

# DIGITALISIERUNG IM GESUNDHEITSWESEN

## Praxisbeispiel: e-MentalHealth

**GÜNTER SCHIEPEK** || Im Beitrag soll ein Praxisbeispiel für versorgungsrelevante Digitalanwendungen angeführt werden, das im Bereich der psychischen Gesundheit liegt (e-MentalHealth in Bereichen von Psychotherapie, Psychosomatik, Psychiatrie) und verhaltens- und lebensstilabhängige Prävention und Nachsorge, Gesundheitsförderung und Stressreduktion, Schmerzmanagement, Therapie und Bewältigung chronischer Erkrankungen sowie die sektorenübergreifende Versorgung betrifft. In diesen Gebieten können wir davon ausgehen, dass wir es auf unterschiedlichen Ebenen mit komplexen, nichtlinearen und hochdynamischen Systemen zu tun haben, was nicht bedeutet, dass es auch hier Anwendungsfelder gibt, die gut steuerbar und tayloristisch handhabbar sind (z. B. Raumplanung von OP-Sälen, logistische Probleme).

### ANWENDUNGSBEISPIEL / TESTSTRECKE

Eine der Anwendungen liegt im Bereich des Feedbacks und der Steuerung psychotherapeutischer / psychosomatischer Prozesse. Daten können hierbei von Patienten, aber auch Angehörigen oder Therapeuten zu beliebigen Zeitpunkten mittels einer App oder auf Internet-Portalen eingegeben werden. Bewährt haben sich tägliche Eingaben für psychologische Parameter und wöchentliche oder monatliche Eingaben für Evaluationsdaten, z. B. primärer oder sekundärer Outcome. Neben Standardfragebögen können auf der Grundlage von Fallkonzeptionen auch

individuelle Fragebögen, die auf die Themen, Probleme oder Ziele des jeweiligen Patienten zugeschnitten sind, erstellt und genutzt werden. Die erhobenen Daten werden visuell dargestellt (z. B. als Zeitreihen) und mit geeigneten Methoden analysiert. Auch die Analyseergebnisse werden in Diagrammen (siehe Abb. 1 bis 6) dargestellt. Therapeuten und Patienten nutzen diese jederzeit aktuellen und sich auf dem Stand der Entwicklung befindlichen Ergebnisse für Feedbackgespräche und als Grundlage für Entscheidungen über das weitere Vorgehen, mithin als Instrumentarium der Therapiesteuerung.

