

Psilocybin-assistierte kognitive Verhaltenstherapie zur Tabakentwöhnung

Ein biopsychologisches Katalysator-Modell der kognitiven Dissonanzreduktion

Maturitätsarbeit

MNG Rämibühl

Verfasst von: Minna Zumsteg

Betreuer: Dr. phil. Mons Bär

Abgabedatum: 05.01.2026

Abstract

Der Tabakkonsum stellt das grösste vermeidbare Gesundheitsrisiko in den westlichen Industrienationen dar. Nach Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) sterben weltweit jährlich mehr als 7 Millionen Menschen an den direkten oder indirekten Folgen des Tabakkonsums. Massnahmen zur Eindämmung des Tabakkonsums sind daher dringend erforderlich.

Während herkömmliche, medizinisch begleitete Methoden zur Tabakentwöhnung langfristige Abstinenzraten von lediglich 15–30 % erzielen, zeigen Pilotstudien auf, dass mittels Psilocybin-assistierter kognitiver Verhaltenstherapie (PA-KVT) Raten von bis zu 60 % erreicht werden können. In einer randomisierten kontrollierten Studie an der Johns Hopkins University wird aktuell untersucht, ob sich die positiven Resultate der Pilotstudien auch in grösserem Rahmen bestätigen lassen.

Der Wirkmechanismus der PA-KVT ist noch nicht vollständig verstanden. Vermutet wird eine komplexe Wechselwirkung von psychologischen und neurobiologischen Komponenten, wobei der Psilocybin-induzierten mystischen Erfahrung, welche unter hochdosierter Psilocybin-Applikation von der Mehrheit der Patientinnen erlebt wird, eine zentrale therapeutische Bedeutung zugemessen wird.

In dieser Arbeit wird der Wirkmechanismus der PA-KVT anhand eines neuen Modells erklärt, welches die Theorie der kognitiven Dissonanz nach Leon Festinger mit der Analogie einer exergonischen chemischen Reaktion verbindet. Das Modell stützt sich auf zwei Kernhypothesen: Erstens wirken die Psilocybin-induzierte mystische Erfahrung und die KVT-vermittelte Reduktion der kognitiven Dissonanz synergetisch. Zweitens fungiert die Psilocybin-induzierte mystische Erfahrung im Rahmen der KVT-vermittelten Dissonanzreduktion im Sinne eines biopsychologischen Katalysators, der die hierfür benötigte Aktivierungsenergie senkt und somit bei der Tabakentwöhnung als «motivationaler Kipppunkt» wirkt.

Das in dieser Arbeit präsentierte heuristische Modell dient primär der Veranschaulichung der möglichen Wirkmechanismen und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es könnte jedoch dank seiner Einfachheit Impulse für weitere Forschungsarbeiten und die Entwicklung neuer therapeutischer Ansätze liefern.

Schlagwörter: Psychedelika, Psilocybin, mystische Erfahrung, kognitive Dissonanz, kognitive Verhaltenstherapie, Tabak, Nikotin, Tabaksucht, Tabakentwöhnung

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Einleitung	7
Geschichte des Tabakkonsums	7
Geschichte der Psychedelika	10
Theoretische Grundlagen	13
Grundlagen der Psilocybin-induzierten «mystischen Erfahrungen»	13
Grundlagen der kognitiven Verhaltenstherapie (KVT) und das Konzept der kognitiven Dissonanz	16
Ein Wort zur Sicherheit von Psilocybin	17
Psilocybin-assistierte kognitive Verhaltenstherapie (PA-KVT) zur Tabakentwöhnung	18
Frühe psychedelische Studien (1960er-Jahre)	18
Moderne psychedelische Studien (21. Jahrhundert)	20
Psilocybin-induzierte mystische Erfahrung als biopsychologischer Katalysator	24
Hypothese 1	24
Hypothese 2	26
<i>Phase 1: KVT-vermittelte Zuspitzung der kognitiven Dissonanz</i>	26
<i>Phase 2: Psilocybin-induzierte mystische Erfahrung als Katalysator</i>	27
<i>Phase 3: Stabilisierung und Rückfallprävention</i>	28
Wirkmechanismen von Psilocybin in der Tabakentwöhnung	29
Psychosoziale und existenzielle Wirkdimensionen	29
Neurobiologische Wirkmechanismen	30
Schlusswort und Ausblick	32
Literaturverzeichnis	36
Anhang	40
Abkürzungen	40
Hinweis zu verwendeten Hilfsmitteln	40
Bestätigung der Eigenständigkeit	40

Vorwort

Das Thema «Tabaksucht» lag für meine Maturaarbeit ganz einfach in der Luft – im wahrsten Sinne des Wortes, waren mein Vater und seine Ahnen doch allesamt leidenschaftliche Raucher. Alle widmeten sich über viele Jahre hinweg dem «trockenen Rausch», zwar nicht ausschliesslich, aber vorwiegend – und trotz besseren Wissens. Was meinem Urgrossvater seine Gitanes sans filtre (wie man mir erzählte) und meinem Grossvater seine Beedis, Pfeife und selbstgedrehten Zigaretten (an letztere kann ich mich selbst noch vage erinnern), waren meinem Vater und seinen Brüdern ihre kubanischen Zigarren. Und – Asche auf mein Haupt – auch selbst griff ich mal zu Zigaretten. Man beachte das Präteritum. Mittlerweile haben wir uns alle wieder vom Tabak entwöhnen können, teilweise auf natürlichem Weg (Gott habe sie selig), teilweise willentlich. Wie genau dieser willentliche Ausstieg uns gelungen ist, blieb dabei oft erstaunlich unklar und geschah irgendwie. Es ist dieses «Irgendwie», das mich schon immer neugierig gemacht hat. Wie kommt es, dass einem die Tabakentwöhnung plötzlich gelingt, nachdem man zuvor, oft über viele Jahre, kläglich daran gescheitert ist? Oder allgemeiner formuliert: Was veranlasst uns Menschen, sich einer Sache plötzlich anzunehmen, nachdem man sich vorher über lange Zeit dagegen gesträubt hat? Was ist es, das uns Menschen von der Prokrastination in die aktive Handlung führt? Was macht solche «motivationale Kippunkte» im Kern aus? Und kann man solche Kipp- oder Wendepunkte im Leben allenfalls bewusst herbeiführen? Oder kann man sie mittels therapeutischer Massnahmen begünstigen? Durch verhaltenstherapeutische Interventionen? Mittels Psychopharmaka? Oder sogar mithilfe psychedelischer Substanzen wie zum Beispiel Psilocybin? Pilze gegen Tabak? Spätestens bei dieser Thematik bringt sich auch noch meine Mutter ein. Als Pharmazeutin im Ruhestand und angehende Psychologin widmet auch sie sich den Themenbereichen Sucht, Suchtentwöhnung und bewusstseinsweiternde Substanzen. Wen mag es da erstaunen, dass sich unsere abendlichen Familiengespräche sehr häufig um genau diesen Themenkreis drehen? Um Rauchen, um Trinken, um Sucht im Allgemeinen. Letztlich war es wohl diese gleich mehrfache vorhandene familiäre Nähe zum Thema – olfaktorisch wie soziokulturell (vielleicht sogar genetisch?) – die mich zur Themenwahl «Zauberpilze gegen Tabaksucht» für meine Maturaarbeit inspiriert hat.

Ohne die wertvolle Unterstützung zahlreicher Personen wäre die Fertigstellung dieser Maturaarbeit nicht möglich gewesen. Ihnen allen möchte ich an dieser Stelle meinen herzlichen Dank aussprechen. Mein besonderer Dank gilt Frau Dr. phil. Nathalie Rieser und Herrn PD Dr. phil. Kurt Stocker für die konstruktive Diskussion der Thematik. Ebenso danken möchte ich Herrn Dr. phil. Mons Bär, meinem Deutschlehrer und Betreuer dieser Maturaarbeit. Seine konstruktive Kritik und seine wertvollen Anregungen haben massgeblich zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen. Des Weiteren danke ich Herrn Dr. med. Ansgar Studer, FMH Neurologie, für die Verfügbarmachung der relevanten Fachartikel und Originalarbeiten. Über den akademischen Rahmen hinaus danke ich meinem Familien- und Freundeskreis für ihre Geduld und ihr unerschütterliches Vertrauen in mich, im Speziellen meiner Mutter für die vielen «bewusstseinsweiternden» Diskussionen und Anregungen und meinem Vater für seine pathologische Zitatsucht, das Gegenlesen dieser Arbeit und, vor allem, für den inspirierende Duft

kubanischer Zigarren im Garten meiner Kindheit. Nicht zuletzt danke ich meinen beiden Brüdern, meinem Freund und meinen Freundinnen für die immer mal wieder notwendigen Ablenkungen – und meiner Katze für ihre moralische Unterstützung in Phasen der Unsicherheit.

Zürich, 05. Januar 2026

Minna Zumsteg

Einleitung

Die Psilocybin-assistierte kognitive Verhaltenstherapie (PA-KVT) gilt als vielversprechender Therapieansatz zur Tabakentwöhnung. Pilotstudien berichten von Erfolgsquoten, die jene traditioneller Methoden zur Raucherentwöhnung bei Weitem übertreffen. Wie aber lässt sich dieser positive Effekt des Psilocybins bzw. der Psilocybin-assistierten kognitiven Verhaltenstherapie erklären? Welche Rolle spielen dabei die Psilocybin-induzierten mystischen Erfahrungen und welche Rolle kommt der kognitiven Verhaltenstherapie (KVT) zu? Die Adressierung dieser Fragen soll das Ziel der hier vorliegenden Maturaarbeit bilden. Nach einem kurzen historischen Abriss des Tabakkonsums und der Psychedelika, einer Einführung in die Thematik der Psilocybin-induzierten mystischen Erfahrungen sowie der kognitiven Verhaltenstherapie (KVT) und einer kurzen Zusammenfassung der aktuellen Studienlage betreffend der Wirksamkeit von Psilocybin in der Tabakentwöhnung (sowie bei anderen Suchterkrankungen), soll der Fokus dieser Maturaarbeit dann ganz auf der Diskussion möglicher Wirkungsmechanismen des vielversprechenden Therapieansatzes der Psilocybin-assistierten kognitiven Verhaltenstherapie liegen. Die hierzu formulierten Hypothesen, die es zu überprüfen gilt, lauten:

- 1) *Die Psilocybin-induzierte mystische Erfahrung und die kognitive Verhaltenstherapie wirken bei der Psilocybin-assistierten kognitiven Verhaltenstherapie zur Tabakentwöhnung synergetisch.*
- 2) *Die Psilocybin-induzierte mystische Erfahrung agiert bei der Reduktion der kognitiven Dissonanz im Sinne eines biopsychologischen Katalysators und stellt so das Punctum saliens dar.*

Geschichte des Tabakkonsums

Der Raucher erscheint im Holozän.¹ Tatsächlich zeigen neuere archäologische Funde im heutigen US-Bundesstaat Utah, dass die Menschen Nordamerikas bereits vor rund 12'300 Jahren Tabakpflanzen kultiviert und genutzt haben müssen.² Auch die Zeugnisse der spanischen und portugiesischen Seefahrer des späten 15. und frühen 16. Jahrhunderts belegen, dass die Tabakpflanze auf dem amerikanischen Kontinent bereits in der präkolumbischen Ära weit verbreitet war. Es wird angenommen, dass die Tabakpflanze im damaligen Amerika sowohl als Heilmittel als auch als Stimulans eingesetzt wurde und – je nach Region und Verwendungszweck – entweder gekaut, geschnupft, als Tabaksud getrunken oder in Form gerollter Blätter beziehungsweise mithilfe einer Pfeife geraucht wurde. Anfangs des 16. Jahrhunderts brachten spanische Seeleute und Händler die Tabakpflanze nach Europa, von wo aus

¹ Vgl. Frisch, M. Der Mensch erscheint im Holozän. Suhrkamp. 1981, S. 28. – Zweifellos bezieht sich Max Frisch beim «im Holozän erscheinenden Menschen» auf den zivilisierten Menschen im engeren Sinne und nicht etwa auf die biologische Spezies Homo sapiens (die die Bühne der Evolution bekanntlich bereits im Pleistozän betreten hatte, dessen sich Max Frisch selbstverständlich bewusst war; es steht dann ja in seiner Erzählung auch so geschrieben auf einem der Geiserschen Wandzettelchen). Es ist also der *zivilisierte* Mensch, der da im Holozän erscheint – und der *zivilisierte* Mensch, der raucht! Fumare humanum est!

