von Null abweichen. Die Frage ist also, welche Gemeinsamkeiten den Verlauf der gesamten Gruppe auszeichnen. Ein „prototypisches“ Wirkungsgefüge kann grafisch dargestellt werden (Abb. 5).

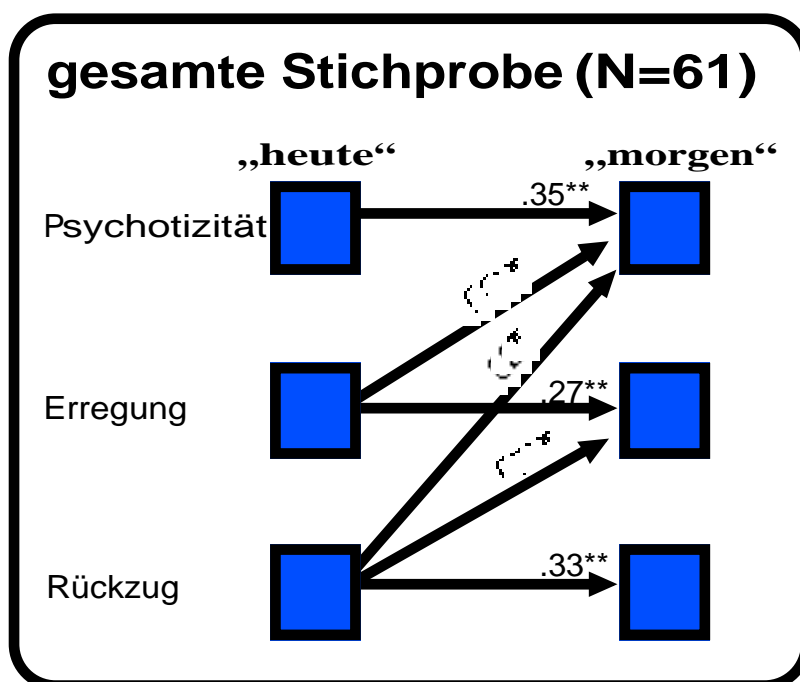


Abb. 5. Darstellung der signifikant von Null abweichenden Regressionen der Gesamtstichprobe. Zahlen bezeichnen die Mittelwerte der Regressionen. *: $p < .05$, **: $p < .01$

Die Darstellung in Abb. 5 fängt sozusagen das „Typische“ der durch uns beobachteten schizophrenen Psychosen ein. Dieser Befund erinnert an Muster aus epidemiologischen Studien der Langzeitentwicklung von Schizophrenie: bevor es zum Ausbruch der floriden Psychose kommt, zeigen sich bereits negativsymptomatische Prodromi und unspezifische Erregungszustände. Das Tag-zu-Tag-Wirkungsgefüge, das wir finden, spiegelt den langfristigen Verlauf gewissermassen unter der Lupe wider.

Allerdings gibt es Gründe, mit dieser Auswertung noch nicht zufrieden zu sein. Wie man sieht, sind die aufwärtsgerichteten Pfeile in Abb. 5 mit Kennwerten versehen, die, wenn auch signifikant, doch recht nahe bei Null (d.h. kein Zusammenhang) liegen. Es gibt viele Verläufe, die durch die gezeigten Mittelwerte nicht gut repräsentiert sind, wie auch der oben dargestellte Fall von Patientin 123. Aus diesem Grund haben wir die Gesamtstichprobe durch eine Clusteranalyse in solche Untergruppen („Cluster“) zerlegt, die sehr ähnliche Charakteristika aufweisen. Wir können hier die 5 Cluster, die sich ergaben, nicht im Detail darstellen. Als weiterführender Punkt ist aber die Tatsache hervorzuheben, dass die Zugehörigkeit zu einem der Verlaufs-Cluster hinsichtlich des *Behandlungserfolgs* einen Unterschied machte.

