

Psychotherapie zwischen Algorithmus und Psilocybin

Dirk Revenstorf

*Maschinen kennen uns besser
als viele Menschen in unserem Umfeld.*
Dirk Helbing, ETH Zürich

Einleitung

Es sollen hier zwei gegensätzliche Entwicklungen in der Psychotherapie dargestellt werden, die mit dem Begriff des *Ich* (oder *Ego*) zu tun haben, mit der Wahrnehmung der eigenen Person, d.h. der Selbstbewusstheit. Einmal geht es um die *Expansion des Ichs*, ein kulturelles Phänomen, das durch die Digitalisierung gefördert wird, und zum anderen um die psychotherapeutische *Deaktivierung des Ichs*. Interessanterweise scheinen beide Trends den Körper und damit die Somatik zu umgehen. Zunächst zur Digitalisierung und der Expansion des Ichs.

Ist die Künstliche Intelligenz eine Ressource für die Psychotherapie? Da Computer in mancher Hinsicht schneller sind als der Mensch und mit sehr viel mehr Daten umgehen, könnte das so sein. Die Rechenleistung der Computer verdoppelt sich alle 18 Monate und die Datenmenge, die sie bewältigen, alle 12 Monate. Eine dieser beeindruckenden Leistungen der Digitalisierung ist *Deep Face*, ein Programm, das Facebook aus vier Millionen Filmschnipseln von Facebookseiten entwickelt hat. Es identifiziert ein menschliches Gesicht mit 97% Wahrscheinlichkeit (Wikipedia), etwas, dessen Anwendung sich auch in der Psychotherapie unschwer denken lässt. Aus der Künstlichen Intelligenz ergibt sich eine Psychotechnik mit zwei unterschiedlichen Aspekten, nämlich einerseits die Klassifizierung von Menschen in Profile und Diagnosen und andererseits die u.U. hilfreiche Beeinflussung von Menschen durch algorithmisierte Behandlungsprogramme.

Dirk Revenstorf*

Psychologisches Institut, Universität Tübingen
Akademie der Milton Erickson Gesellschaft

Psychotherapie zwischen Algorithmus und Psilocybin

Zwei neue Bereiche der Psychotherapie eröffnen sich einerseits durch die Digitalisierung und andererseits durch psychoaktive Substanzen. Beide Verfahren verändern den Umgang mit dem Ich, dem eigentlichen Objekt der therapeutischen Arbeit. Durch die Digitalisierung wird der Behandler im Extremfall durch ein Computerprogramm ersetzt (Chatbot) und das Ich ohne einen humanen Ansprechpartner allein gelassen. Im anderen Fall wird das Ich in Form des Alltagsdenkens vorübergehend deaktiviert. Eine Bindungserfahrung, sollte dies wesentlicher Bestandteil der Therapie sein, liefern beide Verfahren nicht. Dennoch sind sie wertvolle therapeutische Ressourcen entweder zur Stabilisierung des Ichs mithilfe algorithmisch optimierter Unterstützung des Patienten oder zur Destabilisierung des Ich zwecks Neuorientierung durch psychoaktive Substanzen.

Schlüsselwörter: psychoaktive Substanzen, Digitalisierung, Ego, Psychotherapie, Default Mode Netzwerk

Psychotherapy between algorithm and psilocybin

Two disciplines for facilitating psychotherapy have been unfolding during the last decade. On the one hand, with the digital technology various methods of online support for the patient have been developed. On the other hand, the therapeutic value of psychoactive substances has been rediscovered. In both approaches dealing with the Ego – the proper realm of therapy – is modified profoundly. By digitalizing in the extreme case, the therapist is replaced by a robot (chatbot) and the Ego is left alone without a human counterpart. By certain psychoactive substances the Ego in its concepts of the daily routine management is deactivated. A human relationship, an important experience in psychotherapy, neither of these strains of treatment provide it. Nevertheless, both approaches are valuable resources – either for stabilizing the Ego by means of algorithmically optimized support or for destabilizing of the Ego for the purpose of cognitive and emotional reorientation.

Keywords: psychoactive substances, digitalization, Ego, psychotherapy, default mode network

Prof. Dr. Dirk Revenstorf
Biesingerstr. 14
72070 Tübingen
drevenstor@aol.com

erhalten: 30.8.2020

akzeptiert: 14.2.2021

*Ich möchte meiner Frau, Dr. Elsbeth Freudenfeld, und Halko Weiss, Ph. D. für die sorgfältige Lektüre und viele anregende Gespräche zum Thema danken.

Beides begann, als zwei Widersacher Freuds auf den Plan traten, die dessen spekulativer Tiefgründigkeit eine wissenschaftliche Psychologie entgegensetzen wollten. Der eine, William Stern, führte um 1920 die Vermessung der Psyche ein und der andere, J.B. Watson, entwickelte 1923 in Anlehnung an Pavlovs Hundeexperimente die Konditionierung als Methode, um menschliches Verhalten zu steuern. Aus beidem haben sich nicht nur wissenschaftliche Großprojekte entwickelt, sondern auch lukrative Geschäftsmodelle, wie Jens Bergmann, Psychologe und zeitweilig Leiter des Wirtschaftsmagazins *Brand Eins*, lakonisch feststellt (Bergmann, 2015, S. 55 ff).

William Stern wollte die Psyche, d.h. zunächst die Intelligenz, objektiv erfassen, um Menschen für die am besten geeignete Position im Leben zu selektieren. Was mit Sterns Intelligenzquotient begann, fand im DSM (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) seinen potenzierten Ausdruck, mit dem Patienten heutzutage psychische Krankheiten attestiert werden¹. Als Therapeut und dankbarem Verwender dieses Manuals ist einem nicht immer bewusst, wie einträglich Diagnosen sind; allein der Verkauf des Werkes hat in der 3. Auflage in einem Jahr \$ 18 Millionen eingebracht². 18 Millionen für ein rein wissenschaftliches Buch. Davon abgesehen macht die Pharmaindustrie mit der Störungs-Enzyklopädie ungleich höhere Gewinne, da für jede der sich ständig ausweitenden Auswahl von Diagnosen mehr oder weniger wirksame Medikamente erfunden werden, die dann, wie z.B. bei Depression oder ADHS, über lange Zeiträume verschrieben werden. Mittlerweile ist das Manual von ursprünglich 100 auf 374 Diagnosen angeschwollen, wobei eine Studie der University of Massachusetts, Boston herausfand, dass 65% der Mitarbeiter des Werkes Verbindungen zur Pharmaindustrie nachgewiesen werden konnten.

An sich ist die gesamte Diagnostik weitgehend hypothetisch, da es an biologischen Markern für die Diagnosen fehlt. Sie lassen sich einfach nicht finden. Da war der Arzt MacDougall 1902 näher dran, als er Sterbende auf die Waage schob und feststellte, dass sie tot um 21 Gramm leichter waren, was er für das Gewicht der Seele hielt (Meckel, 2020, S. 120). Inzwischen sind die Möglichkeiten der Datenerfassung und klinischen Profilierung durch die Künstliche Intelligenz bedeutend vielfältiger geworden (s.u.).

Was die andere Sparte der Psychotechnik betrifft, nämlich die Behandlung, begann es mit J.B. Watsons ankonditionierter Hasenphobie beim kleinen Albert und B.F. Skinners (1938) Ratten- und Taubenexperimenten und mündete in die Verhaltenstherapie und in ein Arsenal von wissenschaftlich fragwürdigen Psychotechniken, die auch in einem sich ausweitenden Coachingbereich lukrative Anwendung finden. Inzwischen hat sich aber die Digitalisierung der Psychotherapie angenommen und in algorithmischer Form einen wachsenden Markt von Behandlungsmodulen kreiert, die depressiven, ängstlichen, und traumatisierten Menschen online z.T. vollautomatisiert angeboten werden und die Behandlung durch Therapeuten umgehen. Die Gewinner sind hier die Versicherungen.

Wir sind zwar schon auf dem besten Wege, der digitalen Krake Tür und Tor der

Psychotherapie zu öffnen und sie in die ureigene Domäne menschlicher Beziehungsgestaltung einzuladen. Aber ist das unbedingt ein Nachteil? Zunächst ein Blick auf die Fakten.

Digitale Therapie

Bei der Digitalisierung in der Psychotherapie geht es im Wesentlichen um fünf Anwendungsbereiche: Therapiezuweisung, Prozessüberwachung, Interventionen, virtuelle Realitäten und Gesprächsroboter. Hierzu jeweils eine kurze Zusammenfassung.