² Duke, D. et al. Earliest evidence for human use of tobacco in the Pleistocene Americas. 2022, S. 183. – Hätte der passionierte Pfeifenraucher Max Frisch (1911–1991) diesen, seine These stützenden Beweis aus dem Jahre 2022 doch nur noch zu Lebzeiten erfahren dürfen.

sie innerhalb weniger Jahrzehnte ihren unaufhaltsamen globalen Siegeszug antreten sollte. Während Tabak im Europa des 16. Jahrhunderts zunächst überwiegend im Sinne eines Heil- oder Wundermittels genutzt wurde (d. h. er diente als Basis für Heilpräparate in Form von Salben, Tinkturen und Pillen), vollzog er im Laufe des 17. Jahrhunderts auch hier seinen endgültigen Wandel zum Genussmittel. Seither wird die Tabakpflanze weltweit rege konsumiert, sei es nun als Schnupftabak (wie im Europa des frühen 18. Jahrhunderts), unter Verwendung einer Pfeife oder gerollt als Zigarre (populär vor allem im 19. Jahrhundert) oder in Form industriell hergestellter Zigaretten (seit Ende des 19. Jahrhunderts bis heute).¹ Gegenwärtig rauchen gemäss aktuellem Bericht der Weltgesundheitsorganisation (WHO) weltweit rund 1,2 Milliarden Menschen.² Auch in der Schweiz ist der Tabakkonsum weit verbreitet: Im Jahre 2022 rauchten rund 24 % der Bevölkerung über 15 Jahren, Männer häufiger als Frauen (27 % vs. 21 %) sowie Personen mit niedrigerem Bildungsniveau häufiger als solche mit tertiärem Bildungsabschluss (ca. 25 % vs. 20 %).³ Zwar ist es gemäss WHO seit 2007 weltweit zu einer deutlichen Reduktion der durchschnittlichen Raucherquote gekommen (die Zahl verringerte sich von 22,3 % im Jahr 2007 auf 16,4 % im Jahr 2023, was einer relativen Reduktion von 26,4 % entspricht), doch bleibt die Prävalenz des Tabakkonsums noch immer alarmierend hoch.⁴

Der Tabakkonsum gilt als das bedeutendste vermeidbare Gesundheitsrisiko in den westlichen Industrienationen. Nach Schätzungen der WHO sterben weltweit jährlich mehr als 7 Millionen Menschen an den direkten oder indirekten Folgen des Tabakkonsums.⁵ Allein in der Schweiz sind dem Tabakkonsum gemäss Bundesamt für Gesundheit (BAG) jährlich rund 9500 Todesfälle zuzuschreiben; für das Jahr 2017 entfielen davon etwa 6000 auf Männer und 3500 auf Frauen. Die häufigsten Todesursachen sind Herz-Kreislauf-Erkrankungen (34 %), gefolgt von Lungenkrebs (29 %), anderen Erkrankungen der Atemwege (17 %) sowie weiteren Krebserkrankungen (16 %).⁶ Nebst dem psychotropen Alkaloid Nikotin enthält der Tabak und insbesondere der Tabakrauch mehrere Tausend chemische Substanzen, von denen mindestens 250 als gesundheitsschädlich und mehr als 70 als krebserregend eingestuft werden.⁷ Darüber hinaus erhöht der Tabakkonsum das Risiko für Schwangerschaftskomplikationen, Immunschwächen und kindliche Entwicklungsstörungen.⁸ Auch das Nikotin in seiner Reinform ist nach heutigem Wissen in relevantem Ausmass gesundheitsschädlich. Nebst seiner akuten Toxizität (eine Überdosis kann tödlich sein) gilt es als wesentlicher Risikofaktor für

¹ Spode, H. Kulturgeschichte des Tabaks. 2011, S. 13–15. – Es war der französische Diplomat und Gesandte Jean Nicot (1530-1604), der den Tabak vom portugiesischen an den französischen Hof brachte und dort erfolgreich dessen medizinische Eigenschaften propagierte. Zu seinen Ehren wurde die Pflanze später *Nicotiana tabacum* benannt.

² World Health Organization (WHO). WHO global report on trends in prevalence of tobacco use 2000–2024 and projections 2025–2030. 2024, S. 20.

³ Vgl. MonAM – Schweizer Monitoring-System Sucht und nichtübertragbare Krankheiten (BAG). Tabakkonsum.

⁴ World Health Organization (WHO). WHO report on the global tobacco epidemic, 2025: Warning about the dangers of tobacco. 2025, S. 114.

⁵ Ebd., S. xxiv.

⁶ Vgl. Bundesamt für Gesundheit (BAG). Tabakkonsum – Zahlen und Fakten. 2025.

⁷ Vgl. Lungenliga Schweiz. Tabak und Nikotinkonsum – Zahlen und Fakten.

⁸ Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen (DHS). Tabakabhängigkeit. 2024. S. 32–34.

Herz-Kreislauf-Erkrankungen, da es unter anderem Bluthochdruck und die koronare Herzkrankheit begünstigt. Zudem steht es im Verdacht, indirekt das Wachstum und die Ausbreitung von Krebszellen zu fördern. Vor allem aber ist Nikotin hochgradig suchterzeugend. Das fettlösliche Molekül überwindet die Blut-Hirn-Schranke innerhalb weniger Sekunden (beim Inhalieren innerhalb von ca. 7–10 Sekunden) und bewirkt im Gehirn über seine hochaffine Bindung an nikotinische Acetylcholinrezeptoren (nAChR) die Freisetzung diverser Neurotransmitter (Botenstoffe), wie z. B. Dopamin (welches die Belohnungszentren des Gehirns aktiviert und dadurch kurzfristig ein intensives Gefühl des Wohlbefindens und der Zufriedenheit auslöst sowie den Appetit drosselt), Serotonin (welches über spezifische Serotoninrezeptoren (5-HT-R) die Stimmung hebt) oder Adrenalin (welches u.a. die Aufmerksamkeit, Merkfähigkeit und Konzentration erhöht). Eine chronische Nikotinzufuhr führt über eine Desensibilisierung und kompensatorische Hochregulierung der nAChR rasch zu einer Toleranzentwicklung, mit anderen Worten zu einer raschen Abnahme der Nikotinwirkung. Diese mehrheitlich als positiv wahrgenommenen Empfindungen einerseits und die (bei Ausbleiben einer kontinuierlichen Zufuhr) infolge der Toleranzentwicklung rasch einsetzenden Entzugssymptome andererseits bedingen eine stetige Wiederholung der Nikotinzufuhr – folglich die Sucht.¹ Man schätzt, dass rund zwei von drei Personen, die zum ersten Mal eine Zigarette probieren, später täglich rauchen werden.²

Der volkswirtschaftliche Schaden des Tabakkonsums ist beträchtlich: Weltweit werden die jährlichen sozioökonomischen Kosten auf mindestens 1,4 Bill. US-Dollar geschätzt.³ Allein in der Schweiz beläuft sich der jährliche volkswirtschaftliche Schaden auf rund 3,9 Mrd. Franken, wovon etwa 3 Mrd. Franken auf die medizinischen Behandlungen und 0,9 Mrd. Franken auf den Erwerbsausfall entfallen sollen.⁴ Kurz: *Fumare erratum est.*

Die Eindämmung des weltweiten Tabakkonsums ist daher dringend notwendig. Die hierzu dienenden Massnahmen lassen sich, mehr oder weniger willkürlich, in zwei Kategorien unterteilen, nämlich einerseits in *präventive Ansätze* (also Konzepte, welche von vornherein (*a priori*) den Einstieg ins Rauchen verhindern oder zumindest erschweren sollen) und andererseits in *therapeutische Ansätze* (also Massnahmen, die im Nachhinein (*a posteriori*) Raucherinnen und Raucher bei der Tabakentwöhnung unterstützen sollen). Zu den *präventiven Ansätzen* zählen Massnahmen wie das Erteilen von Rauchverboten, das Erheben von Tabaksteuern, die Beschränkung der Tabakwerbung oder der Verkaufsförderung, die Warnung vor Gefahren des Tabakkonsums sowie der Schutz vor Passivrauchen etc. Auch wenn diese *präventiven Ansätze* für die Eindämmung des Tabakkonsums zweifelsohne von zentraler Bedeutung sind, stehen sie nicht im Fokus der vorliegenden Maturaarbeit, sodass die

¹ Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen (DHS). Tabakabhängigkeit. 2024, S. 53-65.

² Birge, M. et al. What Proportion of People Who Try One Cigarette Become Daily Smokers? A Meta-Analysis of Representative Surveys. 2018, S. 1427.

³ Goodchild, M. et al. Global economic cost of smoking-attributable diseases. 2018, S. 58.

⁴ Vgl. Bundesamt für Gesundheit (BAG). Tabakkonsum – Zahlen und Fakten. 2025.

interessierte Leserschaft diesbezüglich auf die entsprechende Literatur verwiesen sei.¹ Zu den *therapeutischen Ansätzen*, die allesamt der Tabakentwöhnung dienen, zählen sowohl *pharmakologische* Ansätze (wie z. B. der Einsatz von Nikotin-Ersatzprodukten, die Verschreibung suchthemmender Medikamente im engeren Sinne oder auch die Verabreichung von Psychedelika) als auch *nicht-pharmakologische* Interventionen (z. B. psychotherapeutische Methoden wie die kognitive Verhaltenstherapie, Achtsamkeitstherapie (Mindfulness/Meditation), Hypnotherapie (Hypnose) oder Akupunktur etc.). Wie noch gezeigt werden wird, werden diese Ansätze oft kombiniert angewendet und entfalten ihre erfolgsversprechende Wirksamkeit oftmals erst im Zusammenspiel.²

Insbesondere die kombinierte Anwendung des Psychedelikums Psilocybin mit begleitender kognitiver Verhaltenstherapie hat in klinischen Studien zur Tabakentwöhnung vielversprechende Resultate gezeigt, genauer: überraschend hohe Erfolgsquoten, die deutlich über denen herkömmlicher Methoden lagen (wie z. B. unter Anwendung der Nikotin-Ersatztherapie in Kombination mit kognitiver Verhaltenstherapie). Der thematische Schwerpunkt der hier vorliegenden Maturaarbeit soll folglich auf diesem innovativen und vielversprechenden Therapieansatz liegen. Andere, heutzutage bei der Tabakentwöhnung hauptsächlich zur Anwendung kommende therapeutische Massnahmen, seien es *pharmakologische* Ansätze oder auch *nicht-pharmakologische* Interventionen, sollen hingegen nur insofern berücksichtigt werden, als dass sie auch etwas zur Klärung des Sachverhalts beitragen können.

Geschichte der Psychedelika³

Es erscheint hinsichtlich der Themenstellung dieser Arbeit schon beinahe ironisch, dass auch die Geschichte der Psychedelika⁴ weit in die präkolumbische Zeit zurückreicht. *Fire answers fire*, um mit Shakespeare zu sprechen.⁵ Die indigenen Völker Amerikas nutzten seit Jahrhunderten psychedelische Substanzen im Rahmen kultureller, spiritueller und medizinischer Praktiken, sei es *Meskalin* aus Kakteen (z. B. aus Peyote-Kakteen in Mexiko oder aus San-Pedro-Kakteen in Peru), *Psilocybin* aus Pilzen (z. B. aus Teonanácatl-Pilzen), *Lysergsäureamid* aus Samen (z. B. «Ololiuqui» aus Samen von Windengewächsen in Mexiko) oder *Dimethyltryptamin* aus Lianen (z. B. aus Ayahuasca-Lianen im Amazonas). Einige dieser naturgewonnenen Psychedelika wurden im Laufe der Zeit in ihrer chemischen Struktur entschlüsselt und synthetisch hergestellt. Das weitaus bekannteste und in therapeutischer

¹ Vgl. World Health Organization (WHO). WHO Framework Convention on Tobacco Control. 2003.

² Lu, L. et al. Interventions for smoking cessation: An overview of Cochrane reviews. 2024, PDF-S. 2.

³ Vgl. Hofmann, A. LSD – Mein Sorgenkind. Die Entdeckung einer «Wunderdroge». 2006, S. 8-160. – Die in diesem Abschnitt gemachten Angaben stützen sich fast ausnahmslos auf die von Albert Hofmann in seinem lesenswerten Buch dargestellten Inhalte. Auf die individuelle Zitierung jeder einzelnen Äusserung wird zugunsten der Lesbarkeit verzichtet.

⁴ Der Begriff «Psychedelikum», der 1957 vom Psychedelika-Forscher Humphrey Osmond geprägt wurde, setzt sich aus den altgriechischen Wörtern psychē (als Seele, Geist oder Bewusstsein) und dēlos (sichtbar, offenbaren oder manifestieren) zusammen, bedeutet wörtlich also «seelenoffenbarend» oder «bewusstseinsmanifestierend». – Lowe, H. et al. The Therapeutic Potential of Psilocybin. 2021, S. 2948. Der Begriff «Psychedelikum» sollte klar vom Begriff «Halluzinogen» abgegrenzt werden, obwohl diese beiden Begriffe in wissenschaftlichen Kreisen regelmässig synonym verwendet werden, was unpräzise ist, weil die Halluzination ein Teil des Psychedelischen sein kann, aber umgekehrt das Psychedelische klar über die Halluzination hinausgeht. – Johnson, M. W. et al. Classic psychedelics: An integrative review of epidemiology, therapeutics, mystical experience, and brain network function. 2019, PDF-S. 2.

⁵ Vgl. Shakespeare, W. The Life of King Henry the Fifth, Akt IV, Prolog.

Hinsicht bis dato auch am gründlichsten untersuchte Psychedelikum ist zweifelsohne LSD (Lysergsäurediethylamid), weshalb es hier exemplarisch für die Wirkweise vieler anderer psychedelischer Substanzen etwas ausführlicher diskutiert werden soll. Aus neurobiologischer Sicht wirkt LSD – wie viele andere klassische Psychedelika – als hochaffiner Partialagonist am hirneigenen Serotonin-2A-Rezeptor (5-HT_{2A}R) und entfaltet so seine stark psychedelische Wirkung. Der Konsum solcher Substanzen führt zu tiefgreifenden Veränderungen der *Wahrnehmung*. Dazu gehören typischerweise eine Intensivierung sensorischer Eindrücke (z.B. grelle Farben und Töne), ein verzerrtes Raum- und Zeitgefühl, optische und akustische Halluzinationen oder auch Synästhesien (z. B. das Gefühl, Farben zu hören oder Töne zu sehen).¹ Auf der Ebene des *Denkens* können vorübergehend Verwirrung und Angst bis hin zu paranoiden Vorstellungen auftreten, und auf der Ebene des *Fühlens* kann es zu Stimmungsschwankungen kommen. Insbesondere unter der Verabreichung hoher Dosierungen kommt es häufig zu tiefen emotionalen oder mystischen Erfahrungen. Diese Effekte treten notabene ohne schwerwiegende somatische Störungen, Delirium, Desorientierung oder Amnesie auf und führen auch nicht zu einer körperlichen Abhängigkeit. Diese psychedelische Wirkung von LSD, gemeinhin als «Trip» bezeichnet, setzt etwa 30 bis 60 Minuten nach dem Substanzkonsum ein und hält anschließend, in wechselnder Ausprägung und zeitlicher Abfolge der einzelnen Symptome, etwa 8 bis 12 Stunden an, wobei die genaue Wirkung und Dauer des LSDs (und anderer klassischer psychedelischer Substanzen) stark von der Dosis, dem Gemütszustand (Mindset) und auch der Umgebung (Setting) abhängt. Erstmals synthetisiert wurde LSD im Jahr 1938 vom Schweizer Chemiker Albert Hofmann, der dessen psychedelische Wirkung 1944 im Zuge eines unabsichtlichen Selbstkontakts mit der Substanz entdeckte und in einem wenige Tage später durchgeführten Selbstversuch weiter untermauerte. Er protokollierte, dass es sich bei LSD um einen psychoaktiven Stoff mit aussergewöhnlichen Eigenschaften handle, und dass seines Wissens noch keine Substanz bekannt sei, die bereits in so geringer Dosierung derart tiefgreifende psychische Wirkungen sowie so ausgeprägte Veränderungen des Erlebens, der äusseren und der inneren Wahrnehmung und des Bewusstseins hervorrufe. Im Jahr 1949 kam LSD unter dem Namen *Delysia*[®] in den Handel (vertrieben von der Firma Sandoz, in deren Auftrag Albert Hofmann damals forschte).