Abbildung 1: Optionen zur Konfiguration der Ergebnisse



Abbildung 2: Zeitdaten-Diagramme

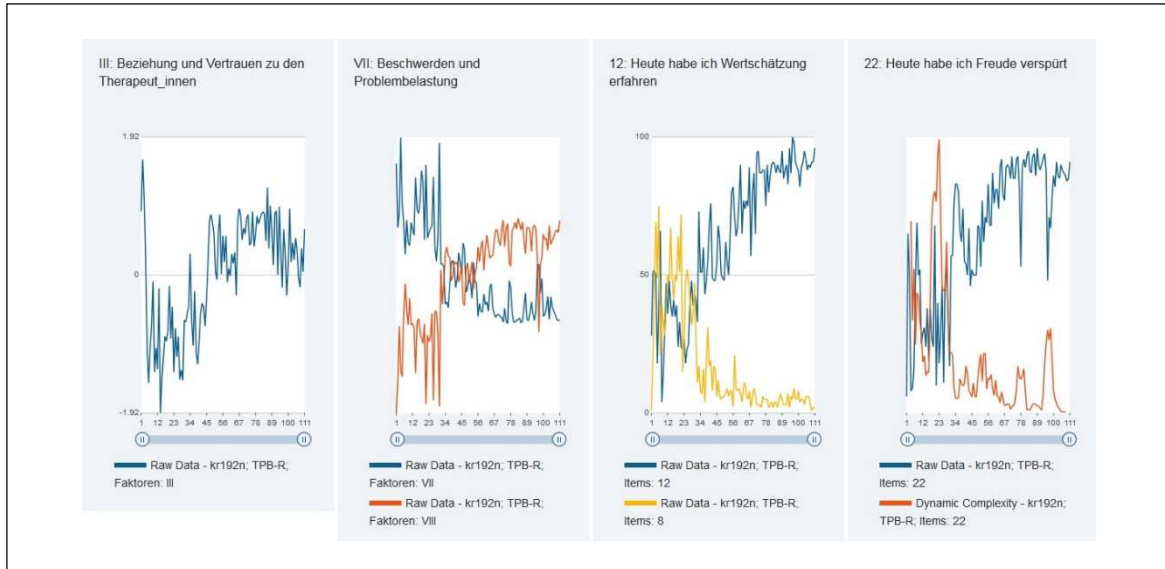


Abbildung 3: Farbkodiertes Rohdaten-Diagramm mehrerer Zeitreihen

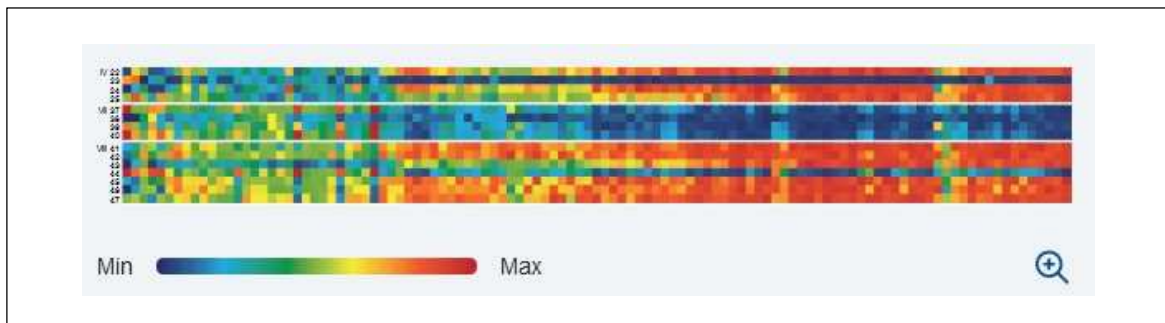


Abbildung 4: Komplexitätsresonanzdiagramm

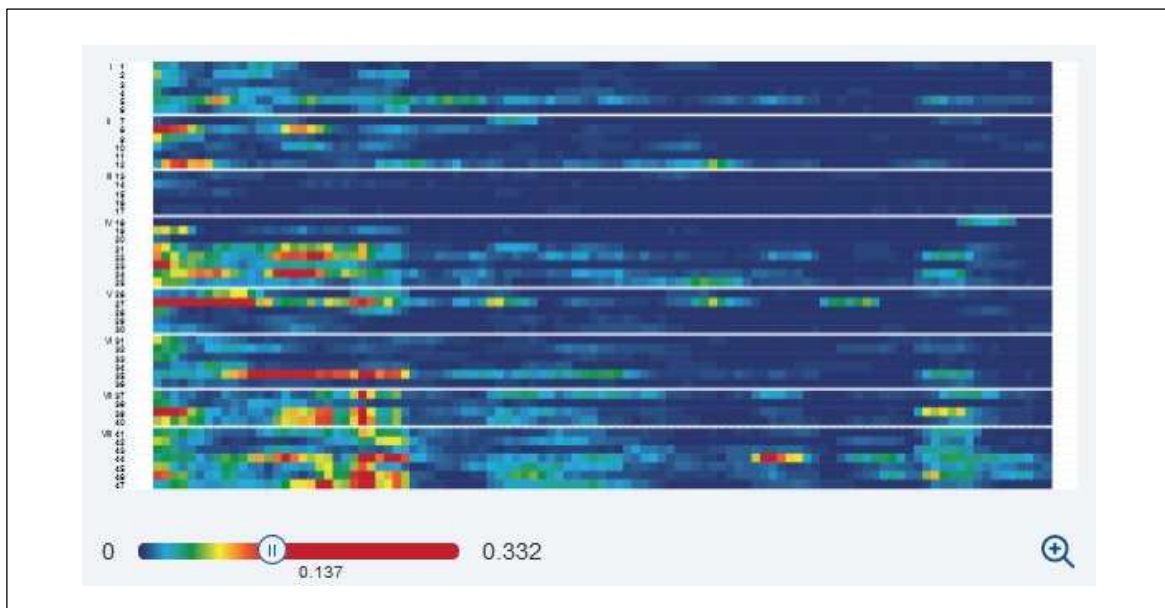
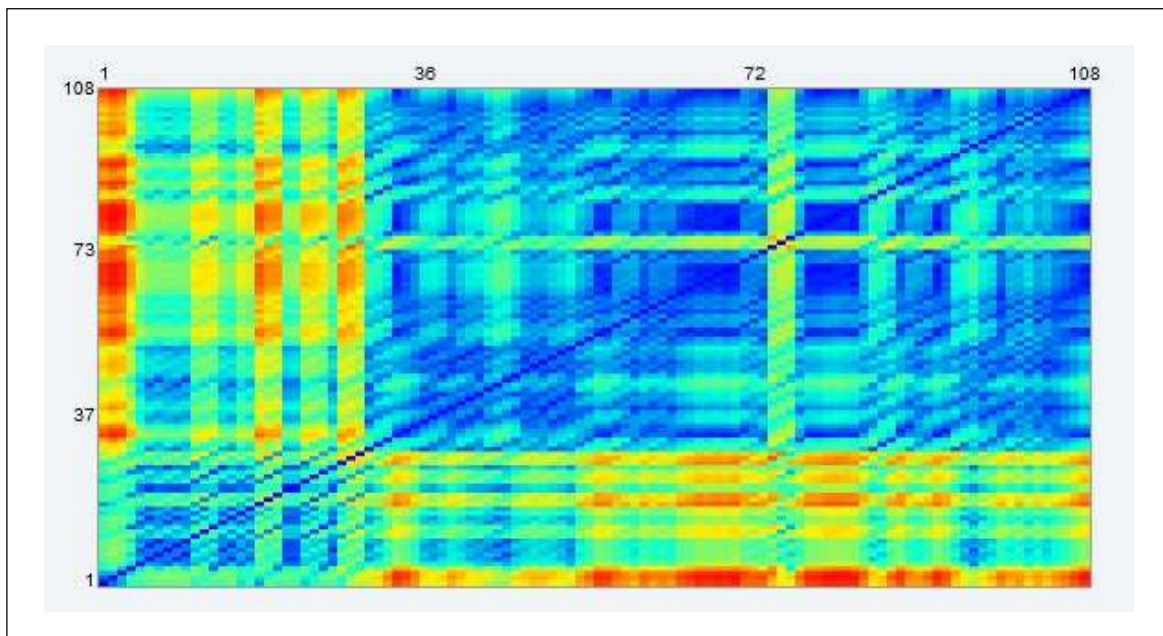


Abbildung 5: Momentaufnahmen von bewegten Korrelationsmatrizen