Welche Wirkungsgefüge sind also mit einem eher günstigen Ergebnis der Therapie verbunden? In unseren bisherigen Daten sind dies vor allen solche Verläufe, bei denen Erregung und Rückzug *nach* der Psychotizität anstiegen. Wir benannten diese Verläufe „reaktiv“, denn solche Patienten scheinen auf psychotische Symptome systematisch mit Erregung und Rückzug zu reagieren. Nach unserer Interpretation zeigt sich darin eine Bewältigungsfähigkeit bei der aktuellen Auseinandersetzung mit psychotischen Symptomen, eine Art Coping in und trotz der Psychose, was schon während der stationären Behandlung ein besseres Schlussergebnis prädiziert. Die Unterschiede zwischen günstigen und ungünstigen Wirkungsgefügen sind in Abb. 6 in grafischer Form zusammengefasst.

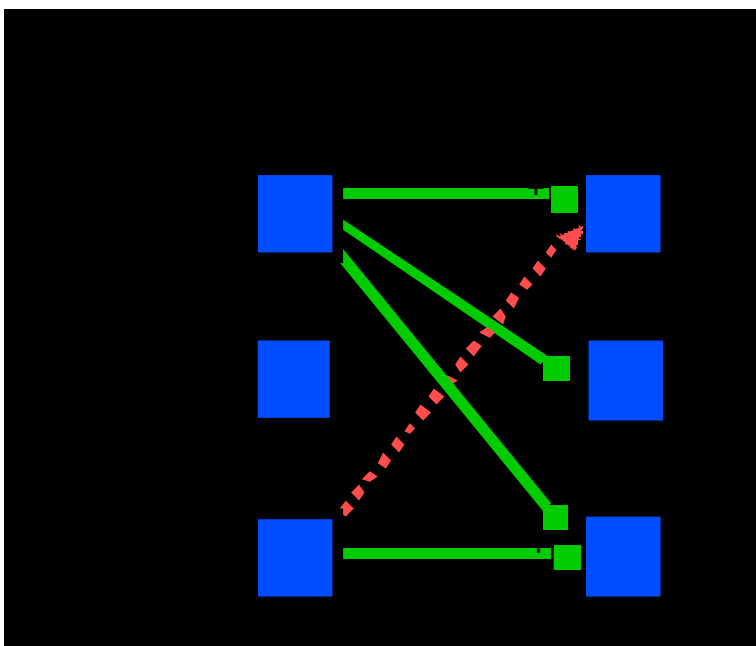


Abb. 4. Kennzeichen reaktiver (günstiger) Verläufe. Grüne Pfeile bedeuten positiven Einfluss einer Symptomgruppe auf die andere. Rot (bzw. schraffierte): negativer Einfluss (Hemmung, Regressionswert kleiner Null)

Therapeutische Relevanz

Unsere bisherigen Ergebnisse stehen in Übereinstimmung mit Befunden der empirischen Schizophrenieforschung. Erstens sind faktorielle Modelle der Schizophrenie beschrieben worden, die konsistent mit dem Ergebnis unserer Faktorisierung in Psychotizität, Erregung und Rückzug sind. Zweitens ist es ein oft gefundenes Ergebnis, dass Negativsymptome und unspezifische Erregung den Positivsymptomen vorausgehen, und insofern die Basisstörung der Schizophrenie reflektieren.

Anders als bei den herkömmlichen Studien, die trait-Merkmale der Psychopathologie verwenden (PANSS und BPRS als eingeführte Instrumente beziehen sich auf Zeiträume zwischen einer und vier Wochen) betrachten wir täglich variierende Einschätzungen solcher psychopathologischer Phänomene. Es handelt sich bei den Analysen der Wirkungsgefüge also nicht einfach um eine Replikation, sondern eine Erweiterung von Befunden aus den Querschnittsuntersuchungen. So bieten Zusammenhänge binnen Tagesfrist wesentlich bessere Handhabe zur Umsetzung in therapeutische Praxis. Ein Zeitrahmen von Tagen kommt dem Zeithorizont von Angehörigen, Pflegenden oder Therapierenden schizophrener Menschen entgegen — in diesem Zeithorizont werden Interventionen geplant und bewirkte Effekte beobachtet.