Die Geschichte des Psilocybins reicht, wie bereits erwähnt, bis in die prähistorische Zeit zurück. Pilzförmige Steinplastiken, in deren Stiel gottähnliche oder tierische Figuren gemeisselt sind, werden von ArchäologInnen häufig als Hinweise auf einen frühen rituellen Pilzkult interpretiert. Solche sogenannten «Pilzsteine» wurden hauptsächlich in den Hochebenen Guatemalas, im Süden Mexikos und in El Salvador gefunden und bis in das 5. Jahrhundert vor Christus zurückdatiert. Spanische Chronisten aus dem 16. Jahrhundert berichten, dass die indigenen Völker Psilocybin-haltige Pilze für

¹ Illusionen und Halluzinationen sind beides charakteristische Fehlwahrnehmungen des psychedelischen Rausches, sind aber nicht synonym zu verstehen: Eine Illusion ist definiert als eine veränderte Wahrnehmung des Realen, eine Art «Verkennung» (z. B. jemand sieht im Dunkeln einen Mantel über eine Stuhllehne hängen und interpretiert diesen fälschlicherweise als Person). Eine Halluzination ist definiert als eine Wahrnehmung von Nicht-Existierendem, also eine Art «Einbildung» (z. B. jemand hört Stimmen, obwohl niemand spricht, oder sieht ein Einhorn im Zimmer, das nicht da ist). – American Psychological Association (APA). Hallucination; Illusion. APA Dictionary of Psychology, 2018.

religiöse Zeremonien, Heilungsrituale und Weissagungen nutzten. Die Azteken nannten diese psychoaktiven Pilze «Teonanácatl», wörtlich «Fleisch der Götter», und assen sie zusammen mit Honig. Im Zuge der Christianisierung wurden diese Rituale von den europäischen Eroberern weitestgehend unterdrückt oder zumindest verdrängt (man hielt es für «Teufelswerk»), sodass das Wissen über die Pilze nur im Geheimen in abgelegenen indigenen Gemeinschaften überdauerte. Die wissenschaftliche Wiederentdeckung psychoaktiver Pilze durch westliche Forscher erfolgte erst 1936, als der amerikanische Anthropologe Robert J. Weitlaner und der Botaniker Richard E. Schultes in den Bergen des südlichen Mexikos erneut auf die Pilze stiessen bzw. nachdem 1938 Anthropologinnen und Anthropologen dieser Gruppe (nämlich Irmgard Weitlaner Johnson, die Tochter Robert J. Weitlaners, und ihr Ehemann Jean B. Johnson) erstmals einer geheimen nächtlichen Pilzzeremonie beiwohnen konnten und diese nachfolgend dokumentierten. Der westlichen Welt erneut in Erinnerung gerufen wurden die psychoaktiven Pilze schliesslich 1957 durch einen Artikel des US-amerikanischen Forscherpaars Valentina Pavlona und R. Gordon Wasson im «LIFE-Magazin», in welchem sie ihre Erfahrungen anlässlich der Teilnahme an einer traditionellen Mazateken-Zeremonie aus dem Jahr 1955 berichteten. Infolge dieser «Wiederentdeckung» der Zauberpilze liefen in Europa erste Anstrengungen, den wirksamen Bestandteil der Pilze zu extrahieren und in chemisch reiner Form darzustellen. Es war wiederum Albert Hofmann, dem 1958 als Erstem die Isolierung der Wirkstoffe *Psilocybin* und *Psilocin*¹ aus dem in Paris gezüchteten Pilzmaterial (*Psilocybe mexicana*) gelang (allerdings erst nachdem er und seine LabormitarbeiterInnen zuvor Fraktionen des Pilzmaterials selbst getestet hatten; zu reinen Testzwecken versteht sich, nämlich um die wirksamen von den unwirksamen Fraktionen zu separieren).² Kurz darauf gelang ihm im Jahr 1958 auch die chemische Synthese des reinen Psilocybins, und bereits 1960 konnte das Produkt dann unter dem Markennamen *Indocybin*[®] für die medizinische Forschung bereitgestellt werden.

¹ Psilocin ist der aktive, dephosphorylierte Metabolit des Psilocybins, wobei der Phosphorsäurerest das Molekül stabilisiert, jedoch nicht für die psychotrope Wirkung verantwortlich ist. Psilocybin ist in seiner festen Form ein weisses, kristallines, wasserlösliches und luftstabiles Pulver; in gelöster Form ist es lichtempfindlich. Psilocybin und Psilocin gehören wie LSD zur Stoffklasse der Indolverbindungen und sind strukturell mit dem Botenstoff Serotonin verwandt. – Tylš, F. et al., *Psilocybin – Summary of knowledge and new perspectives*, 2014, S. 345–347. Die Pharmakokinetik und der Metabolismus des Psilocybins sind komplex und übersteigen den Rahmen dieser Arbeit bei Weitem. Die interessierte Leserschaft sei an dieser Stelle deshalb auf die passende Fachliteratur verwiesen (vgl. z. B. Tylš, F. et al. *Psilocybin – Summary of knowledge and new perspectives*. 2014, S. 342–356).

² Dieses Vorgehen sollte am Ende dann ja auch von Erfolg gekrönt sein – Rausch und Ruhm waren ihm gewiss!

Theoretische Grundlagen

Grundlagen der Psilocybin-induzierten «mystischen Erfahrungen»

Spätestens seit dem bahnbrechenden «Good Friday Experiment» (auch bekannt als «Marsh Chapel Experiment») von Walter Norman Pahnke aus dem Jahr 1962 gilt als empirisch belegt, dass der Konsum einer ausreichend hohen Dosis Psilocybin unter kontrollierten Bedingungen zuverlässig mystische oder religiöse Erfahrungen auslösen kann.¹ In einer Nachfolgestudie aus dem Jahr 1993 konnte gezeigt werden, dass die Psilocybin-Teilnehmenden dieses «Good Friday Experiments» – nicht jedoch die Kontrollpersonen – ihre 25 Jahre zuvor gemachte Psilocybin-Erfahrung immer noch als lebensverändernd positiv und von tiefer spiritueller Bedeutung bewerteten.² Diese Befunde wurden durch eine moderne, doppelblinde, placebokontrollierte Studie aus dem Jahre 2006 weiter erhärtet, in der psychedelika-naive ProbandInnen ihre Psilocybin-Erlebnisse zwei Monate nach der Einnahme als von erheblicher persönlicher und spiritueller Bedeutung beschrieben. Zudem waren sie der Meinung, dass sich durch diese Erfahrung ihre Lebenseinstellung und ihr Verhalten positiv verändert hätten.³ Methodisch ist hier zu berücksichtigen, dass die Teilnehmenden bereits vor Studieneinschluss regelmässig religiöse und spirituelle Praktiken betrieben, was wiederum die Wahrscheinlichkeit des Auftretens mystischer Erfahrungen beeinflusst haben dürfte und somit bei der Generalisierbarkeit und Interpretation zu beachten bleibt. Zusammengenommen konnten diese drei Studien die These, dass psychedelische Substanzen unter geeigneten Bedingungen zuverlässig tiefgreifende mystische Erfahrungen auslösen können, die dann wiederum nachhaltige positive Auswirkungen auf das Leben haben, wissenschaftlich untermauern, weshalb sie heute als Meilensteine der psychedelischen Forschung gelten. Heutzutage besteht weitgehend Einigkeit darüber, dass mystische Erfahrungen – insbesondere im Falle eines unterstützenden Umfeldes (*Set und Setting*) – einen tiefgreifenden mentalen Umbruch ermöglichen können und so das Potenzial haben, die Perspektive und das Weltbild eines Menschen nachhaltig zu verändern.

Gestützt auf die klassische philosophische Mystikforschung, insbesondere auf die Arbeiten von Walter T. Stace, wurde versucht, mystische Erfahrungen systematisch zu beschreiben und empirisch zugänglich zu machen.⁴ Stace erkannte wiederkehrende phänomenologische Merkmale mystischer Erfahrungen, welche die theoretische Grundlage für weitere psychometrische Operationalisierungen lieferten. Er klassifizierte mystische Erfahrungen durch ein Einheitserleben, eine noetische Qualität (eine Art «tiefe

¹ In diesem für die damalige Zeit methodisch erstaunlich ausgereiften Doppelblindexperiment berichtete die überwiegende Mehrheit der Teilnehmenden in der Psilocybin-Gruppe über «vollständige» oder «extrem tiefgreifende» mystische Erfahrungen, wohingegen in der aktiven Placebogruppe (als Placebo diente Niacin, also Vitamin B3) keine vergleichbaren Erlebnisse dokumentiert wurden. Zur Beurteilung der Tiefe der mystischen Erfahrung wurde ein von Pahnke entwickelter Kriterienkatalog verwendet, der als Vorläufer späterer standardisierter Messinstrumente gilt. – Vgl. Pahnke, W. N. *Drugs and Mysticism: An Analysis of the Relationship between Psychedelic Drugs and the Mystical Consciousness*. 1963, S. 211–232.

² Doblin, R. «Pahnke's Good Friday Experiment»: A long-term follow-up and methodological critique., 1991, S. 23.

³ Griffiths, R. R. et al., Psilocybin can occasion mystical-type experiences having substantial and sustained personal meaning and spiritual significance. 2006, S. 279.

⁴ Der folgende Abschnitt basiert auf: Barrett, F. S. et al. *Classic Hallucinogens and Mystical Experiences: Phenomenology and Neural Correlates*. 2018, S. 395–405.

Einsicht» oder auch «Erleuchtung»), eine Sakralität, positive Affekte, eine Zeit- und Raumtranszendenz sowie durch Paradoxität und Ineffabilität («Unaussprechlichkeit»). Darauf basierend entwickelte Hood die sogenannte *Hood Mysticism Scale* und somit eines der ersten standardisierten Instrumente zur Erfassung mystischer Erfahrungen, das hauptsächlich eingesetzt wurde, um retrospektiv lebenszeitliche mystische Erfahrungen zu erfassen. Mit dem Ziel, solche Erfahrungen unter dem Einfluss klassischer Psychedelika zu erforschen, wurden spezifischere Instrumente ausgearbeitet. Dazu gehörten unter anderem der *Mystical Experience Questionnaire* (MEQ), welcher aus dem *States of Consciousness Questionnaire* (SOCQ) hervorging, einem ursprünglich rund 100 Items umfassenden Fragebogen zur Erfassung veränderter Bewusstseinszustände.¹ Zunächst wurde der MEQ43 entwickelt, der 43 auf mystische Erfahrungen bezogene Items des SOCQ umfasst und diese theoretisch in sieben Subskalen aufteilt: Interne Einheit, externe Einheit, positives Befinden, Transzendenz von Raum und Zeit, Heiligkeit, noetische Qualität sowie Ineffabilität/Paradoxalität. Durch psychometrische Neubewertung mittels Faktorenanalyse wurde der häufig in frühen Psilocybin-Studien angewendete MEQ43 weiterentwickelt. Empirische Daten zeigten, dass sich ein reduziertes Modell, bestehend aus 30 Items und lediglich vier Faktoren, besser eignete. Im sogenannten MEQ30, der in aktuellen psychedelischen Studien vorwiegend eingesetzt wird, werden die Subskalen interne und externe Einheit, noetische Qualität und Heiligkeit zu einem gemeinsamen Faktor zusammengefasst. In der heutigen psychedelischen Forschung liegt eine «vollständige» mystische Erfahrung vor, wenn im MEQ30 alle vier Faktoren gleichzeitig in ausgeprägter Form erfüllt sind bzw. mindestens 60 % der maximal möglichen Ausprägung erreichen.

Es handelt sich bei der mystischen Erfahrung also um einen vorübergehend tiefgreifend veränderten Bewusstseinszustand, der insbesondere durch ein Gefühl der Einheit/Oneness charakterisiert ist. Dieser Zustand führt zur Auflösung der gewohnten Grenzen des persönlichen Selbst, wodurch sich der Mensch als Teil eines grösseren Ganzen wahrnimmt und ein Gefühl der Verschmelzung mit der Umgebung empfindet. Ein weiteres Merkmal der mystischen Empfindung ist die intuitive Gewissheit, dass man einer ultimativ realen Wirklichkeit begegnet ist, eine Empfindung, die von intensiven positiven Gefühlen wie Ehrfurcht, Freude, Ekstase oder Frieden und einer Transzendenz der normalen Raum- und Zeitwahrnehmung begleitet ist. Und ganz typisch für die mystische Erfahrung ist letztlich deren Unaussprechlichkeit, d.h. die Erfahrung, dass sich das Geschehen sprachlich nur unzureichend oder gar nicht ausdrücken lässt.²

Zusätzlich zum MEQ werden in der psychedelischen Forschung weitere standardisierte Messinstrumente angewendet. Ein häufig verwendeter Fragebogen ist der sog. *Persisting Effects Questionnaire* (PEQ), welcher der Erhebung längerfristiger Effekte nach einer psychedelischen

¹ Garcia-Romeu, A. et al. Psilocybin-occasioned mystical experiences in the treatment of tobacco addiction. 2014, PDF-S. 5.