Therapiezuweisungen. Mithilfe computerisierter Datenerfassung kann die passende Therapiemethodik personalisiert ausgewählt und dann von Therapeuten durchgeführt werden (blended eHealth). Aus der praktischen Erfahrung wie aus ersten Befunden zu elektronischer Personalisierung der Therapieauswahl ist bekannt, dass es nicht ausreicht, für Patienten mit einer bestimmten Störung, sei es Angst, Depression, Trauma oder Psychosomatik, ein entsprechendes Standardverfahren anzuwenden. Vielmehr scheint es notwendig, die Behandlungsmethode auf den Patienten individuell abzustimmen, was dem Ericksonschen Utilisationsansatz entspricht. Therapeuten haben das in intuitiver Weise vermutlich auch schon immer getan. Nur kommt, ähnlich wie bei der selbstwertdienlichen Einschätzung von Erfolg und Misserfolg, leicht ein subjektiver Bias der Präferenz für die eigene Lieblingsmethode ins Spiel, anstatt den Patienten u.U. besser an einen Spezialisten mit anderer Ausrichtung zu überweisen.

Der *Therapieverlauf* kann in Form von eProzessdiagnostik durch regelmäßige online-Symptombefragungen laufend überprüft und dem Patienten – und hoffentlich nicht der Versicherung – zurückgemeldet werden. Metaanalysen und eine multizentrische Studie mit mehr als 2000 Patienten konnten zeigen, dass bei therapieresistenten NOT-Depressiven („Not on track“-Patienten) deutliche Verbesserungen erreicht werden, wenn durch laufende Prozessdiagnostik ungünstige Verläufe rechtzeitig erkannt wurden (Delgadillo et al., 2018). Das ist von Interesse, da Therapeuten dazu neigen, die Erfolgchancen zu überschätzen und die Verschlechterungsraten zu unterschätzen. Es wird dabei der individuelle Symptomverlauf eines Patienten mit einem Durchschnittsprofil aus einem großen Datenpool von Patienten mit ähnlichen Eingangsvoraussetzungen verglichen. So erhöht sich durch therapeutische Justierungen und Vorhersage von Dropouts der Therapieerfolg und die Dauer der Therapie verkürzt sich. Mit dem engmaschigen EMA-System (Ecological Momentary Assessment) werden dabei mehrfach täglich im Alltag entsprechende Abfragen auf dem Smartphone vorgenommen und verrechnet (Lutz et al., 2019). Es ist gegen die Prozessüberwachung der Einwand erhoben worden, dass das Nutzungsverhalten durch das Wissen beeinflusst wird, dass Daten erhoben werden (vergleichbar mit der Unschärferelation in der Quantenphysik). Aber möglicherweise stellt gerade das auch schon eine minimale positive Intervention im Sinne der Achtsamkeit dar.

Passive *Datenerfassung mit Smartphones* ist die fortgeschrittene Form der Prozessüberwachung. Menschen sind dauerhaft schwer zur wiederholten Dateneingabe

zu motivieren, neigen zu Erinnerungsverzerrungen und sozial erwünschten Antworten. Stellt man das in Rechnung und dass möglicherweise auch eine eingeschränkte Fähigkeit zur Selbstreflexion besteht, bietet sich die passive Datenerfassung an. Dazu sind Smartphones ein geeignetes Hilfsmittel, die von 80% der Jugendlichen und jungen Erwachsenen durchschnittlich 160 min pro Tag benutzt werden.

Die eingebauten Sensoren wie GPS, Mikrophon, Kamera, Akzelerometer, Lichtsensoren und ähnliches ermöglichen ein permanentes Aufzeichnen des Benutzerverhaltens. Auf diese Weise können Aufenthaltsort, Bewegungsmuster, Schlafverhalten, Stimme, Texte, soziale Kontakte, Benutzung von Applikationen usw. erfasst werden. In einer Studie mit 18.000 Teilnehmern konnte die Stimmung der Teilnehmer in den beiden Affektdimensionen Valenz (gute/schlechte Laune) und Aktivierung mit einer Genauigkeit von über 60% vorhergesagt werden – ohne eine einzige Frage, ohne dass der Patient etwas gesagt hatte. Dabei zeigte sich, dass die Sensorvariablen wie Bewegungsbeschleunigung und Stimmqualität eine bessere Vorhersage liefern als Nutzungsvariablen wie Anzahl von SMSs und von Telefonaten (Messner et al., 2019).

Mit der passiven Datenerfassung des Programms „Insights“ (Montag et al., 2015) wurde in einer kleineren Untersuchung mit 150 Studenten gefunden, dass die Stimmung negativ mit der Gesprächsdauer korreliert – was heißen kann, dass die Stimmung sinkt, je länger man telefoniert oder umgekehrt, dass man bei schlechter Laune länger telefoniert³. Implizite Datenerfassung könnte zu ungebetenen Rückmeldungen verleiten, etwa automatisierte Vorschläge wie *Mach eine Pause* oder *Gehe mal zum Kardiologen*. Ähnlich Amazons antizipatorischer Lieferung aufgrund der Analyse unseres Internetverhaltens; aber auch ähnlich der Verbrecherprofilierung: die Polizei ist schon da, wenn der Einbrecher ankommt. Verglichen mit der aktiven Prozessüberwachung durch Abfragen ist hier die Gefahr sozial erwünschter Reaktionen ausgeschlossen.

Interventionen können ebenfalls benutzerfreundlich per Handy übermittelt werden. Die Wirksamkeit sogenannter IMIs (Internet und mobile basierte Interventionen), wurde bereits nachgewiesen. Bei mehreren Störungsbereichen zeigte sich in kontrollierten Studien z.T. eine Nichtunterlegenheit zur traditionellen face-to-face-Therapie (Ebert, 2018). Besonders zahlreich sind die Untersuchungen der Angebote für Depressive (Berger, 2015; Meyer et al., 2015; Lüttke et al., 2018). Doch die Effektgrößen sind nicht überwältigend: $d = 0,33$ gegenüber der Wartelisten-Kontrollgruppe und etwas besser ($d = 0,50$)⁴, wenn eine persönliche Supervision gegeben war (Garrido et al., 2019). Auch hier besteht wieder ein klares Marktinteresse vor, diesmal von Seiten der Versicherungen, da die digitalen Angebote kostengünstiger als lebende Therapeuten sind (online-Programme für die eigenen vier Wände werden von der Technikerkrankenkasse gegen Stress, Angst und Depression angeboten⁵). Auf der anderen Seite ist für Patienten die Schwelle niedriger (Hautzinger & Fuhr, 2017). Manche Klienten sprechen über ihre Probleme lieber in digitalisierter Form, was besonders bei schambehafteten Themen nachvollziehbar ist. Aber auch die Orts- und Zeit-Unab-

Algorithmus und Psilocybin

hängigkeit und die uneingeschränkte Verfügbarkeit sprechen für IMIs. Ich kann meine nächste Therapiestunde im Urlaub oder nachts und im Krisenfall abhalten.

Virtuelle Realitäten werden in vielen Bereichen nützlich, wo in-vivo Konfrontationen aufwendig oder sogar unmöglich sind. Da virtuelle Szenarien außerordentlich realistisch wirken, lassen sie sich für diagnostische Zwecke nutzen: Wie ängstlich reagiert der Patient, wenn er virtuell von einem Hochhaus herabschaut? Ebenso eignet sich eine virtuelle Realität für genau dosierbare Expositionen in der Angst und Traumabehandlung. Durch suggestive 3-D-Darbietung von heilsamen Umgebungen, z.B. durch Kälte-Szenarien in der Schmerzbehandlung, lassen sich symptom-lindernde Effekte erreichen (Revenstorf, 2018). Es lassen sich sogar out-of-body Erfahrungen virtuell simulieren, die helfen können, die Angst vor dem Sterben zu lindern. Neuere Studien wollen die Förderung der Empathie bei Verbrechern erreichen, indem sich die Täter virtuell im Körper des Opfers erleben⁶. Wir fanden, dass eine virtuell unterstützte Tranceinduktion Niedrigsuggestible in eine genau so tiefe Trance leitet wie Hochsuggestible, was bei einer auditiven Induktion nicht der Fall war (Engelhard, Leiner & Revenstorf, 2019). Auch hier entwickelt sich ein offener Markt⁷ vorbei an einer klinischen Prüfung.

Den ersten *therapeutischen Roboter*, der anstelle eines Menschen mit dem Patienten spricht, konstruierte vor 40 Jahren Josef Weizman. Er wurde Eliza getauft im Gedenken an George Bernhard Shaws Theaterstück Pygmalion und konnte eine Quasi-Gesprächstherapie mit vielen Paraphrasierungen à la Rogers führen. Pygmalion ist der mythische Bildhauer, der sich in seine Statue verliebt und Aphrodite bittet, sie zum Leben zu erwecken; Aphrodite tut ihm den Gefallen und die beiden sollen zusammen glücklich und sehr alt geworden sein. Pygmalion bei Shaw ist der größtenwahnsinnige Linguist Dr. Higgins, der das Blumenmädchen Eliza durch Sprachtraining zu einer Dame der gehobenen Gesellschaft stilisiert, die ihm allerdings am Ende davonläuft.