Abbildung 6: Farbkodiertes Wiederholungsdiagramm



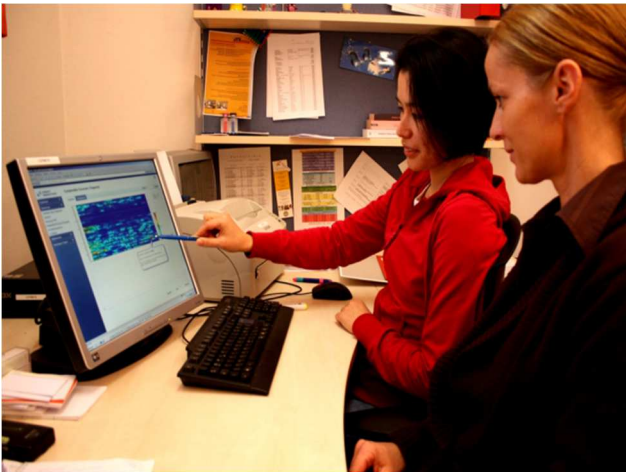
Auch in Interventionen und Fallkonferenzen werden die Ergebnisse genutzt. Da es sich hierbei nicht um Studien handelt, sondern um Anwendungen im Bereich der Routinepraxis, entstehen flächendeckend Prozess-Outcome-Daten für Grundlagen- und Versorgungsforschung (big data für weitere Auswertungen mit machine learning algorithms).