² Barrett, F. S. et al. Validation of the revised Mystical Experience Questionnaire in experimental sessions with psilocybin. 2015, S. 1182–1190, Abb. 1.

Erfahrung dient und aus 145 Items besteht. Er erfasst semiquantitativ die Veränderungen in der Lebenseinstellung, der Selbstwahrnehmung, der Stimmung, den Beziehungen, dem Verhalten sowie der Spiritualität.¹ Letztlich gibt es auch noch die sogenannte *Hallucinogen Rating Scale* (HRS), mit welcher die subjektive Wirkung von Psilocybin mittels 99 Fragen aus sechs Subkategorien (Intensität, Körperempfindungen, Affekt, Wahrnehmung, Kognition und Volition/Willenskraft) zu erfassen versucht wird.²

An dieser Stelle muss darauf hingewiesen werden, dass mystische Erfahrungen selbstverständlich nicht ausschliesslich durch den Konsum von psychoaktiven Substanzen, sondern auch rein willentlich induziert werden können. Seit jeher versuchen Menschen mystischen Erfahrungen bewusst herbeizuführen, sei dies durch intensive Meditation oder Kontemplation (z. B. Konzentrations-, Mitgefühls- und offene/choiceless Meditation), durch bestimmte Atemtechniken, Fasten und Entbehrung (z. B. sensorische Deprivation oder Isolation) oder mittels intensiver Gebete und Rituale n (z. B. diverse schamanische Zeremonien). Und nicht zuletzt können mystische Erfahrungen auch durch gewisse medizinische Ursachen bedingt sein (z. B. im Rahmen von Nahtoderfahrungen, bei Schlafentzug oder auch bei epileptischen Anfällen bestimmter Epilepsiesyndrome).³ Die phänomenologische Ähnlichkeit der psychedelisch-induzierten und der nicht-psychedelisch-induzierten mystischen Erfahrungen legt nahe, dass beiden Formen zumindest teilweise gemeinsame neurophysiologische Mechanismen zugrunde liegen.⁴ Ganz offensichtlich aber haben Psilocybin-induzierte mystische Erfahrungen gegenüber diesen «natürlichen Methoden» den grossen Vorteil der Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit bei der Herbeiführung des Zustands, d. h. sie können mehr oder weniger gezielt induziert werden, was natürlich insbesondere in einem experimentellen Studiensetting und auch im Hinblick auf einen therapeutischen Einsatz von grossem Vorteil ist. Zusätzlich erwiesen sich die mystischen Erfahrungen, die durch Psychedelika hervorgerufen wurden, als deutlich intensiver, hatten einen positiveren und existenzielleren Einfluss auf das Leben und vermittelten ein gesteigertes Gefühl von Sinnhaftigkeit und Spiritualität im Vergleich zu solchen, die durch nicht-pharmakologische Praktiken ausgelöst wurden.⁵

¹ Johnson, M. W. et al. Pilot study of the 5-HT_{2A}R agonist psilocybin in the treatment of tobacco addiction. 2014, S. 988.

² Garcia-Romeu, A. et al. Psilocybin-occasioned mystical experiences in the treatment of tobacco addiction. 2014, PDF-S. 5.

³ Vgl. Winkelman, M. J. et al. The Mechanisms of Psychedelic Visionary Experiences: Hypotheses from Evolutionary Psychology. 2017; Vgl. Barrett, F. S. et al. Classic Hallucinogens and Mystical Experiences: Phenomenology and Neural Correlates. 2018, S. 393–430.

⁴ Winkelman, M. J. et al. The Mechanisms of Psychedelic Visionary Experiences: Hypotheses from Evolutionary Psychology. 2017, PDF-S. 1.

⁵ Ebd., PDF-S. 3.

Grundlagen der kognitiven Verhaltenstherapie (KVT) und das Konzept der kognitiven Dissonanz

Die kognitive Verhaltenstherapie (KVT) ist ein empirisch breit abgesicherter und also anerkannter psychotherapeutischer Therapieansatz. Die Methode der KVT beruht auf der Annahme, dass die kognitiven und emotionalen Wahrnehmungen des Menschen eng mit seinen Verhaltensmustern interagieren, und dass diese vielfach fehlgeleitet sind. Dabei werden psychische Spannungen nicht durch die Ereignisse selbst, sondern vielmehr durch die fehlgeleitete kognitive Wahrnehmung bzw. Interpretation der Ereignisse verursacht. Das Ziel der KVT besteht darin, derartige kognitive Fehlwahrnehmungen bzw. Fehlinterpretationen zu erkennen, um sie dann in einem zweiten Schritt durch angemessenere, hilfreichere Denk- und Verhaltensmuster zu ersetzen. Zur Erreichung dieses Ziels werden unterschiedliche therapeutische Massnahmen angewendet (z. B. kognitive Umstrukturierung, Achtsamkeitsübungen, Konfrontationstherapie, u. a.). Die KVT wird heutzutage bei einer Vielzahl psychischer Erkrankungen und Problemstellungen erfolgreich eingesetzt, darunter Depressionen, Angststörungen, Phobien oder, für diese Arbeit von besonderem Interesse, auch gegen Suchterkrankungen. Insbesondere betreffend Tabakentwöhnung hat die KVT heutzutage ihren festen Platz gefunden. Sie unterstützt RaucherInnen, die fälschlich antrainierten Verbindungen zwischen bestimmten Auslösern (Trigger), Gedanken, Gefühlen und dem Rauchen zu erkennen und gezielt zu durchbrechen. Die KVT gilt insbesondere als nützlich für die langfristige Aufrechterhaltung der Tabakabstinenz, da sie den Fokus u.a. auch auf die Entwicklung von Bewältigungsstrategien für allfällige Rückfallrisikosituationen legt.¹ Laut einer aktuellen Metaanalyse soll eine kognitive Verhaltenstherapie die Abstinenzwahrscheinlichkeit unmittelbar nach Therapieende im Vergleich zu den Kontrollbedingungen vervierfachen können.² Diese Effekte sollen sowohl nach drei Monaten (OR = 1,62) als auch nach sechs Monaten (OR = 2,19) signifikant erhalten bleiben.³

Die Theorie der *kognitiven Dissonanz* wurde 1957 vom Sozialpsychologen Leon Festinger formuliert und in einem sehr lesenswerten Buch veröffentlicht.⁴ Er definiert die *kognitive Dissonanz* als einen unangenehmen psychischen Spannungszustand, der auftritt, wenn eine Person gleichzeitig mit zwei oder mehreren widersprüchlichen Kognitionen (wie Gedanken, Einstellungen, Überzeugungen, Werte) konfrontiert wird, oder aber wenn das eigene Verhalten mit diesen Kognitionen nicht in Einklang gebracht werden kann. Dabei agiert dieser innere Konflikt als starke motivationale Kraft, d. h. der konfliktbeladene Mensch ist stets bemüht, diesen Konflikt aktiv zu reduzieren, sei es durch Anpassung seiner Kognition (seiner Einstellungen, seiner Werte etc.) oder aber durch Änderung seines Verhaltens.

¹ Vgl. InformedHealth.org (IQWiG). In brief: Cognitive behavioral therapy (CBT). 2006.

² Wohingegen ohne KVT nur etwa 3–5 % der RaucherInnen eine langfristige Abstinenz erzielen, wenn sie versuchen, allein mit dem Rauchen aufzuhören. – Hughes, J. R. et al. Shape of the relapse curve and long-term abstinence among untreated smokers. 1999, S. 29.

³ Kumar, R. et al. Effect of cognitive behavior therapy on abstinence among healthy smokers: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. 2025, S. 223.

⁴ Vgl. Festinger, L. A Theory of Cognitive Dissonance. 1957.

Je stärker die Dissonanzintensität, desto grösser ist der Druck, sie zu verringern.¹ Bei Suchterkrankungen und insb. beim Raucher ist die *kognitive Dissonanz* ein entscheidendes psychologisches Phänomen. Sie spielt bei der Rechtfertigung der Sucht eine grosse Rolle und ist folglich sowohl bei der Tabakprävention als auch bei der Tabakentwöhnung ein wichtiger therapeutischer Ansatzpunkt. Die kognitive Dissonanz des Rauchers entsteht zum Beispiel durch zwei einander widersprechende, nicht ohne Weiteres miteinander vereinbare Kognitionen, wie a) «Ich rauche täglich Zigaretten.» und b) «Rauchen verursacht Krebs und ist tödlich.» Er/sie kann diese Dissonanz entweder reduzieren, indem er/sie sein/ihr Verhalten anpasst (nämlich ganz einfach mit dem Rauchen aufhört), oder aber – was sehr häufig geschieht – doch lieber erstmal seine/ihre Kognition anpasst und bagatellisiert (z. B. «So schlimm kann Rauchen ja nicht sein, mein Grossvater wurde schliesslich auch über 90 Jahre alt» oder «Ich rauche ja ausschliesslich Zigaretten mit Filter»). Alternativ kann sich die betroffene Person einer anderen konsonanten Kognition bedienen, um das Verhalten zu rechtfertigen. (z. B. «Rauchen tut mir gut, es entspannt») oder es ganz einfach selektiv zu unterdrücken (z. B. durch Verdrängen der abschreckenden Bilder auf Zigaretenschachteln).² Die Theorie der *kognitiven Dissonanz* ist, obwohl ähnlich klingend, notabene nicht mit dem Konzept der KVT gleichzusetzen. Aber das Konzept der kognitiven Dissonanz kann in der *kognitiven Verhaltenstherapie* zur Tabakentwöhnung gezielt genutzt werden, wie es weiter unten noch ausführlicher zu erläutern sein wird.

Ein Wort zur Sicherheit von Psilocybin

Psilocybin gilt nach heutigem Stand der Forschung aus physiologischer Sicht als erstaunlich gut verträgliches und sicheres Psychedelikum, erfordert aber aufgrund seiner dosisabhängigen tiefgreifenden psychedelischen Wirkung, um die psychologischen Risiken zu minimieren, trotzdem einen geschützten klinischen Rahmen. Das körperliche Abhängigkeitspotenzial gilt als sehr klein, da Psilocybin das dopaminerge Belohnungssystem nicht direkt stimuliert.³ Die physiologische Toxizität von Psilocybin an sich ist äusserst gering. Hinweise auf Organschäden, neurophysiologische Defizite oder neurotoxische Effekte existieren nicht. Direkte Todesfälle durch die pharmakologisch-toxische

¹ Festingers berühmtestes Experiment stammt aus dem Jahr 1959. Zwei Experimentalgruppen von Studierenden wurden angewiesen, eine als ausgesprochen langweilig empfundene Aufgabe zu bewältigen, um diese anschliessend anderen Teilnehmenden als interessant anzupreisen. Für dieses Verhalten erhielt die eine Gruppe eine hohe (20 \$), die andere lediglich eine kleine Belohnung (1 \$). In einer anschliessenden Befragung zeigte sich, dass die 20-\$-Gruppe die Aufgabe weiterhin als langweilig beurteilte, da sie eine ausreichende Rechtfertigung für ihr Verhalten erhielt, nämlich die 20 \$ und somit kaum kognitive Dissonanz erlebte. Im Gegensatz dazu bewerteten die Studierenden der 1-\$-Gruppe die Aufgabe im Nachhinein signifikant positiver. Da ihnen eine ausreichende externe Rechtfertigung fehlte, erlebten sie eine stärkere kognitive Dissonanz, die dann wiederum durch die Anpassung ihrer Einstellung reduziert wurde. – Vgl. Festinger, L. et al. *Cognitive Consequences of Forced Compliance*. 1959, S. 203–210.

² Festinger publizierte hierzu in seinem Standardwerk eine Studie, die aufgezeigt hat, dass der kausale Zusammenhang zwischen Rauchen und Lungenkrebs von Rauchern viel häufiger angezweifelt wird als von Nichtrauchern. Je schwerer der Tabakkonsum, desto eher wird dieser Zusammenhang angezweifelt. Seine Schlussfolgerung: Die Raucher haben ihre Einstellung ihrem schädlichen Verhalten angepasst. – Vgl. Festinger, L. *A Theory of Cognitive Dissonance*. 1957, S. 153–156.

³ Nichols, D. E. *Psychedelics*. 2016, S. 274–276.