Scurrilerweise ist John Grinder, einer der Erfinder des NLP, ebenfalls Linguist und von einer ähnlichen Machbarkeitsvorstellung beseelt, indem er behauptet, mit sprachlichen Mitteln Menschen manipulieren zu können. Allerdings hat ein dritter Linguist, Noam Chomski (1967), dem mechanistischen Denken in der Psychologie den Kampf angesagt und, indem er Skinners Lebenswerk vernichtend kritisierte, dem Behaviorismus einen derben Schlag versetzt.

Die klassische Metapher des Bildhauers, der seine Statue zum Leben erwecken möchte, ist viel passender als Dr. Higgins, denn nach der Meinung der KI-Ingenieure (sprich der Pygmalions) sollen die Algorithmen ja auch zu lebensechten Maskottchen werden. Mittlerweile sind digitale Sprachassistenten ausgereifter als Eliza⁸. Sie rekrutieren ihre Antworten im Allgemeinen aus drei Quellen: dem Zugriff auf einen lexikalischen Datenfundus, aus vorgefertigten Interventionsmodulen, die auf kognitiver Verhaltenstherapie und Achtsamkeit basieren, und der direkten Analyse des Sprechverhaltens des Klienten. Tatsächlich ließ sich in den wenigen kontrollierten Untersuchungen, die bisher vorliegen, eine gewisse Wirksamkeit nachweisen, die sich

aber von der Kontrollgruppe, die das Material als Lesestoff interaktiv erhielt, meist kaum unterschied (Bendig et al., 2019). Eine App mit dem Namen *Crystal* wird in der Personalführung verwendet, um ein personalisiertes Kommunikationsverhalten den jeweiligen Gesprächspartnern gegenüber zu trainieren. Eine mechanisierte Variante des Pacing-Prinzips von Erickson.

Es gibt also inzwischen eine gigantische Psychotechnik, von der William Stern nicht einmal träumen konnte. Sie bietet eindeutig Ressourcen für Therapie, Versorgung und Forschung. Zugleich muss man sich mit den Schattenseiten auseinandersetzen:

- Was für ein *Menschenbild* ergibt sich, wenn Therapieplanung als konservative Extrapolation aus Daten der Vergangenheit oder aus den Daten anderer Menschen bestimmt wird? Eine Konstruktion, die keine Ambivalenzen oder spontane Neuentscheidungen des Individuums (Therapeut oder Patient) vorsieht.
- Was bedeutet es *berufspolitisch*, wenn Computer den Therapeuten die Arbeit abnehmen, und wir uns allmählich selber abschaffen? Wenn ein Avatar als virtueller Freund uns demnächst jede Minute im Alltag zur Seite steht, wie in dem Roman „Maschinen wie ich“ von Ian McEwan?⁹
- Was bedeutet es *politisch*, wenn Menschen aus Bequemlichkeit unbegrenzt ihre Daten zur Manipulation preisgeben – bereits jetzt 500 MB pro Tag von 100 Millionen Menschen?
- *Datenschutz*: Werden Patientendaten von der Versicherung für die Selektion von Risikopatienten genutzt? So wie in China durch elektronische Massenüberwachung ein Citizen-Score erstellt wird, der über Wohnung, Berufswahl, Ausreisegenehmigung entscheidet. Wer nicht genug likes von der Regierung erhält, kommt ins Konzentrationslager wie die Volksgruppe der Uiguren?
- *Patientensicherheit*: was bedeutet der therapeutische Wildwuchs, wenn digitalisierte Therapiemethoden ins Netz gestellt werden, die weder durch den Beirat Psychotherapie noch den GBA als Heilbehandlung akkreditiert wurden?
- *Urheberrecht*: Wie kann man die kollektive Intelligenz der Internetforen nutzen, ohne sie zu plündern?
- Was bedeutet es für die *Würde* eines Menschen, so transparent zu sein, dass von ihm digitale Doubles angefertigt werden?
- *Bindung*: Was bedeutet es für die Therapie-Erfahrung, deren wirksamste Komponenten doch Bindung und Authentizität sind (Wamphold, 2001), die man dann von einer Maschine in simulierter Form erhält?
- *Das soziale Dilemma*: wie in dem Dokumentarfilm gleichen Namens von Netflix eindrucksvoll durch hochrangige Experten aus dem Siliconvalley belegt wird, birgt die algorithmische Steuerung in den Medien abgründige Perspektiven, von denen Psychotherapie schleichend ein Teil werden könnte. Zum einen wird aus seinen Nutzungsdaten von den Internetmedien (Google, Facebook u.a.) ein digitales Double des Nutzers erstellt, das mit jedem Klick immer genauer seine Inter-

Algorithmus und Psilocybin

essen vorhersagt. Dadurch kann er mit ihm überraschend zusagenden Angeboten gefüttert werden. Der Nutzer, der sich als Konsument wähnt, wird so mit seiner Adresse unversehens zur Ware gemacht und zu Werbezwecken missbraucht. Andererseits können mit Hilfe der Filterblasen-Strategie Personen leicht in dem Glauben gewiegt werden, ihre womöglich falsche Meinung über etwas (z.B. Verschwörungstheorie) werde von einer großen Anzahl Gleichgesinnter geteilt, wodurch sie systematisch in die Irre geführt werden.

Das sind zwar zunächst soziale und politische Probleme, aber auch der Patient ist Kunde der Versicherungen und Kunde der Therapeut*Innen, die ein Interesse haben ihn zu binden. Aber auch die Therapeut*Innen sind Kund*Innen für bestimmte Programme und Apps, über die sie in bestimmter Weise informiert werden können.

Daten sind das neue Öl, wie Dirk Helbling, Professor für Computational Social Science an der ETH Zürich, sagt; sie werden massenhaft gesammelt aber sie müssen raffiniert und destilliert werden, um nützlich zu sein, und könnten auch ein ökologisches Problem werden.

So viel zu der digital technisierten Psychotherapie. Die Art, wie Patient*innen behandelt werden, wird sich durch künstliche Intelligenz radikal ändern. Es können Expositionsprogramme durch VR vereinfacht werden, Trainings-Programme auch für somatische Bereiche wie Schmerz, Bewegung, Ernährung, Stressbewältigung und damit für psychosomatische Probleme kardiovaskulärer, pneumonaler, intestinaler, dermatologischer Art interaktiv optimiert werden und mit online Erhebungen können große Datenmengen sowohl für die individuelle Diagnostik als auch für epidemiologische Zwecke abgeschöpft werden. Dabei erhebt sich erneut die Frage, warum die Psychologie sich immer wieder dadurch versucht glaubwürdig zu machen, dass sie in technischem Gewand auftritt. Schon früh durch psychometrische Testerei, durch mathematische Modelle wie Entscheidungstheorie, durch Statistik als Beweisvehikel, durch biophysikalische Parameter der Durchblutung und der elektromagnetischen Aktivität des Gehirns und jetzt durch eine Modellierung des Denkens durch Computer. Und das alles an dem vorbei, was der Mensch eigentlich ist: ein Wesen mit Bewusstsein, dessen subjektives Erleben ihm Sinn und Bedeutung vermittelt. Vorbei auch an dem, was Martin Buber (1923) die Du-Beziehung nennt, in der die Trennung zwischen Subjekt und Objekt vorübergehend aufgehoben ist und wo dem Individuum eine nonduale Erfahrung der Bezogenheit vermittelt wird. Stattdessen herrscht die Es-Beziehung vor, in der der Mensch objektifiziert wird.

Außenleitung statt Selbstbestimmtheit

Nicht nur die Art, wie wir Menschen behandeln, hat sich durch die Digitalisierung verändert. Auch das, was den Menschen behandlungsbedürftig macht, hat sich durch die Digitalisierung verändert, wenn auch nicht allein durch sie.

Psychotherapie befasst sich nach dem Gesetz mit der Behandlung von psychischen Störungen¹⁰. Viele dieser Probleme (aufgelistet im DSM oder ICD 10, Kategorie F)

betreffen Verhaltensdefizite oder -exzesse, affektive Beeinträchtigungen oder psychosomatische Symptome. Sie beinhalten Minderungen der Funktionstüchtigkeit und Erlebnisfähigkeit des *Ichs*. Das *Ich* wird im Normalfall durch Schutz- und Bewältigungsmechanismen stabilisiert, die im Krankheitsfall beschädigt bzw. aus dem Ruder gelaufen sind. Psychotherapie bemüht sich um eine entsprechende Korrektur, damit Funktionstüchtigkeit und Erlebnisfähigkeit wiederhergestellt werden. Psychotherapie ist in weiten Bereichen eine Maßnahme, um das *Ich* wieder alltagstauglich zu machen.