Neben Selbst- und Fremdeinschätzungen können auch peripher- und neurophysiologische Messungen integriert werden, z. B. aus dem Bereich des Biofeedback (Atmung, Puls, Hautleitfähigkeit, HR-Variabilität) und des Neurofeedback (EEG, near infrared spectroscopy).

Aktuelle Entwicklungen in Richtung eines Patientenportals liefern nicht nur Daten vom Patienten an den Server und somit an den / die Therapeuten, sondern stellen auch in umgekehrter Richtung Möglichkeiten bereit, Patienten mit Informationen, Übungen, Anleitungen oder Filmmaterial zu versorgen, um sie auch außerhalb von Praxis und Klinik in ihrer eigenständigen therapeutischen Arbeit zu unterstützen. Damit löst sich die Trennung von Face-to-Face-Therapie und Internet-Therapie ebenso auf wie die zwischen klassischen Versorgungssektoren. E-Technologien integrieren auch stationäre, tagesklinische und ambulante Versorgung mehr als

bisher (Therapiemonitoring als roter Faden über verschiedene Settings hinweg).

**Abbildung 7:**  
Bildschirmbezogene Arbeit im Therapiesetting



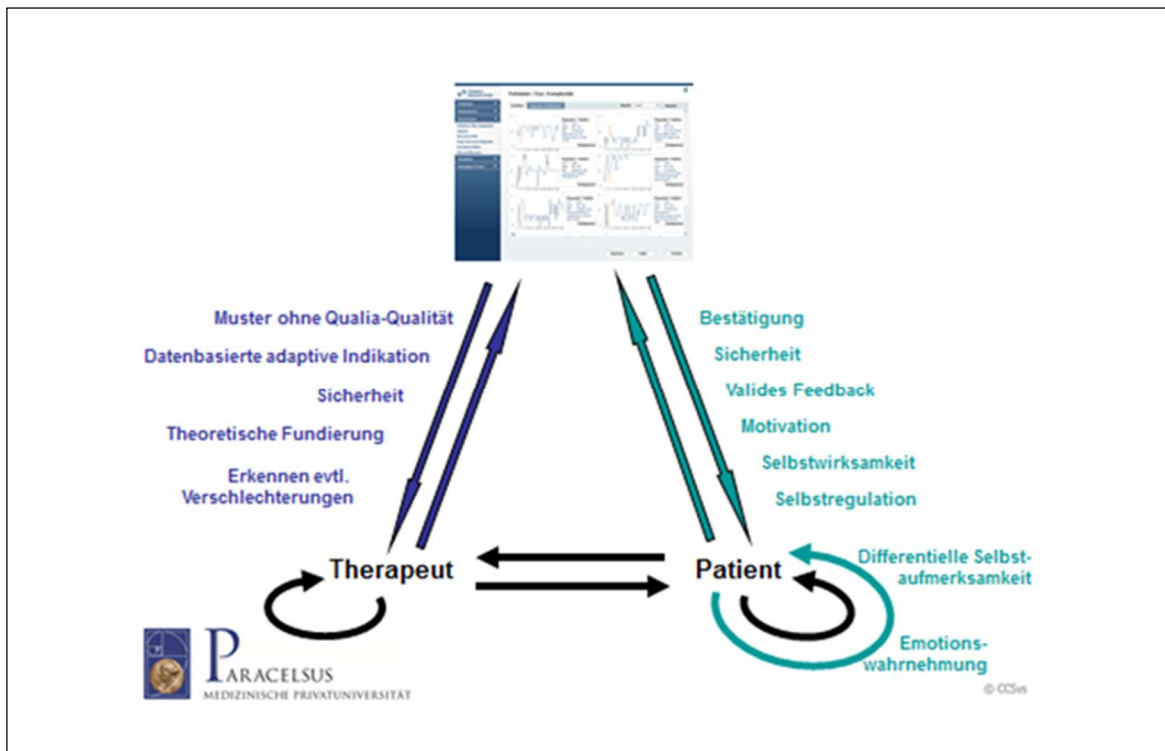
**PATIENTENNUTZEN**

Bereits die mit der Dateneingabe verbundenen mentalen Prozesse (Selbstreflektion, Mentalisierung, Emotionswahrnehmung, Schreiben elektro-