Wirkung sind in der Literatur nicht dokumentiert.¹ Mögliche (harmlose) Nebenwirkungen sind ein temporärer Anstieg des Blutdrucks oder der Herzfrequenz, gelegentlich auch Schwindel, Übelkeit, Zittern oder vorübergehende Kopfschmerzen.² Die eigentlichen Risiken des Psilocybin-Konsums liegen auf der psychologischen Ebene. Die psychologische Wirkung von Psilocybin kann, wie bei allen anderen Psychedelika auch, in erheblichem Ausmass durch äussere, nicht-pharmakologische Faktoren beeinflusst werden. Dosisabhängig kann es zu einem sogenannten «Bad-Trip» kommen, der mit massiven Angstzuständen, Panik oder Paranoia einhergehen kann.³ Das Auftreten von Angst oder Furcht kann hinsichtlich Häufigkeit, Heftigkeit, Zeitpunkt und Dauer des Zustandes nicht vorhergesehen werden. Es ist deshalb allgemein anerkannt, dass die Verabreichung von Psilocybin ausschliesslich in einem therapeutischen Setting erfolgen sollte, und dass dabei allergrössten Wert auf eine supportive Haltung und unterstützende Umgebung zu legen ist (Set & Setting). Die psychotherapeutische Vorbereitung und Begleitung der gesamten Psilocybin-Sitzung (bzw. des gesamten transformativen Erlebnisses) ist unabdingbar.⁴ Bei Menschen mit einer Prädisposition für eine Psychose (also bei allfällig früher durchgemachten psychotischen Episoden, bipolaren Störungen oder auch nur bei einer familiären Vorbelastung) ist grosse Vorsicht geboten, weil es unter Psilocybin gelegentlich zum Auslösen einer latenten Psychose oder Manie kommen kann. In sehr seltenen Fällen kann es nach dem Psilocybin-Konsum auch zu langanhaltenden Wahrnehmungsstörungen kommen (sog. *Hallucinogen Persisting Perception Disorder*). Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Psilocybin physiologisch erstaunlich sicher ist, aufgrund seiner tiefgreifenden psychischen Wirkung jedoch einen geschützten klinischen Rahmen erfordert, damit die psychologischen Risiken minimiert werden können.⁵

Psilocybin-assistierte kognitive Verhaltenstherapie (PA-KVT) zur Tabakentwöhnung

Frühe psychedelische Studien (1960er-Jahre)

In den späten 1950er- und den 1960er-Jahren standen Psychedelika im Mittelpunkt des Interesses der Psychiatrie und der Neurowissenschaften. Substanzen wie LSD und Psilocybin galten als vielversprechende Werkzeuge in der Psychiatrie, und es folgte eine intensive Phase der wissenschaftlichen Forschung, welche bis in die frühen 1970er-Jahre andauern sollte. Die Psychedelikaforschung konzentrierte sich dabei schwerpunktmässig auf Depressionen, auf die Linderung von Angst bei Krebspatienten sowie, an dieser Stelle von speziellem Interesse, auf die Behandlung von Suchterkrankungen. Bei Letzteren lag damals der therapeutische und wissenschaftliche

¹ Berichtete Todesfälle stehen in Zusammenhang mit gefährlichem Verhalten in unkontrollierten Settings und traten nicht infolge der pharmakologisch-toxischen Wirkung von Psilocybin auf. – Johnson, M. W. et al. Human hallucinogen research: Guidelines for safety. 2008, S. 610–611.

² Johnson, M. W. et al. Pilot study of the 5-HT_{2A}R agonist psilocybin in the treatment of tobacco addiction. 2014, S. 991.

³ Johnson, M. W. et al. Human hallucinogen research: Guidelines for safety. 2008, S. 608–609.

⁴ Griffiths, R. R. et al. Psilocybin occasioned mystical-type experiences: Immediate and persisting dose-related effects. 2011, S. 662.

⁵ Johnson, M. W. et al. Human hallucinogen research: Guidelines for safety. 2008, S. 608–609.

Fokus allerdings ganz auf der Behandlung der Alkohol- oder Opioidabhängigkeit, also auf Suchterkrankungen, deren gesellschaftliche Relevanz in dieser Zeit viel höher gewichtet wurde als die Problematik der Nikotinsucht. Bei der Wahl des Psychedelikums griff man für diese Studien mit substanzabhängigen Menschen überwiegend auf LSD zurück. Studien mit Psilocybin zur Tabakentwöhnung wurden damals nicht durchgeführt (oder zumindest nicht publiziert).¹ Aus methodischer Sicht verfolgte man in der Psychedelikaforschung bereits damals den sogenannten «psychedelischen» Ansatz. Dieser basierte auf der Verabreichung einer sehr hohen Dosis eines Psychedelikums mit dem Ziel, ein tiefgreifendes, transformatives, religiös bzw. mystisch gefärbtes Erlebnis auszulösen, welches dann in Kombination mit einer intensiven vorbereitenden und nachbereitenden psychotherapeutischen Behandlung als Auslöser für eine nachhaltige Neustrukturierung der Einstellung, des Verhaltens und des Selbstkonzepts des/r Erkrankten dienen würde, um so, bezogen auf die Suchterkrankung, letztlich die angestrebte suchtbefreiende Wirkung zu erzielen.² Zweifelsohne herrschte zu dieser Zeit ein gewisser Enthusiasmus bezüglich des Potenzials von Psychedelika, und die Resultate der ersten Studien betreffend die Wirksamkeit von LSD in der Behandlung der Alkoholabhängigkeit fielen dann auch vielversprechend aus. Viele dieser frühen Studien entsprachen allerdings nicht den heutigen Standards der evidenzbasierten Medizin (nämlich keine Randomisierung, keine Placebo-Kontrollen, keine standardisierten Messverfahren etc.) und die positiven Ergebnisse blieben oft anekdotisch oder basierten auf subjektiven Berichten. Spätere, methodisch ausgereifere Studien konnten dann den anhaltenden suchthemmenden Effekt des LSDs nicht mehr sicher nachweisen.³

Gegen Ende der 1960er-Jahre endete die «Blütezeit» des LSDs relativ abrupt. In ihrem Sog ging auch die wissenschaftliche und gesellschaftliche Popularität anderer psychedelischer Substanzen wie Psilocybin deutlich zurück. Gleich mehrere Faktoren sind dafür verantwortlich zu machen. Nebst der wachsenden wissenschaftlichen Skepsis betreffend die Qualität der damaligen psychedelischen Studien und der zu dieser Zeit parallel aufkommenden Entwicklung neuerer und besser kontrollierbarer Medikamente (wie Antidepressiva und Neuroleptika) war es allem voran die wachsende Beliebtheit des LSDs als Partydroge, die zur zunehmenden Politisierung der Psychedelika führte. Die Popularisierung von LSD durch die Gegenkultur der 1960er-Jahre führte zu einer oft sensationalistischen Medienberichterstattung über «Horror-Trips», psychische Schäden bis hin zu anekdotisch mit dem Konsum psychedelischer Substanzen in Verbindung gebrachten Suiziden. Diese Berichte, ob

¹ Hall, W. The 21st Century Revival of Therapeutic Research on Classic Psychedelic Drugs: Antecedents, Evidence and Potential Future Medical and Other Uses. 2019, S. 12–16.

² Dieser »psychedelische« Ansatz nach Humphry Osmond (d. h. eine «Schockwirkung» durch einmalige Verabreichung eines hochdosierten Psychedelikums, notabene nach vorausgehender obligatorischer intensiver psychotherapeutischer Vorbereitung) muss vom sogenannten «psycholytischen» Verfahren nach Ronald A. Sandison abgegrenzt werden, bei welchem das Psychedelikum fraktioniert, d. h. in weniger hochdosierten Dosen, über mehrere, in gewissen zeitlichen Abständen folgende psychotherapeutische Behandlungstage verabreicht wird. In der Psychedelikaforschung der 1950er- und 1960er-Jahre wurden beide Ansätze parallel angewendet. – Vgl. Hofmann, A. LSD – Mein Sorgenkind. Die Entdeckung einer «Wunderdroge». 2006; Hall, W. The 21st Century Revival of Therapeutic Research on Classic Psychedelic Drugs: Antecedents, Evidence and Potential Future Medical and Other Uses. 2019, S. 12–16.

³ Vgl. Müller, F. Behandlung der Alkoholabhängigkeit mit halluzinogenen Substanzen. 2022, S. 19–20.

übertrieben oder nicht, verstärkten erhebliche öffentliche Ängste und erhöhten den politischen Druck. Die Nixon-Administration startete ihren «War on Drugs» - ein politisches Instrument, das stark auf die Unterdrückung der Gegenkultur und der Anti-Kriegs-Bewegung abzielte. Diese politische Agenda führte zur zeitnahen Kriminalisierung der Psychedelika und mündete letztlich in einem weitestgehenden Verbot sämtlicher Substanzen.¹ Sowohl LSD als auch Psilocybin wurden 1970 durch die Unterzeichnung des Controlled Substances Act durch den amerikanischen Präsidenten Nixon als sogenannte Schedule-1-Substanzen eingestuft (wie z. B. auch Heroin), was die Forschung für Jahrzehnte praktisch zum Erliegen brachte.² Selbst in der liberalen Schweiz unterliegen Psilocybin und LSD bis heute dem Betäubungsmittelgesetz, d. h., es bestehen sehr strenge Auflagen, sodass die diesbezüglichen Forschungshürden weiterhin hoch sind.³

Moderne psychedelische Studien (21. Jahrhundert)

Seit den 1990er-Jahren erlebt die Erforschung der Psychedelika trotz zahlreicher Hindernisse eine veritable Renaissance. Gegenwärtig untersuchen bzw. untersuchten mehrere, teilweise noch nicht abgeschlossene Studien die Wirksamkeit von Psilocybin in der Behandlung von Depressionen, Angststörungen, Substanzabhängigkeit und anderen Erkrankungen. Dabei wurde bzw. wird in den modernen klinischen Studien bei der Wahl des Psychedelikums meistens auf Psilocybin zurückgegriffen. Diese Bevorzugung von Psilocybin gegenüber LSD oder Meskalin mag mehrere praktische und wohl auch regulatorische Gründe haben. Die wichtigsten Vorteile des Psilocybins im Vergleich zum LSD sind sicher seine deutlich kürzere Wirkdauer (eine Psilocybin-Sitzung dauert typischerweise etwa vier bis sechs Stunden, während ein LSD-Trip in der Regel acht bis zwölf Stunden oder länger anhalten kann) und auch seine vergleichsweise bessere Verträglichkeit (Psilocybin gilt als weniger anfällig für akute negative psychische Effekte wie «Bad-Trips», die bei LSD oder Meskalin ein unberechenbarer Faktor sein können). Vor allem aber dürfte die allgemein bessere «Akzeptanz» des Psilocybins in der breiten Öffentlichkeit ein nicht zu unterschätzender Faktor sein: Während LSD zum einen immer noch stark mit der Gegenkultur der 1960er-Jahre assoziiert wird und zudem den Ruf einer synthetischen Droge hat, gilt Psilocybin als Naturprodukt, das aus «Zauberpilzen» gewonnen wird.⁴ Ganz im Sinne von: «Was Mutter Erde uns bietet, kann grundlegend ja nicht ungesund sein – Wein aus Trauben, Bier aus Korn, Tabak aus Pflanzen».⁵

¹ Nichols, D. E. et al. *The History of Psychedelics in Psychiatry*, 2021. S. 163; Hall, W. *The 21st Century Revival of Therapeutic Research on Classic Psychedelic Drugs: Antecedents, Evidence and Potential Future Medical and Other Uses*. 2019. S. 19–20.

² Carhart-Harris, R. L. et al. *The Therapeutic Potential of Psychedelic Drugs: Past, Present, and Future*. 2017, S. 2106.

³ Vgl. Bundesamt für Gesundheit (BAG). *Wissenschaftliche Forschung mit verbotenen Betäubungsmitteln*. Bern.

⁴ Hall, W. *The 21st Century Revival of Therapeutic Research on Classic Psychedelic Drugs: Antecedents, Evidence and Potential Future Medical and Other Uses*. 2019, S. 21–23.

⁵ Was natürlich gleich in zweierlei Hinsicht grundlegend falsch ist, denn erstens wird das in klinischen Studien zum Einsatz kommende Psilocybin ebenfalls ausschliesslich synthetisch hergestellt, und zweitens ist das Argument mit der gesunden Natur natürlich nichts weiter als ein weit verbreiteter Irrglaube. Natürlichkeit allein ist kein Qualitätskriterium, wie uns Theophrastus Bombast von Hohenheim, genannt Paracelsus, schon im Jahre 1583 zu lehren versucht hatte: «Alle Dinge sind Gift, und nichts ist ohne Gift; allein die Dosis macht, dass ein Ding kein Gift sei» – Vgl. Paracelsus, *Theophrastus Bombast von Hohenheim, Werke*, Bd. 2, Darmstadt 1965, S. 508–513.

Für die Behandlung von Depressionen werden Wirksamkeit und Sicherheit von Psilocybin in der aktuellen Forschung als vielversprechend eingeschätzt. Mehrere kontrollierte klinische Studien zeigen, dass bereits eine Einzeldosis Psilocybin in Kombination mit psychologischer Unterstützung zu einer raschen und signifikanten Linderung depressiver Symptome führen kann.¹ Selbst bei schweren, therapieresistenten Depressionen sind erste positive Effekte zu beobachten.² Abschliessend geklärt ist der Stellenwert der Psilocybin-assistierten Psychotherapie in der Behandlung von depressiven Störungen bislang aber noch nicht. Bezüglich der Alkoholabhängigkeit weisen mehrere klinische Studien darauf hin, dass eine Psilocybin-assistierte Psychotherapie den Alkoholkonsum reduzieren kann.³ Zurzeit laufen zahlreiche randomisierte und placebokontrollierte Studien, die die bisherige Evidenz untermauern und klären sollen, inwiefern die beobachteten Effekte langfristig und robust sind.⁴

Die Johns-Hopkins-Universität spielt in der Psilocybin-Forschung zu Suchterkrankungen eine zentrale Rolle. Betreffend Tabakentwöhnung konnte die Arbeitsgruppe um Dr. Matthew Johnson im Jahr 2014 in einer ersten kleinen, aber wegweisenden offenen Pilotstudie zeigen, dass bei 12 von 15 langjährigen RaucherInnen (80 %) nach zwei bis drei Psilocybin-Dosen in Kombination mit begleitender kognitiver Verhaltenstherapie nach sechs Monaten eine Nikotinabstinenz erreicht werden konnte (7-Tage-Punktprävalenz).⁵ Diese überraschend hohe Abstinenzquote lag sowohl nach zwölf Monaten als auch im Langzeitverlauf nach durchschnittlich 30 Monaten (Spanne: 16-57 Monate) immer noch bei beachtenswerten 67 % (10 von 15 Teilnehmenden), beziehungsweise 60 % (9 von 12 Teilnehmenden).⁶ Sie blieb damit auch im Langzeitverlauf deutlich über den mit herkömmlichen Entzugsmethoden erzielten Erfolgsraten, bei denen – je nach Methode und Setting – typischerweise Langzeitabstinenzraten von etwa 15-25 % erreicht werden und selbst unter optimalen Bedingungen nur selten Werte über 30 % beobachtet werden.⁷

¹ Vgl. Raison, C. L. et al. Single-Dose Psilocybin Treatment for Major Depressive Disorder: A Randomized Clinical Trial. 2023, S. 851–860.