Wie mehrere Autoren festgestellt haben (Bergmann, 2018; Zeh, 2020), hat die Bedeutung des *Ich* für die Befindlichkeit erheblich zugenommen. Aufklärung ist, wie Kant 1784 schrieb, die Erhebung des Menschen aus der trägen und feigen Unterwerfung unter die religiösen und politischen Dogmen.¹¹ Sie hat die Menschen von Unterdrückungsmechanismen und Einengungen des Geistes frei gemacht. Aber das *Ich* wurde nicht wirklich frei. Althergebrachtes löste sich auf, zum Beispiel im Zweifel an der Berechtigung von Patriarchat, Religion, politischen Ideologien wie Kapitalismus, Kommunismus, Demokratie oder Marktwirtschaft, oder im Zweifel an Dogmen sexueller Präferenz und der eindeutigen geschlechtlichen Identität. Auch mit einem dauerhaften Aufenthaltsort und beruflicher Zugehörigkeit kann man nicht mehr rechnen. Nach einer Befragung des Meinungsforschungs-Instituts Gallup empfinden 80% der deutschen Arbeitnehmer keine Bindung an den Arbeitsplatz (Bergmann, 2017, S. 90). Ebenso wenig wird man heute mit der Dauerhaftigkeit der Ehe und einer festen Konfiguration der Familien rechnen, wenn sich 50% der Paare früher oder später wieder trennen. Dieser Verunsicherung hat die Digitalisierung etwas entgegenzusetzen.

Am Ende der Aufklärung, nach Wegfall vieler Formen von Traditionsleitung findet sich das Individuum in einem zunehmenden Mangel an Bindung und Identität, welche Menschen brauchen, um sich sicher zu fühlen. Bindung und Identität sind nicht kühl konstruierbar. Da erweist sich die *Vernunft*, die Hoffnung der Aufklärung, als ein schwaches Regulativ für innere Orientierung. Der Feind der Aufklärung war neben Religion schon immer der romantische Heroismus, der tribale Exklusivität und charismatische Führer über Vernunft und die humanistischen Ideale stellte (Pinker, 2018, S. 419), weil sie sich als Projektionsfläche für unerfüllte Machtphantasien anbieten und damit Ohnmachtsgefühle beseitigen. So wundert es nicht, dass in der allgemeinen Ungeborgenheit so etwas wie eine Identitäre Bewegung entstehen konnte und andere Gruppierungen, die nach Bedeutung verleihender, homogener Zugehörigkeit suchen. Und so wundert es auch nicht, dass Mark Jongen, die philosophische Leitfigur der AfD, sich auf Plato beruft und die Förderung des Gemüts – das heißt Emotionalität – zur Stärkung der völkischen Identität heraufbeschwört – am einfachsten durch ausgrenzende Empörung (Pörksen, 2018).

Im Sinne der Aufklärung sollte das Individuum von der *Traditionsleitung* zur selbstbestimmten *Innenleitung* mutieren, wie der Soziologe David Riesman 1964 formulierte. Das scheint zunächst gescheitert, wenn nicht sogar durch restaurative Bewegungen rückläufig. In seiner Orientierungslosigkeit vertraut der Mensch sich ent-

Algorithmus und Psilocybin

weder emotional auftretenden Vordenkern an. Oder er treibt durch die Weiten des Internets und sucht Halt in der geklickten *Außenleitung*, die wenig stabil zwischen Likes und Shitstorm pendelt. Er sucht Orientierung, indem er sich in die digitale Welt der sozialen Medien begibt, um sich dort zu informieren und darzustellen.

Statt der früheren Unmündigkeit durch Herrschaftsverhältnisse ist eine neue Unmündigkeit eingetreten, die durch das Internet vermittelt wird. Nämlich einerseits passiv, indem die Nutzer personalisiert angesprochen und selektiv mit Information versorgt werden, die sie in ihrem *Ich* bestätigen (*Filterblasen*), und andererseits aktiv, indem sich dem Nutzer reichlich Gelegenheit bietet, bei der großen Vielfalt der Information im Netz das anzusehen, was ihn in seinem Selbstbild bestätigt (Echokammer). Und ferner kommt hinzu, dass sich der Nutzer proaktiv im Netz in vielfältiger Weise selbstwert-dienlich darstellen kann¹².

„Der Tanz ums Ich“

So nennt Jens Bergmann (2015) sein Buch über die zunehmende Beschäftigung der Menschen mit sich selbst. Denn woran hält er sich, wenn Lügen nützlicher sind als Wahrheiten, wenn es keine tragfähigen Zugehörigkeiten gibt, wenn gesellschaftliche Orte wie Familie und Beruf nicht stabil sind. Das *Turbo-Ich*, wie es die Autorin Juli Zeh (2020) nennt, hält sich an sich selbst fest. Nur ist der Mensch als kollektiv ausgerichtetes Wesen nicht sehr gut darin, auf sich selbst gestellt mit seinem Schicksal fertig zu werden und mit Themen wie Liebe, beruflichem Erfolg und Scheitern, mit dem körperlichen Verfall oder dem Sterben. In einer Flucht nach vorn optimiert er sich, versucht sich ständig zu verjüngen und neu zu erfinden mit Selfies, Instagram, Blogs und Profilen im Netz. Er ist am Puls der Zeit, macht sich mit Multitasking und permanenter Erreichbarkeit voll verfügbar, sichert sich mit mehr als einem Beruf seine Existenz und möchte dabei auch noch körperlich fit bleiben. Aber er darf sich von dem anstrengenden Lebenswandel erholen, indem er sich mit Konsum tröstet, sich durch kommerzielle Angebote erkannt fühlt, die aus seinen eigenen Daten zurück extrahierte digitale Spiegelbilder sind.

Das so „gemästete Ich“ (Juli Zeh) führt ein außen-geleitetes, in seiner Filterblase bzw. Echokammer eingesperrtes Leben. Es stärkt sich im Turbo-Konsum von Lebensmitteln, die zum Teil wieder weggeworfen werden (80kg pro Jahr) und Fast-Fashion, Kleidung die nur einmal oder gar nicht getragen wird, weil H&M, ZARA und andere bis zu 24 Kollektionen pro Jahr super billig anbieten. Der Deutsche kauft 60 Kleidungsstücke pro Jahr und trägt sie halb so lange wie vor 15 Jahren (Greenpeace)¹³. Abgesehen davon, dass damit die Umwelt ruiniert wird, versucht der Mensch auf diese Weise etwas darzustellen in der großen Menge von Followern und virtuellen Freunden, wenn er in rascher Folge immer neue gephotoshopte Bilder von sich selbst und seinem Mittagessen ins Netz stellt. Er folgt süchtig den Empfehlungen auf dem Bildschirm, die nach den Prinzipien der Erregungskultur sein Interesse zu wecken wissen

(Pörksen, 2018) und nimmt dabei in Kauf, mithilfe seiner eigenen Daten ausgenutzt zu werden. Natürlich kommt diese narzisstisch-orale Bedürftigkeit nach Aufmerksamkeit dem Handel entgegen, um Konsumenten zu gewinnen und den Absatz zu steigern.

Für die Psychotherapie ist das relevant. Denn es zeigt, wie wichtig das Ich und dessen Bedürfnisse für die Befindlichkeit geworden sind. Um sich in dem komplexen Ambiente mit schnellen Abfolgen von neuesten Nachrichten, Updates, Bildern und Informationen zurechtzufinden, kann einerseits die erwähnte Zugehörigkeit zu einer Gruppe oder Institution helfen, in der zwischen richtig und falsch dogmatisch unterschieden wird. Die zweite Art von Filter wird durch die personalisierte Ansprache im Netz angeboten. Wobei fragwürdig erscheint, diese Vorsortierung den Algorithmen überlassen, die sich einige (autistisch anmutende) Nerds im Silicon Valley ausdenken.

So ist durch den Wegfall von Zugehörigkeit und Identität in den westlichen Zivilisationen ein hypertrophes *Ich* entstanden. Es hat seinen Sitz in einem bestimmten Netzwerk im Gehirn, dem sogen. *Default Mode Network* (DMN), wo die Sicht auf die Dinge mit Vernunft und Selbstreflexion strukturiert wird und wo Druck ausgeübt wird, um in diesem anstrengenden Tanz ums Ich gut abzuschneiden.

Das entropische Gehirn

Bevor man sich an die Arbeit macht, dieses *Ich*, das unser Alltagsdenken bestimmt, zu stabilisieren, lohnt es sich, einen Blick darauf zu werfen, unter welchen Umständen es sinnvoll ist, es vorübergehend therapeutisch außer Kraft zu setzen, um eine Neuorientierung zu erleichtern.