nischer Tagebücher) haben psychologisch-therapeutische Effekte. Hinzu kommt das Feedback mit dem Therapeuten, welches den Therapieprozess optimiert und verändert (autokatalytischer Effekt). Kritische Momente können erkannt und genutzt werden (oder aber verhindert, wenn es sich z. B. um suizidale Krisen handelt). Geeignete Methoden wie das Synergetische Navigationssystem (SNS) liefern Methoden der prozessbezogenen Stabilitäts-Instabilitätsdiagnostik, welche weit über eine statisch-klassifikatorische Diagnostik hinausgeht. Auch können Verschlechterungen und drohende Rückfälle im Behandlungsprozess rechtzeitig erkannt werden (siehe hierzu Abb. 8).

In vielen Anwendungen wird der Patient also partnerschaftlich und auf Augenhöhe in die Prozesse einbezogen. Patient und Therapeut sitzen gemeinsam am Bildschirm, besprechen den Verlauf und entscheiden über das weitere Vorgehen. Dies unterstützt die Selbstverantwortung des Patienten, fördert seine Selbstwirksamkeit und seine Mündigkeit und Autonomie. Neben dem Aspekt der Partizipation ist damit auch ein Professionalisierungsschub verbunden.

**Abbildung 8:** Effekte von Internet-basiertem Therapiefeedback



## TECHNOLOGIEAKZEPTANZ

Erfahrungen im Bereich der Implementierung sowie Studien zeigen, dass der Widerstand gegenüber der Nutzung neuer e-Technologien bei Professionellen (Psychotherapeuten, Ärzten) oft höher ist als bei Patienten. Die Compliance-Raten bei Patienten sind auch bei engmaschigem Prozessmonitoring erstaunlich hoch (Schiepek u. a., 2016), vor allem wenn die Ergebnisse in Form von Feedback-Gesprächen wieder in den Prozess einfließen und Patienten damit einen Sinn in der Nutzung von Monitoringsystemen erkennen. Neben Bedienerfreundlichkeit und subjektiver wie objektiver Datensicherheit kann man die Bedingungen für die Akzeptanz neuer Technologien unter anderem an einigen menschlichen Grundbedürfnissen (z. B. Grawe, 2004) festmachen (Selbstwertabsicherung, soziale Zugehörigkeit, Lustgewinn / Unlustvermeidung, Kontrollierbarkeit):

- Plausibilität des Nutzens, Relevanz
- Funktionssicherheit, Stabilität
- Bedienungsfreundlichkeit, Bedienungskompetenz
- Ästhetik und Spaß
- Soziale Bezüge: Reputation, Attraktivität der Nutzer-Community einer Innovation, Gruppendruck
- Bedrohungspotenzial (Angst vor Beurteilung der eigenen Leistung)
- Kompatibilität mit Menschenbild und ethischen Werten (z. B. der „gläserne Patient“)
- Aufgabe von Kontrolle, Kontrollabgabe an Maschine

## KRITERIEN FÜR E-TECHNOLOGIEN IM BEREICH PROZESSMONITORING UND PROZESSSTEUERUNG

- Die Verfahren sollten in der Lage sein, nicht-lineare, komplexe Prozesse darzustellen. Kritische Instabilitäten sollten rechtzeitig erkennbar sein, ebenso Ordnungsübergänge und Veränderungen von Synchronisationsmustern (intraindividuell ebenso wie interindividuell).
- Sampling rates (Abtastfrequenzen) sollten frei wählbar sein, ebenso die Option von time sampling oder event sampling. (Mit diesen Verfahren lässt sich die Dauer von Verhaltensweisen erfassen - die Red.)