² Vgl. Goodwin, G. M. et al. Single-Dose Psilocybin for a Treatment-Resistant Episode of Major Depression. 2022, S. 1637–1648.

³ Vgl. Bogenschutz, M. P. et al. Psilocybin-assisted treatment for alcohol dependence: A proof-of-concept study. 2015, S. 289–299; Bogenschutz, M. P. et al. Percentage of Heavy Drinking Days Following Psilocybin-Assisted Psychotherapy vs Placebo in the Treatment of Adult Patients With Alcohol Use Disorder: A Randomized Clinical Trial. 2022, S. 953–962.

⁴ Vgl. Clairvoyant Therapeutics. Psilocybin-Assisted Psychotherapy in Adults With Alcohol Use Disorder (AUD). 2022–2024.

⁵ Die 7-Tage-Punktprävalenz bezeichnet den Anteil der Teilnehmenden, die in den sieben Tagen vor dem jeweiligen Erhebungstermin vollständig tabakabstinent waren. – Vgl. Johnson, M. W. et al. Pilot study of the 5-HT_{2A}R agonist psilocybin in the treatment of tobacco addiction. 2014, S. 991.

⁶ Johnson, M. W. et al. Long-term follow-up of psilocybin-facilitated smoking cessation. 2017, S. 58.

⁷ Bei der Nikotin-Ersatz-Therapie (NET) wird mittels Verabreichung kurz- oder langwirksamer Nikotinpräparate eine stabile Nikotinversorgung erreicht, welche zur Reduktion von Entzugserscheinungen beitragen soll. Zu den suchthemmenden Medikamenten zählen Cytisin (in der Schweiz nicht erhältlich bzw. nicht zugelassen), dessen Derivat Vareniclin und das aus der Depressionsbehandlung bekannte Bupropion. Vareniclin ist ein partieller Agonist am nikotinergen Acetylcholin- α 4 β 2-Rezeptor und kann die Nikotinabstinenzrate um ca. 40 % (nach drei Monaten) bzw. um ca. 22-25 % (nach sechs bis zwölf Monaten) erhöhen. – Liakoni, E. et al. Medikamentöse Unterstützung beim Rauchstopp. 2023, S. 1309–1311. Bupropion ist ein Noradrenalin- und Dopamin-Wiederaufnahmehemmer und scheint in der Tabakentwöhnung mit einer Langzeit-Abstinenzrate von 6-14 % weniger effektiv als Vareniclin. – New Zealand Ministry of Health, Background and Recommendations of the New Zealand Guidelines for Helping People to Stop Smoking. 2014, S. 14.

Seit 2023 leitet die Gruppe der JHU eine gross angelegte, multizentrische, von der US-Regierung mitfinanzierte, doppelblinde und randomisierte klinische Studie mit geplanten 66 Teilnehmenden, in welcher Psilocybin (30 mg in der ersten Sitzung und entweder 30 oder 40 mg in der zweiten Sitzung) direkt mit *Niacin* (150 mg in der ersten Sitzung und entweder 150 mg oder 200 mg in der zweiten Sitzung) verglichen werden soll – in beiden Behandlungsgruppen wiederum in Kombination mit einer begleitenden kognitiven Verhaltenstherapie.¹ Die ersten Zwischenergebnisse nach Einschluss von 44 TeilnehmerInnen fielen vielversprechend aus: Die biologisch verifizierte 7-Tage-Abstinenzrate nach zwölf Monaten betrug in der Psilocybin-Gruppe 59 %, im Vergleich zu 27 % in der Niacin-Kontrollgruppe. Bei der kontinuierlichen Abstinenz lagen die Werte bei 36 % gegenüber 9 %.² Die vollständigen Resultate dieser Studie werden voraussichtlich Mitte 2027 erwartet.

Die Forscher der Gruppe um Dr. Matthew Johnson an der JHU schrieben den mystischen Erfahrungen von Anfang an grosse Bedeutung zu. Schon in einer ersten Pilotstudie aus dem Jahr 2014 monitorisierten sie die mystischen Erfahrungen der 15 Teilnehmenden mittels standardisierter Fragebögen, u. a. mit der von Ralph W. Hood 1970 entwickelten *Mysticism Scale*, einem aus 32 Items bestehenden Fragebogen, der von den Teilnehmenden auf einer Likert-Skala zu bewerten war.³ Darüber hinaus bewerteten 13 der 15 Teilnehmenden (87 %) die Psilocybin-Erfahrung als eine der «Top 10 persönlich bedeutsamsten Erfahrungen ihres Lebens» und 11 der 15 (73 %) sogar als eine der «Top 5 spirituell bedeutsamsten Erfahrungen ihres Lebens».⁴ In mehreren Folgearbeiten setzten sich die Autoren noch eingehender mit den von ihrem Studienkollektiv erlebten mystischen Erfahrungen auseinander. In einer Sekundäranalyse aus demselben Jahr konnten sie zeigen, dass die Studienteilnehmenden in 13 von 42 Psilocybin-Sitzungen (31 %) eine «vollständige mystische Erfahrung» erlebt hatten, wobei sich diese in 77 % der Fälle unter der hohen Psilocybin-Dosis (30mg/70kg) und nur in 23 % der Fälle unter der moderaten Psilocybin-Dosis (20mg/70kg) ereignet hatten. Mittels diverser subjektiver Skalen (*Lifetime/Hood Mysticism Scale*, HRS, MEQ u. a.; siehe dazu S. 14-15) wurde geprüft, inwiefern die, während der Psilocybin-Sitzungen erlebten mystischen Erfahrungen mit dem Abstinenzserfolg zusammenhingen. Es zeigte sich, dass abstinenzserfolgreiche TeilnehmerInnen ihre Erfahrungen spirituell und persönlich als relevanter einschätzten als diejenigen, die weiterrauchten. Auch die Auswirkung auf das Wohlbefinden (im Sinne einer Steigerung desselben nach der Psilocybin-Erfahrung) war bei den abstinenzserfolgreichen ProbandInnen ausgeprägter. Insgesamt erlebten 9 der 15 Teilnehmenden eine vollständige mystische Erfahrung. Genauer berichteten in der abstinenzserfolgreichen Gruppe drei Personen über zwei, vier über eine und fünf Personen über keine vollständige mystische Erfahrung; unter den drei weiterrauhenden Personen schilderte jeweils eine Person, zwei, eine oder keine vollständige mystische Erfahrung erlebt zu haben. Eine interessante und wichtige Beobachtung war

¹ Zur Rolle von Niacin als aktiver Kontrollstoff siehe S. 33.

² Vgl. [ClinicalTrials.gov](https://clinicaltrials.gov). 5-HT2A Agonist Psilocybin in the Treatment of Tobacco Use Disorder. 2022–2027.

³ Johnson, M. W. et al. Pilot study of the 5-HT2AR agonist psilocybin in the treatment of tobacco addiction. 2014, S. 988.

⁴ Ebd., S. 991

zudem, dass zwischen der abstinenz erfolgreichen und der weiterrauchenden Gruppe keine signifikanten Unterschiede in der allgemeinen Intensität der Psilocybin-Wirkungen festgestellt werden konnten, was darauf hindeutet, dass für den Rauchstopp die mystischen Qualitäten relevanter waren als die Gesamtintensität der Droge an sich.¹ In einer anschließenden Follow-up-Studie wurden die Teilnehmenden der Pilotstudie erneut zu ihren Psilocybin-Erfahrungen und ihrem Rauchverhalten befragt. Beim 12-Monats-Follow-up erfüllten 10 von 15 Teilnehmenden (67 %), beim Langzeit-Follow-up noch 9 von 12 (60 %, bedingt durch Stichprobenattrition) die Kriterien einer biochemisch bestätigten Tabakabstinenz. Darüber hinaus bewerteten 13 von 15 Teilnehmenden (87 %) ihre Psilocybin-induzierte Erfahrung auch nach 12 Monaten als eine der fünf persönlich und spirituell bedeutsamsten Erfahrungen ihres bisherigen Lebens.²

Einen möglichen Zusammenhang zwischen dem Konsum klassischer Psychedelika und einem Rauchstopp liefert eine von Johnson et al. 2017 durchgeführte retrospektive, querschnittliche und anonyme Online-Befragung. Die 358 Teilnehmenden gaben an, dass sie nach der Einnahme eines klassischen Psychedelikums in einem nicht klinischen Setting vor mindestens einem Jahr entweder eine vorübergehende Reduktion des Rauchens (34 %), eine dauerhafte Reduktion des Rauchverhaltens (28 %) oder eine vollständige Abstinenz erreicht hätten (38 %). Während alle ProbandInnen über weniger ausgeprägte Entzugssymptome nach der Psychedelikum-Erfahrung (im Vergleich zu früheren Aufhörversuchen) berichteten, bewertete die Gruppe mit lediglich vorübergehender Reduktion des Rauchens die Erfahrung als weniger persönlich und spirituell bedeutsam als die anderen zwei Gruppen.³ Allerdings ist die Aussagekraft dieser Studie aufgrund von drei Hauptproblemen stark limitiert: die Daten stammen aus subjektiven Selbstberichten, die Stichprobe ist nicht repräsentativ (die Teilnehmenden wurden über bei Psychedelika-NutzerInnen beliebte Websites rekrutiert), und es liegt eine starke geschlechterspezifische Verzerrung vor (stark männerdominiert). Diese Limitationen sollten zumindest teilweise durch eine Studie von Jones et al. 2022 behoben werden, nämlich durch eine umfangreiche Online-Umfrage mit 26'138 das Kriterium für eine Nikotinsucht erfüllenden Teilnehmenden. Der Lebenszeitgebrauch von Psilocybin ging in diesem Kollektiv mit einer geringeren Chance auf eine aktuelle Nikotinabhängigkeit einher.⁴ In einer weiteren retrospektiven Online-Umfrage mit insgesamt 173 RaucherInnen, die während ihrer Nikotinsucht eine Psychedelika-Erfahrung erlebten, zeigte sich, dass Personen, die eine intensive mystische Erfahrung durchlebten, ihr Rauchen deutlich reduzierten.⁵ Allerdings ist die Aussagekraft dieser Befunde stark limitiert, weil alle drei Studien auf retrospektiven, unkontrollierten Selbstberichten ohne klinische Verifizierung beruhen, und da sowohl in der Umfrage von Johnson et al. (2017) als auch in der Studie von Romeo et al. (2023) nicht zwischen

¹ Garcia-Romeu, A. et al. Psilocybin-occasioned mystical experiences in the treatment of tobacco addiction. 2014, PDF-S. 7–9.

² Johnson, M. W. et al. Long-term follow-up of psilocybin-facilitated smoking cessation. 2017, S. 55.

³ Johnson, M. W. et al. An online survey of tobacco smoking cessation associated with naturalistic psychedelic use. 2017, S. 841.

⁴ Jones, A. M. et al. Associations between classic psychedelics and nicotine dependence in a nationally representative sample. 2022, S. 1–3.

⁵ Romeo, B. et al. Impact of a Naturalistic Psychedelic Experience on Smoking: A Retrospective Survey. 2023, S. 640.

einzelnen Psychedelika differenziert wurde, sodass im Hinblick auf eine allfällige Wirksamkeit von Psilocybin im Speziellen keine definitive Aussage gemacht werden kann.

Psilocybin-induzierte mystische Erfahrung als biopsychologischer Katalysator

Die Pilotdaten der Gruppe um Dr. Matthew Johnson an der JHU deuten also darauf hin, dass im Quervergleich mittels Psilocybin-assistierter kognitiver Verhaltenstherapie (PA-KVT) bei der Tabakentwöhnung aussergewöhnlich hohe kurz- und langfristige Abstinenzraten erzielt werden können. Warum Psilocybin bei der Tabakentwöhnung wirksamer zu sein scheint als herkömmliche Methoden, ist nicht abschliessend geklärt. Auffällig ist sicher, dass ein Grossteil der abstinenzerefolgreichen Teilnehmenden eine vollständige mystische Erfahrung erlebte. Auch hervorzuheben ist, dass bei der PA-KVT im Unterschied zu bereits etablierten Therapieansätzen der therapeutische Effekt schon nach einer einmaligen hochdosierten Psilocybin-Gabe erzielt wird (im Sinne des psychedelischen Ansatzes).¹ Diese Beobachtungen führen uns direkt zu den zu diskutierenden Hypothesen: Erstens, dass die Psilocybin-induzierte mystische Erfahrung und die KVT-vermittelte Umstrukturierung kognitiver Fehlwahrnehmungen bei der Tabakentwöhnung synergetisch wirken, und zweitens, dass die Psilocybin-induzierte mystische Erfahrung bei der Reduktion der kognitiven Dissonanz im Sinne eines biopsychologischen Katalysators agiert und somit das eigentliche *Punctum saliens* der Tabakentwöhnung darstellt. In Analogie zu einer chemischen Reaktion liessen sich diese beiden Hypothesen folgendermassen umformulieren und modellartig veranschaulichen: Das Psilocybin-induzierte transformative Erlebnis agiert im Sinne eines Katalysators und reduziert die «Aktivierungsenergie E_A », die zur Überwindung der an sich exergonischen Reaktion von der höheren auf die tiefere kognitive Dissonanz-Intensität notwendig ist (Figur 1). Diese an sich triviale Analogie aus dem Reich der Chemie veranschaulicht gleich mehrere Charakteristika der PA-KVT bei der Tabakentwöhnung (und mglw. bei der Suchtentwöhnung im Allgemeinen).