Ein frühes Experiment der kognitiven Psychologie konnte zeigen, dass ein Teil der Probanden das bekannte grafische Rätsel nicht lösen konnte, wie man vier im Quadrat angeordnete Punkte mit nur drei Linien verbindet. Man gönnte ihnen eine Pause und zeigte ihnen, wie ein großes Buch von einem kleineren vollständig zugedeckt werden kann, indem man das kleinere flach über das aufrecht hingestellte große Buch hält. Nach dieser Demonstration konnten die gescheiterten Probanden die Dreistrichaufgabe lösen. Es ist, als hätte man den Lösungs-Raum durch eine zusätzliche Sinnesmodalität (konkrete Handlung) und durch die dritte räumliche Dimension erweitert und so den Geist von seiner Einschränkung befreit, in dem von den vier Punkten vorgegeben Rahmen zu bleiben. So ähnlich ging es auch Kekulé 1748, der die bis dahin gewohnte Vorstellung der linearen Anordnung der Kohlenwasserstoffe im Schlaf hinter sich ließ und auf die ringförmige Anordnung des Benzols kam, indem er von einer Schlange träumte, die sich in den Schwanz beißt. In solchen Fällen behindert das gewohnte Denken eine kreative Lösung. Doch Menschen verlassen die Gewohnheiten des Alltagsdenkens ungern, denn es vermittelt Sicherheit.

Der Neurowissenschaftler Robin Carhart-Harris vom Imperial College in London führte 2014 den Ausdruck des entropischen Gehirns ein, um zu verdeutlichen, dass es

Algorithmus und Psilocybin

sich bei unserem Gehirn um ein hochkomplexes Organ handelt, das die Entropie, d.h. die ungeordnete Menge an Informationen, reduziert, die von außen wie von innen auf den Organismus einwirkt (Carhart-Harris et al., 2014). Das wird durch eine Hierarchie von Netzwerken erreicht, die bestimmte Aufgaben der Informationsverarbeitung abwickeln: Motorik, Sensorik, Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Emotion, kognitive Analyse, Entscheidung, Bewertung, Ausführung usw. Eines der übergeordneten Netzwerke ist das DMN (Default Mode Network), sozusagen die Standardeinstellung des Gehirns für den Alltagsgebrauch. Darin sind u.a. Teile des präfrontalen, parietalen (Prekuneus) und zingulären Kortex verbunden. Es sorgt für einen durch Vernunft und Selbstreflexion geordneten Lebensvollzug (Anticevic et al., 2012).

Das DMN kann als die Instanz betrachtet werden, die unser *Alltags-Ich* repräsentiert. Es koordiniert viele Ordnungssysteme, die ein Funktionieren im Alltag garantieren, z.B. dass wir uns an Regeln halten. Wie würden wir z.B. ohne Verkehrsregeln je heil über eine Kreuzung kommen? Wenn der Ordnungssinn allerdings zu groß wird, resultiert eine gewisse *Rigidität*, die als Persönlichkeitsmerkmal oder als Folge von Stress wohl bekannt ist. Eine Steigerung des Ordnungssinnes äußert sich in *Zwängen*: wenn man fünfmal nachprüfen muss, ob der Herd ausgeschaltet und auch sonst alles in Ordnung ist, wird es dysfunktional. Das Denken kreist um die Perfektion, damit sich das *Ich* völlig sicher fühlen kann. *Sucht* lässt ebenfalls wenig Freiheitsgrade im Denken und Verhalten und ist monoman von der Idee beherrscht, dass das *Ich* den Tag ohne den Suchtstoff nicht übersteht. Und auch *Depression* ist ein Zustand eingeeengten Bewusstseins, in dem das *Ich* auf die Vorstellung fixiert ist, wertlos zu sein. Immer scheint es ums besorgte *Ich* zu gehen.

Ein gewisses Maß an Ordnung durch Vernunft und Selbstreflexion ist lebenswichtig und ermöglicht eine verlässliche Orientierung. Wenn allerdings die Ordnung übermächtig wird, endet das Denken in einer Sackgasse und kreist nur noch ums *Ich* und seine Ängste. Wenn dagegen die Entropie im Gehirn deutlich zunimmt, steigt das Chaos im Bewusstsein und macht eine Orientierung zunächst schwierig. Doch das kann unter geeigneten Rahmenbedingungen neue Lösungen erleichtern.

Genau das passiert, wenn das DMN deaktiviert ist. Es lockert sich die Kohärenz (Konnektivität) zwischen einzelnen Systemen, sie werden z.T. entkoppelt und zum Teil neu verbunden; es entsteht ein subchaotischer Schwellenzustand, in dem neue Verknüpfungen stattfinden (Beaty, 2012). Mit bildgebenden Verfahren konnte gezeigt werden, dass das DMN u.a. in den REM-Phasen des Schlafes, leichter Anästhesie, in tiefer, lang geübter Meditation und in hypnotischer Trance deaktiviert ist (Oakley, 2008; Deely et al., 2012). Dann entsteht eine aufgelockerte mentale Verarbeitung, die dem assoziativen Primärprozess entspricht und Neuordnungen erleichtert.

Aus Träumen ist das eine geläufige Erfahrung. Man findet in ihnen verwirrende Bilder, aber räumt ihnen auch kreatives Potenzial ein (siehe Kékules Traum). Das Denken verlässt den gewohnten Rahmen der Rationalität und Ichbezogenheit. Es wird nicht räsoniert: „Kann ich das? Darf ich das? Was hat das für Konsequenzen? Passt

das zum dem, was ich bisher mache?“ usw. Ein Beispiel:

Ein überaus angepasster und erfolgreicher Geschäftsmann Mitte vierzig träumt, dass er mit einem Porsche, den er gar nicht hat, mit überhöhter Geschwindigkeit von der Polizei angehalten wird und mit Vergnügen ein Strafmandat entgegennimmt. Er übertritt im Traum heiter die gewohnten Regeln und stellt fest, dass es ihm guttut, seine Anpasstheit hinter sich zu lassen.

In der hypnotischen Trance ist die Icherweiterung nicht ganz so extrem wie in manchen wirren Träumen und auch meist besser nachvollziehbar. Ein Beispiel:

Eine etwa 35-jährige Dame verbringt täglich Stunden mit dem iPad und möchte das reduzieren, was ihr bisher nicht gelang. Im Sinne der vorangehenden Betrachtungen füttert sie ein bisschen ihr Ich mit der Dopamin-Berieselung aus dem Netz. In der Trance wird ihr u.a. das Märchen von Schneewittchen erzählt, was ja oberflächlich gesehen keinen Zusammenhang mit dem Thema zu haben scheint. Im wachen Alltagsdenken würde sie vermutlich eingewendet haben, warum ihr ein Märchen erzählt wird, und warum gerade dieses. Nach der Trance sagt sie jedoch, es sei ihr wie Schuppen von den Augen gefallen, denn das iPad sei ja ein Apple und Schneewittchen beißt in den vergifteten Apfel und fällt in einen Schneewittchen-Schlaf, so wie sie, wenn sie stundenlang am iPad zubringt. Aber der Ruck beim Transport im gläsernen Sarg (vergleichbar mit der Filterblase des Netzes) lässt sie erwachen. Und dann hat der Apfel ja auch eine ungiftige Seite, wie die Stiefmutter durch Hineinbeißen demonstriert. Also eine halbe Stunde täglich Apple-Diät ist verträglich.

Darin liegt ein Vorteil der hypnotischen Trance, dass sie einen nachvollziehbaren Primärprozess darstellt. Oder um Erickson zu zitieren: „[Trance ist] ein Zeitabschnitt, in dem die Begrenzungen des üblichen Bezugsrahmens und Glaubenssystems vorübergehend verändert sind, sodass man empfänglich ist für andere Muster der Assoziation und Modalitäten mentalen Funktionierens, die zu Problemlösungen führen.“ Wenn man jetzt das Gesamtgebiet von Psychologie, Psychiatrie und Medizin in den Blick nimmt, ergibt sich ein weiterer Zugang zur vorübergehenden Loslösung vom Alltags-Ich, der zahlreiche historische Vorläufer hat, aber erst neuerdings wissenschaftlich erschlossen wird.

Forschungen mit bildgebenden Verfahren konnten zeigen, dass durch bestimmte psychoaktive Substanzen, wie das dem Serotonin verwandte Psilocybin, ebenfalls das DMN deaktiviert wird und sich die Kopplung der Aktivität in verschiedenen Hirnarealen vorübergehend auflöst. Z.B. wird die Synchronisierung zwischen den sensorischen und den assoziativen Arealen, also die Zusammenarbeit von Input und dessen gewohnter Integration unterbrochen und es wird der Thalamus als sensorischer Filter vorübergehend außer Kraft gesetzt. Dadurch erhöht sich die Entropie und erzeugt eine mehr oder weniger ungeordnete Bilderflut im Gehirn.¹⁴

Das mag zunächst dysfunktional erscheinen, ist es aber nicht unbedingt. Denn klinische Untersuchungen in den letzten 20 Jahren an verschiedenen Universitätsinstituten in Zürich, London und New York konnten zeigen, dass in wenigen psychothera-

Algorithmus und Psilocybin

peutisch begleiteten Sitzungen mit Psilocybin bei Zwang, Sucht, Depression und Angst erstaunliche Erfolge erzielt werden konnten. Das wird plausibel, wenn man sich klar macht, dass durch die Deaktivierung des DMN das *Alltags-Ich* zurücktritt und seinen Zugriff lockert.