- Auch die Messparameter (z. B. die eingesetzten Fragebögen) sollten frei wählbar sein (heute nimmt die Verfügbarkeit von „free ware“ Fragebögen zu, aber es gibt trotzdem noch eine Verlagsbindung vieler Fragebögen). Outcome- und Prozessmessung sollten kombinierbar sein, und individualisierte Fragebögen sollten mit einem Fragebogeneditor leicht aufsetzbar sein.
- Therapie- oder Interventionseffekte können erfasst werden, indem die Ausprägung irgendeines Wertes (z. B. Symptomscore) zu seltenen Zeitpunkten (z. B. vor und nach einer Therapie) dargestellt und verglichen wird. Allerdings zeigen sich Veränderungen auch oft an Musterwechseln, z. B. hohe emotionale Instabilität bei Borderline-Patienten, die in eine stabilere emotionale Dynamik überwechselt.
- Interpersonelle Muster (in Teams, Familien, Gruppen, Organisationen) sollten erfassbar und darstellbar sein. Eine Methode hierfür sind dynamische Interaktionsmatrizen oder die Visualisierung multipler Zeitreihen von mehreren Personen.
- Personalisierte und maßgeschneiderte Arbeitsweisen in Therapie und Beratung sollten vom e-System unterstützt werden. Dies setzt z. B. die leichte Entwicklung personenspezifischer Fragebögen sowie die Darstellung intraindividuelle Verläufe voraus (nicht oder nicht nur interindividuelle Normen).
- Patientenportal: Die Kommunikation zwischen Therapeut und Patient sollte in beide Richtungen möglich sein. Informationen (Einschätzungen, Kommentare, Info-Material, Bilder und Filme) sollten in beide Richtungen laufen.
- In Zukunft lassen sich wahrscheinlich auch Computersimulationen von individuellen Systemprozessen und online erfasste Daten (Variablen, Parameter und Inputs) eines Patienten kombinieren.

Digitalisierung und Nutzung neuer e-Technologien (nicht nur neuer Medien) sollten in Ausbildungen und Curricula verankert werden (z. B. in der Medizin, Psychologie, Psychotherapie, Coaching und Beratung, Sozialarbeit, Pflege usw.). Oben wurde auf die Funktionsweise komplexer nichtlinearer Systeme hingewiesen. Die Kompetenz im Verständnis von und im Umgang mit solchen Systemen (Systemkompetenz) kann im 21. Jahrhundert als transdisziplinäre Schlüsselkompetenz gelten und sollte an allen Bildungs- und Aus- bzw. Weiterbildungseinrichtungen (auch schon an Schulen) im Fokus stehen.

In der Versorgung (Praxen, Kliniken) sollten Tablets und Laptops, aber auch hochauflösende Monitore zur Verfügung stehen. Auch der Einbezug von patienteneigenen Endgeräten sollte problemlos möglich sein (Therapie-Apps, Eingabe-Apps, entsprechende Internet-Portale).

#### || PROF. DR. GÜNTER SCHIEPEK

Institut für Synergetik und Psychotherapieforschung, Paracelsus Medizinische Privatuniversität Salzburg Center for Complex Systems, Stuttgart

## LITERATUR

Fartacek, C. / Schiepek, G. / Kunrath, S. / Fartacek, R. / Plöderl, M. (2016): Real-Time monitoring of nonlinear suicidal dynamics: methodology and a demonstrative case report, in: *Frontiers in Psychology for Clinical Settings*, 7:130 (1-14). doi: 10.3389/fpsyg.2016.00130.

Grawe, K.: *Neuropsychotherapie*, Göttingen 2004.

Schiepek, G.: Komplexität, Berechenbarkeit und Big Data in der Psychologie, in: W. Pietsch, J. Wernecke und M. Ott (Hrsg.): *Berechenbarkeit der Welt? Philosophie und Wissenschaft im Zeitalter von Big Data*, Wiesbaden 2017, S. 311-332.

Schiepek, G. / Aichhorn, W. / Gruber, M. / Strunk, G. / Bachler, E. / Aas, B. (2016): Real-Time monitoring of psychotherapeutic processes: concept and compliance, in: *Frontiers in Psychology for Clinical Settings*, 7:604. doi: 10.3389/fpsyg.2016.00604.

Schiepek, G. / Eckert, H. / Aas, B. / Wallot, S. / Wallot, A.: *Integrative Psychotherapy. A Feedback-Driven Dynamic Systems Approach*, Boston 2015.

Schiepek, G. / Aichhorn, W. / Schöllner, H. (im Druck): Monitoring change dynamics – a nonlinear approach to psychotherapy dynamics, in: *Chaos & Complexity Letters*, 11(3).