Hypothese 1

Betreffend Hypothese 1 illustriert das hier gewählte Modell die synergistische Ergänzung zweier ganz verschiedener, jedoch funktional komplementärer Wirkmechanismen. Dazu gehören einerseits die Psilocybin-induzierte mystische Erfahrung und andererseits die durch kognitive Verhaltenstherapie vermittelte Reduktion der kognitiven Dissonanz. Dabei fungiert die tiefgreifende subjektive Erfahrung nicht als notwendige Voraussetzung, sondern als potenzieller Verstärker und Beschleuniger (Katalysator) motivationaler und affektiver Veränderungsprozesse, indem sie etablierte Selbstkonzepte,

¹ Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass ein ähnliches Prinzip der dauerhaften psychischen Veränderung infolge eines singulären Ereignisses in der klassischen Medizin bislang nahezu ausschliesslich mit pathologischen Prozessen assoziiert wird. So kann ein einmaliges Trauma, wie beispielsweise ein Unfall, eine dauerhafte Veränderung im Denken und Verhalten einer Person hervorrufen (posttraumatische Belastungsstörung). – Garcia-Romeu A. et al. Psilocybin-occasioned mystical experiences in the treatment of tobacco addiction. 2014, PDF-S. 9–10.

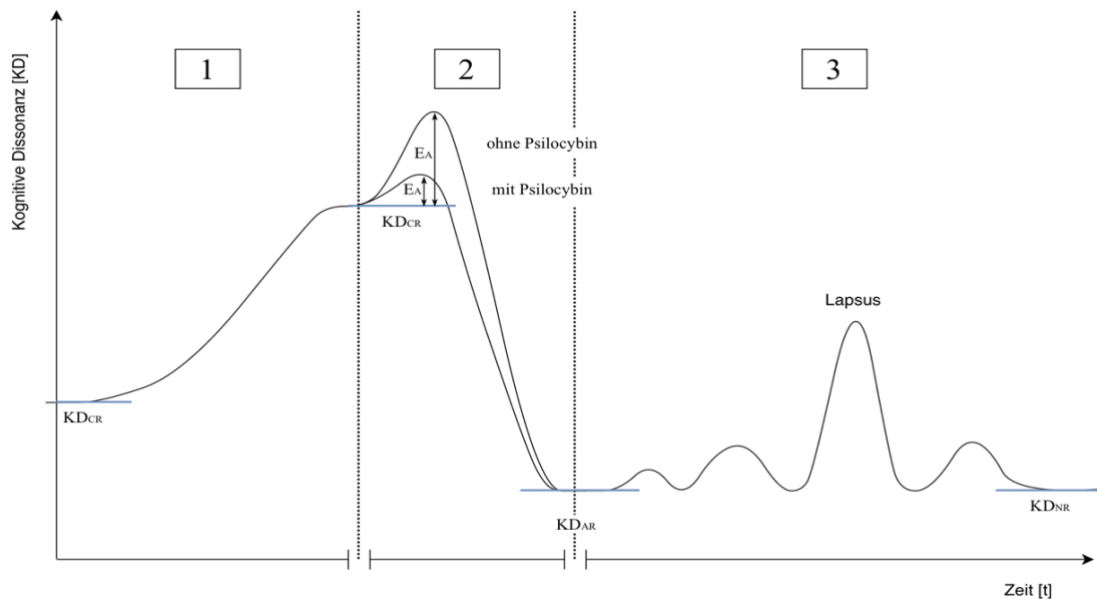


Fig. 1: Die exergonische chemische Reaktion als Analogie und Modell der Psilocybin-assistierten kognitiven Verhaltenstherapie bei der Tabakentwöhnung. – Phase 1: Die kognitive Dissonanz wird durch eine kognitive Umstrukturierung mittels KVT zuerst erhöht (kognitive Dissonanz des chronischen Rauchers [KD_{CR}]; Edukt). – Phase 2: Das Psilocybin-induzierte transformative Erlebnis wirkt im Sinne eines Katalysators und reduziert die «Aktivierungsenergie E_A », welche zur Überwindung der an sich exergonischen Reaktion von der höheren zur tieferen kognitiven Dissonanz notwendig ist. – Phase 3: Mittels fortgesetzter KVT wird die kognitive Dissonanz auf tiefem Niveau stabilisiert (von der kognitiven Dissonanz des abstinente[n] Rauchers [KD_{AR}] zur kognitiven Dissonanz des Nichtraucher[s] [KD_{NR}]; Produkt).

Wertestrukturen und verfestigte Denkmuster temporär destabilisiert und damit eine erhöhte psychologische Offenheit erzeugt.¹ Die KVT ist in zwei funktional unterschiedliche Phasen eingebettet. Während sie in der präparativen Phase im Wesentlichen der kognitiven Vorbereitung dient, übernimmt sie nach der Psilocybin-Session, in der Integrations- und Stabilisierungsphase, eine rein strukturierende und stabilisierende Funktion, indem sie die erhöhte Plastizität gezielt nutzt, um dysfunktionales und automatisiertes Verhalten in nachhaltige Verhaltensmuster zu überführen. Diese Hypothese lässt sich durch empirische Befunde untermauern. Denn weder die alleinige Anwendung psychedelischer Substanzen resp. Psilocybin noch die ausschliessliche Implementierung kognitiver Verhaltenstherapie konnten bisher vergleichbare langfristige Abstinenzraten hervorrufen: Es gibt bis dato keine belastbaren Daten, die betreffend Tabakentwöhnung die Wirksamkeit von Psilocybin oder anderen Psychedelika als Monotherapie belegen würden.² Auch für die kognitive Verhaltenstherapie gilt, dass ihre Wirksamkeit

¹ Eine 2011 von MacLean, Johnson & Griffiths durchgeführte Studie beobachtete einen Zusammenhang zwischen der Stärke von Psilocybin-induzierten mystischen Erfahrungen und der Zunahme des Persönlichkeitsbereichs «Offenheit». Auch 16 Monate nach der Sitzung blieb diese Offenheit bei den ProbandInnen, die eine vollständige mystische Erfahrung erlebten, erhöht. Solche Veränderungen der Persönlichkeit im Erwachsenenalter sind äusserst ungewöhnlich und könnten einen entscheidenden Einfluss auf das Erreichen einer erfolgreichen Abstinenz haben. Jedoch weist auch diese Studie einige Limitationen auf, wie eine kleine Stichprobengrösse sowie spirituell affine Teilnehmende. – MacLean, K. A. et al. Mystical experiences occasioned by the hallucinogen psilocybin lead to increases in the personality domain of openness. 2011, S. 1458–1461.

² Zwar wurde in mehreren Studien berichtet, dass der Konsum von Psilocybin das Risiko einer Nikotinabhängigkeit senken könnte, doch weisen die entsprechenden Studien leider erhebliche methodische Mängel auf. Diese Studien beschreiben in aller

zwar gut belegt ist, die beobachteten Abstinenzraten aber bekanntlich eher moderat ausfallen. Selbst in Kombination mit evidenzbasierten pharmakologischen Unterstützungen wie der Nikotinersatztherapie (NET) und Bupropion konnte nach 20 Monaten eine 7-Tage-Punktprävalenz von 45 % sowie nach 52 Wochen von lediglich 31 % erreicht werden.¹ Vor diesem Hintergrund ist die Kombination beider Ansätze nicht als Verhältnis von notwendiger und hinreichender Bedingung zu verstehen, sondern als synergistische Intervention, bei der sich die akute erfahrungsbasierte Destabilisierung bestehender motivationaler Gleichgewichte und die darauf aufbauende kognitiv-behaviorale Stabilisierung gegenseitig verstärken.

Hypothese 2

Betreffend Hypothese 2, wonach die Psilocybin-induzierte vollständige mystische Erfahrung als *Punctum saliens* fungiert, indem sie im Sinne eines Katalysators agiert, ist eine gründlichere Betrachtung erforderlich. Der im Modell beschriebene Prozess lässt sich heuristisch in drei aufeinanderfolgende Phasen teilen.

Phase 1: KVT-vermittelte Zuspitzung der kognitiven Dissonanz

Zu Beginn des Prozesses – auf der Zeitachse der «Reaktion» ganz links beginnend – bildet die mittels KVT angestrebte kognitive Umstrukturierung die Grundlage des hier behandelten Therapieansatzes. Im Rahmen einer vorbereitenden Gesprächstherapie werden dysfunktionale Kognitionen zunächst identifiziert und anschliessend im Sinne einer kognitiven Umstrukturierung entkräftet, d. h. sämtliche die Tabaksucht rechtfertigende Einstellungen wie Funktionalisierungen («*Ich brauche das Nikotin, um konzentriert arbeiten zu können.*») oder «*Ohne Nikotin nehme ich sofort an Gewicht zu, was noch viel ungesünder ist.*»), Bagatellisierungen («*Andere Gesundheitsrisiken wie der Feinstaub sind doch viel grösser.*») oder «*Das Krebsrisiko ist sowieso genetisch bedingt.*»), Fatalismen («*Live fast, die young.*») und selektive Wahrnehmungsstrategien («*Ich kenne Raucher, die wurden über 90 Jahre alt.*») werden als dysfunktional erkannt und nach Möglichkeit korrigiert, sodass am Ende auf kognitiver Ebene nur noch die dem Tabakkonsum immanent zugrunde liegende Dissonanz zwischen dem Wissen «*Rauchen ist tödlich.*» und dem Verhalten «*Ich rauche weiter.*» übrig bleibt. Diese solchermassen verbleibenden, maximal dissonanten Kognitionen erzeugen erst die für den Tabakentzug notwendige Intensität der kognitiven Dissonanz, also den psychischen Spannungszustand, der reduziert werden will und so letztlich zur gewünschten Änderung des Verhaltens, nämlich dem konsequenten Tabakverzicht, führt.²

Regel eine Korrelation und keine Kausalität. D. h., ein einfacher systematischer Selektionsfehler kann nicht ausgeschlossen werden. (Siehe dazu S. 23.)

¹Zusätzlich zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen KVT und einer ausschliesslich online- bzw. telefonbasierten Unterstützungsintervention. – Killen, J. D. et al. Extended cognitive behavior therapy for cigarette smoking cessation. 2008, S. 1381.

²Darüber hinaus ist die psychotherapeutische Vorbereitung und Begleitung der Psilocybin-Sitzung (bzw. des transformativen Erlebnisses) allein schon aus Sicherheitsgründen unabdingbar, weil die Effekte des Psilocybins (und anderer Psychedelika) bekanntermassen erheblich durch äussere, nicht-pharmakologische Faktoren beeinflusst werden können. Es ist allgemein

Phase 2: Psilocybin-induzierte mystische Erfahrung als Katalysator

Hier kommt die Psilocybin-induzierte mystische Erfahrung als entscheidender Übergangsmoment (Punctum saliens) in den Prozess der Dissonanzreduktion ins Spiel. Selbst wenn die kognitive Dissonanz durch die vorbereitende kognitive Verhaltenstherapie bereits maximiert wurde, reicht eine einfache Einsicht oft nicht aus, um eine stabile Verhaltensänderung zu bewirken. Vielmehr ist die Beständigkeit der Abhängigkeit durch tief verwurzelte Suchtmechanismen, gewohnheitsmässiges Verhalten und eine affektive Bindung an das Rauchen zu erklären, die der Umsetzung einer Einsicht entgegenstehen. Zahlreiche ProbandInnen äussern nach der Einnahme von hochdosiertem Psilocybin, dass sie tiefgreifende Einsichten in ihr eigenes Verhalten hatten. In diesem Zustand erkennt man die Diskrepanz zwischen dem Wunsch nach einem gesunden, autonomen Leben und dem eigenen Rauchverhalten nicht nur rational; man erlebt sie auch affektiv intensiv.¹ Eine Psilocybin-induzierte mystische Erfahrung erzeugt dabei keine zusätzliche kognitive Dissonanz; sie beleuchtet vielmehr die bereits bestehende Dissonanz in ihrer vollen emotionalen Tragweite, was verhindert, dass sie so weiterhin verdrängt oder relativiert werden kann. So betrachtet fungiert Psilocybin als Verstärker der bereits aufgebauten Dissonanz. Zur selben Zeit ist die mystische Erfahrung die emotionale Initialzündung. Um ein schädliches, aber eingeübtes Verhalten aufzugeben, erfordert es einen Impuls, der den eigenen Prozess der Dissonanzreduktion tatsächlich in Gang setzt. Und um genau diesen Impuls oder, im chemie-analogen Sinne, um genau diesen Katalysator handelt es sich bei der Psilocybin-induzierten mystischen Erfahrung. Sie senkt die zur Initiation der exergonischen Reaktion notwendige Aktivierungsenergie E_A .² Durch die tiefgreifende emotionale Erschütterung, die oft mit starken Gefühlen von Bedeutung, Dringlichkeit und persönlicher Relevanz verbunden ist, erreicht die Dissonanz einen Zustand, in dem man sie subjektiv nicht länger ertragen kann. Es ist jedoch entscheidend, dass Psilocybin nicht ausschliesslich als Destabilisator fungiert. Während die Emotionen sich zuspitzen, steigt auch die kognitive Flexibilität: Sie ermöglicht es, neue Denk- und Handlungsmuster zu kreieren.³ In diesem Zustand erfolgt die Reduktion der kognitiven Dissonanz nicht mehr durch Rechtfertigungen oder Verharmlosungen, sondern durch eine echte Verhaltensänderung. Der Rauchstopp erscheint dabei nicht nur als eine Möglichkeit; es ist der einzige sinnvolle Weg, um eine innere Konsistenz wiederherzustellen. Die Psilocybin-induzierte mystische Erfahrung ist also der «motivationale

anerkannt, dass bei der Verabreichung von Psilocybin in einem therapeutischen Setting allergrössten Wert auf eine supportive Haltung und unterstützende Umgebung zu legen ist. – Koslowski, M. et al. *Novel Treatment Approaches for Substance Use Disorders: Therapeutic Use of Psychedelics and the Role of Psychotherapy*. 2022, S. 49–50.

¹ Vgl. Noorani T. et al. *Psychedelic therapy for smoking cessation: Qualitative analysis of participant accounts*. 2018, S. 759–760.