Schon aus wenigen Feasability-Studien (zusammengefasst bei Adler, 2018)¹⁵ liegen einige bemerkenswerte Erkenntnisse vor. Etwa konnten Zwangspatienten nach wenigen Anwendungen von Psilocybin ihre Symptome um 25% (Moreno et al., 2006) und Alkoholiker ihre Trinktage von vier auf einen Tag pro Woche reduzieren; waren chronische Raucher zu 80% abstinent (Bogenschütz & Johnson, 2016), sank bei therapieresistenten Depressiven der BDI-Wert von 40 auf 20 (Carhart-Harris et al., 2018)¹⁶. Alle Wirkungen waren über 6 Monate stabil.

Das Denkwürdigste ist vielleicht, dass in drei Doppelblind Studien mit randomisierter Placebo-Kontrollgruppe etwas mehr als 100 Patienten mit lebensbedrohlicher Krebserkrankung nach einer einzigen Psilocybin-Sitzung ihre Angst und Depression weitgehend verloren (Griffith et al., 2016; Ross et al., 2016; Grob et al., 2011). Sie konnten gelassen sagen, der Tod gehöre zum Leben. Das ist nach dem theoretischen Hintergrund der Deaktivierung des Alltags-Ichs – des DMN – auch plausibel: Denn wenn der Patient nicht mehr meint, sich an seinem Ich festhalten zu müssen, dann kann er sich eher etwas Größerem öffnen. Und damit stellt der vom Verlust bedrohte Mensch zugleich seine Würde wieder her.

Das Thema der psychoaktiven Substanzen ist belastet – nicht nur gesellschaftlich, sondern in einem tieferen Sinne, weil es schwerfällt, das *Ich* loszulassen.¹⁷ Dabei geht es hier um den eingeschränkten Teil des Ichs, der unser gewohntes Alltagsdenken bestimmt. Durch vorübergehende Auflösung wird in einem geschützten Rahmen durch eine therapeutische Begleitung eine Erweiterung des Ichs durch neue Verknüpfungen und Einbeziehung ungenutzter Ressourcen möglich, wenn das Alltagsdenken zurücktritt. So wie es auch in der Hypnose der Fall ist. Eine Besorgnis, die Weitzenhofer, der sein Leben lang Hypnose beforscht und praktiziert hat, in einem Bild beschreibt: *Wir leben in einem Schrebergarten und drum herum ist der Urwald (oder das Unbewusste); und dessen schiere Größe macht uns Angst*. Doch in diesem unerforschten Urwald liegt das Potenzial.

Das Ich entsteht wie Buber (1923) sagt, erst in der Objektifizierung des Anderen. Dadurch, dass der Andere zum beobachteten Es wird, nehme ich mich selbst als gesondertes Subjekt wahr. Damit wird die Du-Beziehung verlassen, die als nonduales Erleben Menschen miteinander verbindet. Einen ähnlichen Dienst erweisen psychoaktive Substanzen dem Menschen, indem sie ihn nicht nur in ein kreatives Chaos stürzen sondern zugleich das Ich in den Hintergrund treten lassen und damit auch die Objektifizierung abschwächen und vorübergehend eine nonduale Verbundenheit wiederherstellen, wie sie Buber (1923) für die archaische Du-Beziehung beschreibt; nur verbinden die psychoaktiven Substanzen das Bewusstsein nicht nur mit dem anderen Menschen sondern mehr oder weniger mit allem, wenn man so will mit Gott.

Tabelle 1: Ein Überblick über die seit 2000 erfolgten Therapie-Studien mit Psilocybin, der am meisten beforschten psychoaktiven Substanz, findet sich bei S. Adler (2018); es handelt sich um Anwendungen der psychoaktiven Substanz unter experimentellen Bedingungen, eingebunden in eine tiefenpsychologische Therapie oder kognitive Verhaltenstherapie.

Störung	N	Dosis	Design	Effekt	Autoren
Zwang	9	4 Dosen ansteigend	Fallstudie ohne Kontroll-Gruppe	Symptom-Reduktion um 25% bei 90% der Patienten (6 Monate)	Moreno et al., 2006
Alkohol-Abhängigkeit	10	1-2 Dosen	Fallstudie ohne Kontroll-Gruppe	42%->12% Trinktage 35%->7% schwere Trinktage	Bogenschütz et. al., 2015
Nikotin-Abhängigkeit Ø19 Zig/Tag	15	<4 Dosen	Fallstudie ohne Kontroll-Gruppe	80% (6 Monate) / 60% (16 Monate) abstinent	Bogenschütz & Johnson, 2016
Depression& Angst bei terminalem Krebs	51	1 Dosis	Doppelbild Placebo Crossover Randomisiert	Reduktion von Angst und Depression (6 Monate stabil)	Griffith et al., 2016
Depression& Angst bei terminalem Krebs	29	1 Dosis	Doppelbild Placebo Crossover Randomisiert	Reduktion von Angst und Depression (6,5 Monate stabil)	Grob et al., 2011
Depression& Angst bei terminalem Krebs	12	1 Dosis	Doppelbild Placebo Crossover Randomisiert	Reduktion von Angst und Depression (6,5 Monate stabil)	Gross et al., 2016
Therapie resistente Depression	20	2 Dosen	Fallstudie ohne Kontroll-Gruppe	Reduktion der Depression (6 Monate stabil)	Carhart-Harris et al., 2017
Cluster Kopfschmerz	53	Geringe Dosis Psilo und LSD	Online Befragung Selbst-medikation	52% Abbruch der Symptome	Swell et al., 2006

Diskussion

Es könnte also sein, dass bestimmte Aufgaben der Psychotherapie in Zukunft an zwei diametral entgegen gesetzte und der psychotherapeutischen Domäne fremde Bereiche

Algorithmus und Psilocybin

abwandern. *Stabilisierende* Maßnahmen können an Algorithmen delegiert werden, die durch ihre Rechenleistung Therapie effektiv unterstützen. Und *destabilisierende* Maßnahmen, die zur Auflösung von Ich-fixiertem Verhalten wie Zwang, Angst, Sucht und Depression führen, können durch psychoaktive Substanzen erleichtert werden, die den Patienten vorübergehend aus seinem *Alltags-Bewusstsein* entlassen¹⁸. Zahlreiche Forschungsprojekte mit der Anwendung von psychoaktiven Substanzen bei depressiven, traumatisierten und anderen Patienten an verschiedenen ausländischen Universitäten und u.a. auch am Mannheimer Zentralinstitut für Seelische Gesundheit (ZI) sowie an der Charité in Berlin.¹⁹

Jede Art von Psychotechnik bleibt in der Wirkungsweise grundsätzlich begrenzt, da sie von der Programmierbarkeit des Menschen ausgeht und Vorgaben braucht, in welche Richtung der Veränderungsprozess geleitet werden soll. Dazu ist eine therapeutische Begleitung erforderlich. Denn entscheidet darüber ein Algorithmus, dann sind spontane Quantensprünge nicht vorgesehen, speziell solche Veränderungen nicht, die eine unvorhergesehene, innengeleitete Entwicklung darstellen.

Genau das könnte der Gewinn der psychoaktiven Substanzen sein und in dosierter Form strebt das die Hypnotherapie an, indem sie einen veränderten Bewusstseinszustand induziert, in dem ein aufgelockerter mentaler Prozess möglich ist. Und zwar dadurch, dass das *Alltags-Ich* (hirnphysiologisch durch das DMN repräsentiert) mit seinen Begrenzungen vorübergehend zurücktritt und seine enge Kopplung an bestimmte Muster (hirnphysiologisch durch Synchronisierung der Netzwerke repräsentiert) vorübergehend aufhebt und so Neukonsolidierungen von Haltung, Empfinden und Verhalten ermöglicht.

Beides, Künstliche Intelligenz und psychoaktive Substanzen, können eine große Hilfe sein. Nur das, was Menschen an Bindungserfahrungen fehlt, kann weder durch Substanzen noch durch Algorithmen vermittelt werden, sondern am ehesten durch eine heilsame therapeutische Beziehung. Patienten sagen so etwas wie: „Sie waren der erste Mensch, der mich nach so langen Jahren wahrgenommen, verstanden hat. Und das hat mir so gutgetan. Keine Verurteilung mehr, keine Ablehnung. Niemals werde ich das vergessen“. Würde der Patient das auch zu einem Chatbot sagen? Das wäre dann allerdings bedenklich.