Der Zusammenhang der „reaktiven“ Wirkungsgefüge mit einem besseren Verlauf legt zudem nahe, dass es Bewältigungsformen für die Psychose gibt, dass Erregung und Rückzug nicht nur unspezifische pathologische Zeichen sind. Das psychologische Konstrukt der Bewältigung ist ein wichtiger Bestandteil einer integrativen Sichtweise der Schizophrenie, die neben der biologischen auch die psychosoziale Systemebene berücksichtigt. Daraus ergibt sich eine potenzielle therapeutische Nutzung der Bewältigungskapazität der Patienten z.B. in Form von coping-orientierten kognitiven Behandlungsprogrammen (Schaub et al, 1997). Dieser Befund ist im Rahmen der Psychotherapieforschung allgemein etabliert — psychologische Faktoren wie Selbstwirksamkeit (self-efficacy) und Bewältigungskapazität (coping capacity) sind fundamentale therapeutische Wirkmechanismen.

Wenn es gelingt, Bewältigungsformen wie in Abb. 6 in Reaktion zu psychotischen Erscheinungen kontingent zu stimulieren, sollte dies einen förderlichen Effekt auf die Gesundung haben. Es sind nicht Rückzug und Erregung an sich, die diesen Effekt bewirken, denn Rückzug zeigte sich in unseren Daten ja durchaus auch „prodromal“ am Tage *vor* einer psychotischen Exacerbation. Es kommt also nicht nur bei der Datenanalyse, wie eingangs erwähnt, sondern auch bei der Therapie entscheidend auf die zeitlichen Zusammenhänge, also auf die Dynamik an.

Literatur

Schaub A, Andres K, Brenner HD & Donzel G (1997). Developing a Group Format Coping-Oriented Treatment Programme for Schizophrenic Patients. In: Brenner HD, Böker W & Genner R (Eds.), *Towards a Comprehensive Therapy for Schizophrenia*, (pp. 228-251). Seattle: Hogrefe & Huber.

Tschacher W (1997). *Prozessgestalten — Die Anwendung der Selbstorganisationstheorie und der Theorie dynamischer Systeme auf Probleme der Psychologie*. Göttingen: Hogrefe.

Tschacher W, Scheier C & Hashimoto Y (1997). Dynamical Analysis of Schizophrenia Courses. *Biological Psychiatry*, 41, 428-437.

Sponsor

Der dargestellte Forschungsansatz wird durch Mittel des Schweizerischen Nationalfonds gefördert.

Verzeichnis bisher erschienener Titel

- 95-1: W. Tschacher. *The Dynamics of Psychosocial Crises*
95-2: W. Tschacher & O. E. Rössler. *The Self: a Processual Gestalt*
95-3: H. Hoffmann. *Schnittstellen der Gemeindepsychiatrie*
95-4: Z. Kupper & H. Hoffmann. *Modeling the Dynamics of Psychosis
by Kinetic Logic*
96-1: W. Tschacher & N. Baur. *Wirkungsgefüge von Psychosen*
96-2: H. Hoffmann & Z. Kupper. *PASS - Ein integratives Programm zur beruf-
lichen Wiedereingliederung chronisch psychisch Kranker*
96-3: W. Tschacher, C. Scheier & K. Grawe. *Order and Pattern
Formation in Psychotherapy*
97-1: H. D. Brenner & W. Helbling. *Die Bedeutung der Gemeindepsychiatrie bei
der Implementierung qualitätssichernder Massnahmen*
97-2: H. Hoffmann. *Junge chronische Patienten: Wer ist hier eigentlich
schwierig?*
97-3: N. Baur. *Vom Blick in den Spiegel zum Schielen auf die Waage*
98-1: H. Hoffmann. *Berufliche Integration in den allgemeinen Arbeitsmarkt—
Ein realistisches Ziel für chronisch psychisch Kranke?*
99-1: W. Tschacher & C. Scheier. *Der Ansatz der Embodied Cognitive
Science: Konzepte, Methoden und Implikationen für die Psychologie*
00-1: W. Tschacher, N. Baur & Z. Kupper. *Wirkungsgefüge von Psychosen II*

Layout: Nicole Baur

Direktion Sozial- und Gemeindepsychiatrie

Die Forschungsberichte können neu von unserer Webpage:
<http://www.upd.unibe.ch/research/publikationen.html>
als PDF-Files heruntergeladen werden.