Anmerkungen

1 Das in Deutschland benutzte Diagnosemanual ICD ist dem DSM weitgehend angeglichen.

2 Bergman (2017), S. 111

3 Es wurde in mehreren Studien herausgefunden, dass man mit Hilfe der Smartphone-Daten Rückschlüsse auf Persönlichkeitsmerkmale ziehen kann, und dass die Größe des sozialen Netzwerkes genetisch determiniert zu sein scheint.

4 $d < 0,50$ gilt als kleiner Effekt, $0,50 < d < 0,80$ als mittelgroßer Effekt und $d > 0,80$ als großer Effekt.

5 In Deutschland bietet die Techniker Krankenkasse eine digitale Therapie "Invirto" zur Behandlung von

Angststörungen an (von der Firma Sympatient) als angeblich eine leitliniengerechte Fernbehandlung (<https://e-health-com.de/details-unternehmensnews/tk-start-up-sympatient-und-uksh-starten-erste-digitale-psychotherapie-gegen-angststoerungen/>)

6 Artikel im Handelsblatt: <https://www.handelsblatt.com/25556804.html?share=mail>

7 Z.B.: <https://www.vrnerds.de/vr-meditation-stressreduktion-dank-mindverse-fuer-oculus-rift/>, <https://www.vrnerds.de/vr-meditation-entspannen-der-vr-mit-living-insight/>

8 Ein klinisch erprobter chatbot ist Mylo (<https://manageyourlifeonline.org/>); Beispiele aus dem Coaching-Bereich sind JOYABLE (<https://joyable.com/>) und TALK SPACE (<https://www.talkspace.com/>).

9 Psychotherapie-App Selfapy bekommt sechs Millionen Euro von Investoren. Das Start-up will die Versorgungslücke bei der Psychotherapie schließen und von Krankenkassen als erstattungsfähig eingestuft werden. Dafür braucht es teure Studien.

10 Genauer: mit der Feststellung, Heilung oder Linderung von Störungen mit Krankheitswert, d.h. von behandlungsbedürftigen, psychischen Erkrankungen (laut Psychotherapeutengesetz von 1999). Nicht zur Psychotherapie gehört die Aufarbeitung und Überwindung sozialer Konflikte (beratende Psychologie).

11 Zit. nach Pinker, S (2018), S. 7.

12 Die bisherige Forschung konnte feststellen, dass Personalisierung bei den Suchmaschinen nur in sehr geringem Maße stattfindet. Insgesamt gibt es keine Belege, die die Theorien der Echokammern, Filterblasen und Fragmentierung eindeutig be- oder widerlegen (Leyrer, 2018, S. 41).

13 Mehr als eine Million Tonnen an Textilien werden nach einer Schätzung in Deutschland pro Jahr aussortiert und meist in Container geworfen.

14 was ziemlich genau der subjektiven Wirkung der Halluzinogene entspricht.

15 D.h. im Rahmen der ersten drei Phasen der klinischen Prüfung gemäß dem Arzneimittel Gesetz (Pharmakokinetik, Verträglichkeit, Therapiekonzept)

16 Als neurobiologische Grundlage ihrer Wirkung wird die Tatsache angesehen, dass die halluzinogenen Substanzen an den Serotoninrezeptoren (5HT2A) andocken. Aber sie blockieren sie nicht wie es die SSRI-Antidepressiva tun, sondern sie aktivieren sie. Das würde ihre aktivierende Wirkung erklären und die Tatsache, dass 5HT2A-Antagonisten (Ketanserin) die Wirkung des Psilocybins blockieren.

17 Die gesundheitliche Unbedenklichkeit des Psilocybins ist mehrfach nachgewiesen worden: geringes Suchtpotenzial (Fantegrossi et al., 2004), keine selbst- oder fremdschädigenden Wirkungen bei Anwendung im klinischen Kontext (Johnson et al., 2008; Studerus et al., 2011), meist im Rahmen einer psychotherapeutischen Begleitung.

18 Eine gut verständliche Einführung in die Thematik findet sich in Michael Pollans Buch (2018).

19 Ein Überblick über die gegenwärtigen Forschungsprojekte findet sich auf der Homepage der MIND Foundation <info@mind-foundation.org>, wo auch die Vorträge der im Herbst stattgefundenen Internationalen Konferenz zu diesem Thema abgerufen werden können.

Literatur

Adler, S.C.A. (2018). Welches Potential bietet die psychoaktive Substanz Psilocybin für die moderne Psychotherapie in Forschung und Praxis? Masterarbeit, Universität Innsbruck.

Anticevic, A., Cole, M.W., Murray, J.D., Corlett, P.R., Wang, X.J., & John, K. H. (2012). The role of default network deactivation in cognition and disease. *Trends in Cognitive Science*, 16(12), 584–592. doi: 10.1016/j.tics.2012.10.008.

Beatty, R. E., Kenett, Y. N., Christensen, A. P., Rosenberg, M. D., Benedek, M., Chen, Q., ... & Silvia, P. J. (2018). Robust prediction of individual creative ability from brain functional connectivity. *Proceedings*

Algorithmus und Psilocybin

- of the National Academy of Sciences, 115(5), 1087-1092.. doi: 10.1073/pnas.1713532115.
- Bendig, E., Erb, B., Schulze-Thuesing, L., & Baumeister, H. (2019). The next generation: chatbots in clinical psychology and psychotherapy to foster mental health – a scoping review. *Verhaltenstherapie*, 1-13. doi: 10.1159/000501812.
- Berger, T. (2015). *Internetbasierte Interventionen bei psychischen Störungen*. (Vol. 57). Hogrefe Verlag.
- Bergmann, J. (2015). *Der Tanz ums Ich*. München: Pantheon.
- Bruckner, P. (2001). *Verdammt zum Glück*. Berlin: Aufbauverlag.
- Bogenschütz M.P. & Johnson M.E.W. (2016). Classic Hallucinogens in the treatment of addictions. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 64, 250-258.
- Buber M. (1923). *Ich und Du*. Gerlingen: Lambert und Schneider.
- Carhart-Harris, R. L., Leech, R., Hellyer, P. J., Shanahan, M., Feilding, A., Tagliazucchi, E., ... & Nutt, D. (2014). The entropic brain: a theory of conscious states informed by neuroimaging research with psychedelics. *Frontiers in human neuroscience*, 8, 20.
- Carhart-Harris, R. L., Bolstridge, M., Rucker, J., Day, C. M., Erritzoe, D., Kaelen, M., ... & Taylor, D. (2016). Psilocybin with psychological support for treatment-resistant depression: an open-label feasibility study. *The Lancet Psychiatry*, 3(7), 619-627.
- Carhart-Harris, R. L., & Goodwin, G. M. (2017). The therapeutic potential of psychedelic drugs: past, present, and future. *Neuropsychopharmacology*, 42(11), 2105-2113.
- Carhart-Harris, R. L., Bolstridge, M., Day, C. M. J., Rucker, J., Watts, R., Erritzoe, D. E., ... & Rickard, J. A. (2018). Psilocybin with psychological support for treatment-resistant depression: six-month follow-up. *Psychopharmacology*, 235(2), 399-408.
- Chomsky, N. O. A. M. (1967). A review of BF Skinner's Verbal behavior. In L.A. Jakobovits & M.S. Miron (Hrsg.), *Readings in the psychology of language* (142-43). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Deeley, Q., Oakley, D. A., Toone, B., Giampietro, V., Brammer, M. J., Williams, S. C. R. & Halligan, P.W. (2012). Modulating the Default Mode Network using hypnosis. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 60(2), 206-228.
- Delgado, J., de Jong, K., Lucock, M., Lutz, W., Rubel, J., Gilbody, S., ... & O'Hayon, H. (2018). Feedback-informed treatment versus usual psychological treatment for depression and anxiety: a multisite, open-label, cluster randomised controlled trial. *The Lancet Psychiatry*, 5(7), 564-572.
- Ebert, D. D., Van Daele, T., Nordgreen, T., Karekla, M., Compare, A., Zarbo, C., ... & Kaehlke, F. (2018). Internet-and mobile-based psychological interventions: applications, efficacy, and potential for improving mental health. *Eur. Psychology*, 23(2), 167-187.
- Engelhard, M., Leiner, C., & Revenstorf, D. (2019). Hypnoseinduktion unter Verwendung von virtueller Realität: Effekt auf die Trancetiefe in Abhängigkeit von der Suggestibilität. *Feasibility-Studie. Hypnose ZHH*, 14, 131-153.
- Fantegrossi, W. E., Woods, J. H. & Winger, G. (2004). Transient reinforcing effects of phenylisopropylamine and indolealkylamine hallucinogens in rhesus monkeys. *Behavioural Pharmacology*, 15(2), 149-157.
- Garrido, S., Millington, C., Cheers, D., Boydell, K., Schubert, E., Meade, T. & Nguyen, Q. V. (2019). What works and what doesn't? A systematic review of digital mental health interventions for depression and anxiety in young people. *Frontiers in Psychiatry*, 10, 759.
- Gebarth, M. (2002). *Sünde, Seele, Sex. Jahrhundert der Psychologie*. München: DVA.
- Griffiths, R. R., Johnson, M. W., Carducci, M. A., Umbricht, A., Richards, W. A., Richards, B. D., ... & Klinedinst, M. A. (2016). Psilocybin produces substantial and sustained decreases in depression and anxiety in patients with life-threatening cancer: A randomized double-blind trial. *Journal of Psychopharmacology*, 30(12), 1181-1197.
- Grob, C. S., Danforth, A. L., Chopra, G. S., Hagerty, M., McKay, C. R., Halberstadt, A. L. & Greer, G. R.

- (2011). Pilot study of psilocybin treatment for anxiety in patients with advanced-stage cancer. *Archives of General Psychiatry*, 68(1), 71-78.
- Hautzinger, M. & Fuhr, K. (2018). Kann die Online-Therapie die Psychotherapie sinnvoll ergänzen? *Pro. Der Nervenarzt*, 89(1), 94-95.
- Hendricks, P. S., Thorne, C. B., Clark, C. B., Coombs, D. W., & Johnson, M. W. (2015). Classic psychedelic use is associated with reduced psychological distress and suicidality in the United States adult population. *Journal of Psychopharmacology*, 29(3), 280-288.
- Johansen, P. Ø. & Krebs, T. S. (2015). Psychedelics not linked to mental health problems or suicidal behavior: A population study. *Journal of Psychopharmacology*, 29(3), 270-279.
- Johnson, M., Richards, W. & Griffiths, R. (2008). Human hallucinogen research: guidelines for safety. *Journal of Psychopharmacology*, 22(6), 603-620.
- Dumont, L., Martin, C. & Broer, I. (2012). Functional neuroimaging studies of hypnosis and meditation: a comparative perspective. *The Journal of Mind-Body Regulation*, 2(1), 58-70.
- Leyrer, K. (2018). Selektion und Bias in traditionellen und Internet-Informationsintermediären. *Forschungsstand. Erlanger Beiträge zur Medienwirtschaft*, 10.
- Lobo, S. (2020). Das Ende der Gesellschaft. Von den Folgen der Vernetzung. In B. Pörksen & A. Narr (Hrsg.) *Schöne digitale Welt*. Köln: Halem.
- Lüttke, S., Hautzinger, M., & Fuhr, K. (2018). E-Health in Diagnostik und Therapie psychischer Störungen. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*, 61(3), 263-270.
- Lutz, W., Clausen, S. A., Bennemann, B., Zimmermann, D., Prinz, J., Rubel, J., & Deisenhofer, A. K. (2019). Chancen von e-Mental-health und e-Prozessdiagnostik in der ambulanten Psychotherapie: der Trierer Therapie Navigator. *Verhaltenstherapie*, 29(3), 145-154.
- MacDougall D. (1902). Soul has weight physician thinks. *New York Times* 10. März 1902.
- Meckel, M. (2020). Der berechenbare Mensch. Was die digitale Evolution mit unserer Individualität und Freiheit macht. In B. Pörksen & A. Narr (Hrsg.), *Schöne digitale Welt*. Köln: Halem.
- Messner, E. V., Sariyska, R., Mayer, B., Montag, C., Kannen, C., Schwerdtfeger, A., Baumeister, H. (2019). Insights: Anwendungsmöglichkeiten des passiven Smartphone-Tracking im therapeutischen Kontext. *Verhaltenstherapie*, 29(3), 156-165.
- Meyer, B., Bierbrodt, J., Schröder, J., Berger, T., Beevers, C. G., Weiss, M., ... & Hautzinger, M. (2015). Effects of an Internet intervention (Deprexis) on severe depression symptoms: Randomized controlled trial. *Internet Interventions*, 2(1), 48-59.
- Montag, C., Błazkiewicz, K., Lachmann, B., Sariyska, R., Andone, I., Trendafilov, B., & Markowitz, A. (2015). Recorded behavior as a valuable resource for diagnostics in mobile phone addiction: Evidence from psychoinformatics. *Behavioral Science*, 5, 434-442. doi: 10.3390/bs5040434
- Moreno F.A., Wiegand, C.B., Taitano, E.K., & Delgado, P.L (2006). Safety, tolerability, and efficacy of psilocybin in 9 patients with obsessive-compulsive disorder. *Journal of Clinical Psychiatry* 67 (11), 1735-40.
- Oakley, D. A. (2008). Hypnosis, trance and suggestion: Evidence from neuroimaging. *The Oxford handbook of hypnosis: Theory, research and practice*, 365-392.
- Peter, B. & Revenstorf, D. (2018). *Hypnotherapie*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Pinker, S. (2018). *Enlightenment Now*. New York: Penguin.
- Pörksen, B. (2018). *Die große Gereiztheit*. München: Hanser.
- Pollan, M. (2018). *How to change Your mind. What the new science of psychedelics teaches us about addiction, depression, and transcendence*. New York: Penguin.
- Revenstorf, D. (2017). *Hypnose und Hypnotherapie*. Tübingen: Psychotherapieverlag.
- Revenstorf, D. (2018). Digitalisierung: Der Ausverkauf der Psychotherapie? *Hypnose ZHH*, 13, 1-18.
- Riesman D (1964): *Die einsame Masse*. Reinbek: Rowohlt.
- Roose, S. P., Miyazaki, M., Devanand, D., Seidman, S., Fitzsimmons, L., Turret, N., & Sackeim, H. (2004).

Algorithmus und Psilocybin

- An open trial of venlafaxine for the treatment of late-life atypical depression. *International journal of geriatric psychiatry*, 19(10), 989-994.
- Ross, S., Bossis, A., Guss, J., Agin-Liebes, G., Malone, T., Cohen, B., ... & Su, Z. (2016). Rapid and sustained symptom reduction following psilocybin treatment for anxiety and depression in patients with life-threatening cancer: a randomized controlled trial. *Journal of psychopharmacology*, 30(12), 1165-1180.
- Skinner, B. F. (1938). *The Behavior of Organisms: An Experimental Analysis*. Cambridge, Massachusetts: BF Skinner Foundation.
- Stern, W. (1920). *Psychologie und Schülersauslese*. Leipzig: JA Barth.
- Studerus, E., Kometer, M., Hasler, F. & Vollenweider, F. X. (2011). Acute, subacute and long-term subjective effects of psilocybin in healthy humans: a pooled analysis of experimental studies. *Journal of Psychopharmacology*, 25(11), 1434-1452.
- Watson, J. B. (1929). *Behaviorism*. Chicago: Chicago University Press.
- Wampold, B.E. (2001): *The great Psychotherapy debate*. London: Erlbaum.
- Zeh, J (2020). Das Turbo Ich. Der Mensch im Kommunikationszeitalter. In B. Pörksen & A. Narr (Hrsg.), *Schöne digitale Welt*. Köln: Halem.
-

In Memoriam Dabney Ewing

(7.12.1925 – 24.6.2020)

*Wenn die alten Meister sterben,
gehen die Patient*innen dann zu einem Chatbot?*

Dabney Ewing ist hierzulande nicht sehr vielen bekannt, vielleicht jenen, die 2000 in seinem Seminar auf dem Internationalen Hypnosekongress in München waren, oder die seine beiden auf Deutsch erhältlichen Veröffentlichungen kennen. In der internationalen Hypnosegemeinschaft hat sein Tod eine überwältigende Welle von Nachrufen erzeugt. Gerühmt wurde seine Kompetenz als ärztlicher Hypnotherapeut – hier v.a. als Spezialist bei der Behandlung von Verbrennungen –, als Hypnoselehrer, der mit unermüdlicher Hingabe und Freundlichkeit sein Wissen und Können an Jüngere weitergab; als Kollege und Freund für so viele, die ihn nun schmerzlich vermissen. Ich selbst habe ihn 2018 in Montreal auf dem Internationalen Hypnosekongress zum letzten Mal gesehen: Ein überaus liebenswerter und „rüstiger“ 92-jähriger Gentleman. Die Ehrungen, die er erhielt, und die Präsidentschaften, die er innehatte, sind zu zahlreich, um sie hier alle aufzuzählen. Dass 2015 die Tulan University School of Medicine eine „Dabney M. Ewing Hypnosis lecture series“ initiierte und er 1994 von der Royal Society of Medicine in London den Titel Distinguished Visiting Professor erhielt, sind nur zwei Beispiele.

Burkhard Peter