² Bei einer exergonischen Reaktion nimmt die freie Enthalpie ab, d. h. das Edukt (hier die kognitive Dissonanz des Rauchers unter KVT) ist grösser als das Produkt (hier die kognitive Dissonanz des Nichtraucher nach KVT). Weil das Produkt (KD_{NR}) weniger nutzbare Energie besitzt als das Edukt (KD_{CR}), ist die Enthalpie negativ, was bedeutet, dass dieser Prozess spontan abläuft, nachdem die Aktivierungsenergie E_A erst einmal überwunden worden ist. «Spontan» ist notabene nicht gleichbedeutend mit «schnell»; eine exergonische Reaktion kann auch langsam ablaufen. Die Thermodynamik (ob eine Reaktion stattfindet) sagt nichts über deren Kinetik aus (wie schnell sie stattfindet). – Vgl. Atkins, P.; de Paula, J., *Physikalische Chemie*. 2014, Kap. 3.2.1 und 6.1.1.

³ Trotz heterogener Studienlage deuten verschiedene Studien darauf hin, dass Psilocybin mit einer Zunahme der kognitiven Flexibilität verbunden sein könnte, insbesondere im postakuten Zustand und im therapeutischen Kontext. – Meshkat S et al. *Impact of psilocybin on cognitive function: A systematic review*. 2024, S. 659–662.

Kippunkt», der es erlaubt, die inner-psychische Trägheit beim eigentlich exergonischen Prozess der Dissonanzreduktion zu überwinden. Selbstverständlich könnte hier die Aufgabe des «motivationalen Kippunktes» auch durch andersartige «katalytische» Faktoren übernommen werden (zum Beispiel durch einen extrinsischen Auslöser, wie einen neuen Partner mit starkem Gesundheitsbewusstsein, oder die Manifestation einer schweren Erkrankung). Doch sind sowohl die Steuer- und Planbarkeit einer Pilz-Sitzung als auch die Zuverlässigkeit, mit welcher mystische Erfahrungen in einem kontrollierten Psilocybin-Setting ausgelöst werden können, klare Argumente, die hier für die Anwendung von Psilocybin sprechen.

Phase 3: Stabilisierung und Rückfallprävention

Ist der «motivationale Kippunkt» erst einmal überschritten bzw. ist die Aktivierungsenergie erst einmal katalytisch überwunden – wir befinden uns auf der Zeitachse jetzt weiter rechts – läuft die exergonische Reaktion von der hohen kognitiven Dissonanz [KD_{CR}] auf die tiefere kognitive Dissonanz [KD_{AR}] spontan ab, wobei «spontan» weder mit «schnell» noch mit «irreversibel» gleichzusetzen ist. Irreversibel bleibt die Reaktion nur, wenn es gelingt, die kognitive Dissonanz des abstinente Rauchers [KD_{AR}] im Verlauf über längere Zeit auf tiefem Niveau zu halten [KD_{NR}] (weil sich sonst der zu überwindende «Energieberg» von der KD_{AR} auf die KD_{CR} vermindert und so die Rückreaktion ermöglichen könnte). Folglich ist die konsequente Fortführung der verhaltenstherapeutischen Massnahmen im Hinblick auf die Erzielung eines anhaltenden Behandlungserfolges von grosser Relevanz. Die Fortführung der KVT dient dabei primär der Rückfallprävention (weil ein Rückfall zwangsweise zu einem sofortigen Anstieg der kognitiven Dissonanz führen würde – Verhalten und Einstellung passen schlagartig nicht mehr zusammen). Durch die fortgeführte KVT können allfällige Ausrutscher psychologisch sofort aufgearbeitet werden (damit aus einem einzelnen *Lapsus* kein *Relapse* wird). Vor allem aber können dadurch allfällig erneut auftretende alternative Kognitionen rechtzeitig erkannt und unterbunden werden (dysfunktionale Kognitionen wie zum Beispiel «Offensichtlich habe ich es voll im Griff, und ich könnte mit dem Rauchen jederzeit wieder aufhören»), und auch eventuelle Trigger erkannt und überwunden werden (insb. das Erlernen des Umgangs mit dem «Craving»). Das längerfristige Tiefhalten der kognitiven Dissonanz gibt dem Gehirn die nötige Zeit, um die eben erzielte kognitive Umstrukturierung weiter zu verfestigen. Es erlaubt die Reorganisation der durch den jahrelangen Nikotinkonsum geprägten neurobiologischen Prozesse (Stichwort neuronale Netzwerke) und Verschaltungen (Stichwort Neuroplastizität) und trägt so zur Festigung des Identitätswechsels vom «abstinente Raucher» zum «Nichtraucher» bei. Letztlich führt es, zumindest was die Tabaksucht betrifft, zu einem Leben ohne kognitive Dissonanz. Omm.

Wirkmechanismen von Psilocybin in der Tabakentwöhnung

Im Modell fungiert Psilocybin als biopsychologischer Katalysator, wie die oben dargestellte Dreiphasen-Heuristik zeigt. Es bleibt jedoch unklar, wie dieser katalytische Impuls entsteht. Der genaue Wirkmechanismus der transformativen Erfahrungen im Rahmen der *psychedelischen* Therapie ist bislang nicht abschliessend geklärt. Man geht davon aus, dass Psilocybin-induzierte Veränderungen auf neurobiologischer und auf psychologischer Ebene zwei Perspektiven desselben Wirkgeschehens darstellen und wechselseitig ineinandergreifen. Dieses Zusammenspiel soll dem Gehirn ermöglichen, alte suchtspezifische Verhaltensmuster zu durchbrechen und neue, gesündere Denk- und Verhaltensweisen zu etablieren.

Psychosoziale und existenzielle Wirkdimensionen¹

Zu den ab Seite 13 bereits erwähnten Merkmalen mystischer Erfahrungen gehören unter anderem ein Gefühl der Freiheit von den Einschränkungen des persönlichen Selbst und das Gefühl einer Einheit oder Bindung zu dem, was als grösser empfunden wird als das persönliche Selbst (MEQ30 #14).² Historisch wurde dieses Phänomen auch oft als «Ich-Auflösung» oder «Ego-Dissolution» bezeichnet. Dieser Aspekt spielt beim Erzielen der Abstinenz insofern eine grosse Rolle, als das Rauchverhalten für viele Abhängige einen Teil ihrer Identität darstellt bzw. direkt mit ihrem Selbstbild verknüpft ist.³ Kommt es nun also zu einer Psilocybin-bedingten temporären Auflösung des Selbstkonzepts kann diese Verbindung vorübergehend an affektiver Bedeutung verlieren. In diesem Kontext wird der Konsum nicht mehr als wesensnotwendig wahrgenommen, sondern als veränderbares Verhaltensmuster, wodurch sich der Raucher von seiner Sucht distanziert, was ihm wiederum die Betrachtung seines eigenen Verhaltens aus einer beobachtenden Perspektive erlaubt, ohne dabei direkt von Schuld, Scham oder Rechtfertigungsmechanismen erfasst zu werden.⁴ Für die Betroffenen könnte dieser Zustand einen psychologischen Möglichkeitsraum eröffnen, in welchem alternative Identitätsentwürfe, insbesondere das Selbstkonzept des Nichtraucherers, realistisch und erreichbar erscheinen. Viele Abhängige bezeichnen das Rauchen als ein Mittel, um unter anderem mit negativen Affekten wie Stress oder Einsamkeit umzugehen.⁵ Demgegenüber stehen die stark positiven Gefühle mystischer Erfahrungen, wie Frieden

¹ Im Folgenden werden zentrale psychologische Wirkmechanismen diskutiert, die sich einerseits aus den qualitativen Interviewaussagen der abstinenten Studienteilnehmenden in der Psilocybin-Studie zur Tabakentwöhnung von Noorani et al. (2018) (Follow-up der Pilotstudie von Johnson et al.) sowie aus der Struktur des Mystical Experience Questionnaire (MEQ30) ableiten lassen, andererseits jedoch auch auf eigenständigen Reflexionen beruhen. Diese theoretische Erweiterung versteht sich als heuristischer Versuch, die subjektiv beschriebenen Erlebnisdimensionen mystischer Erfahrungen mit bekannten psychologischen und suchtsbezogenen Prozessen in Beziehung zu setzen.

² Alle hier zitierten MEQ-Itemnummern beziehen sich auf den Mystical Experience Questionnaire (MEQ30) und sind in Abb. 1 dargestellt bei Barrett F. S. et al. Validation of the revised Mystical Experience Questionnaire in experimental sessions with psilocybin. 2015, S. 1182–1190.

³ So berichteten drei der 12 abstinenten Teilnehmenden von der Sucht als relevantem Bestandteil ihrer Identität. – Noorani T. et al. Psychedelic therapy for smoking cessation: Qualitative analysis of participant accounts. 2018, S. 758.

⁴ Sieben Teilnehmerinnen erklärten, dass sie Einsichten in ihr Selbstverständnis gewonnen hatten und somit ein besseres «Ich» enthüllt wurde, welches das Rauchen als nicht mehr sinnvoll empfand oder ein geringeres Verlangen verspürte. – Ebd., S. 759.

⁵ So beschrieben fünf Teilnehmende den Konsum als eine Möglichkeit, um mit Emotionen umzugehen oder Emotionen zu fühlen; sechs waren der Meinung, dass der Konsum ein Gefühl von Trost und Verbindung vermittelte, und drei bezeichneten Zigaretten sogar als «Freunde», was die Isolation nochmals unterstreicht. – Ebd., S. 758.

(MEQ30 #12), Ekstase (MEQ30 #17) und Freude (MEQ30 #30). Die Folgen solcher positiven Affekte wie emotionale Stabilität und Trost können mittels mystischer Erfahrung unabhängig vom Nikotinkonsum erlebt werden und damit als Anreiz dienen, alternative Formen der Affektregulation zu suchen. Zusätzlich könnten positive Affekte wie Ehrfurcht (MEQ30 #27) und Staunen (MEQ30 #02) oder auch die Verbindung mit der ultimativen Realität (MEQ30 #28) das Suchtverlangen relativieren, indem sie das Rauchen in einen viel grösseren Kontext einbetten. Im Vergleich zu der Intensität der mystischen Erfahrung erscheint die Abhängigkeit in dieser Verfassung als trivial, wodurch möglicherweise der Suchtdruck an Relevanz verliert.¹ Der dritte Faktor des MEQ30 umfasst die Transzendenz von Raum und Zeit. Vergangenheit und Zukunft verlieren durch eine häufig beschriebene Aufhebung der räumlichen und zeitlichen Wahrnehmung (MEQ30 #01, #07, #11) an Bedeutung (MEQ30 #13). Damit verbunden ist eine ausgeprägte Gegenwartsorientierung. Durch diesen Zustand der gesteigerten Achtsamkeit könnten automatisierte Suchtmuster durch die bewusste Wahrnehmung und Reflexion unterbrochen werden.²

In der Zusammenschau führen transformative Erfahrungen also zu einem tiefgreifenden, mentalen Umbruch, welcher einen Perspektivenwechsel (durch plötzlich veränderte Prioritäten verliert das Rauchen seine identitätsstiftende Rolle), eine bessere emotionale Verarbeitungskompetenz (die der Sucht zugrunde liegenden emotionalen Ursachen und Auslöser werden plötzlich besser verstanden) und auch eine gesteigerten Motivation herbeiführt.³ Selbstverständlich erheben die hier erwähnten Erklärungsansätze keinen Anspruch auf abschliessende Gültigkeit, sondern sind vielmehr als empirisch gestützte, theoretische Annäherungen an einen komplexen, noch nicht umfänglich geklärten Prozess zu verstehen.

Neurobiologische Wirkmechanismen

Lange Zeit ist man davon ausgegangen, dass der Wirkung hochdosierter Psychedelika ein rein psychologisches Phänomen zugrunde liegen muss, wie oben ausgeführt. In neuerer Zeit wird die Ursache des transformativen Erlebnisses allerdings eher neurobiologisch zu erklären versucht, genauer durch zwei verschiedene Konzepte, nämlich *erstens* durch die sog. *Neuroplastizität* (also die Annahme, dass Psychedelika das Wachstum neuer Dendriten und Synapsen im Gehirn fördern, was dem Gehirn das Ausbrechen aus festgefahrenen, pathologischen Denkmustern ermöglichen würde) und *zweitens* rein

¹ Dies wurde von sechs Teilnehmenden explizit beschrieben. – Noorani T. et al. Psychedelic therapy for smoking cessation: Qualitative analysis of participant accounts. 2018, S. 760.

² Die Achtsamkeit spielt in achtsamkeitsbasierten, kognitiv-verhaltenstherapeutisch fundierten Rückfallpräventionsprogrammen eine zentrale Rolle und könnte die Umsetzung erlernter Strategien unterstützen. – Bowen S. et al. Mindfulness-based relapse prevention for substance use disorders: A pilot efficacy trial. 2009 (Discussion).

³ In der 2017 von Johnson et al. publizierten Befragung von 358 Psychedelika-KonsumentInnen (wobei der Konsum in diesem Kollektiv nicht ausschliesslich auf Psilocybin beschränkt war) berichteten 88,5 % über eine «Veränderung der Lebensprioritäten oder -werte», sodass das Rauchen «nicht mehr wichtiger war als das Aufhören», 82,5 % über eine «Veränderung der Zukunftsorientierung», bei der langfristige Vorteile gegenüber unmittelbaren Wünschen überwogen, und 79,1 % über eine «Stärkung des Glaubens an die eigene Fähigkeit, mit dem Rauchen aufzuhören». – Johnson M. W. et al. An online survey of tobacco smoking cessation associated with naturalistic psychedelic use. 2017, S. 847 – 848.

funktionell durch eine vorübergehende Deaktivierung von funktionellen Netzwerken, die bei Sucht- und Depressionserkrankungen übermässig aktiv sein sollen.

Bezüglich des *ersten* Mechanismus erscheint die Annahme, dass eine einmalige, durch Verabreichung eines hochdosierten Psychedelikums induzierte transformative Erfahrung zur *Neuroplastizität* führen könne, zunächst kontraintuitiv. Denn unter dem Begriff *Neuroplastizität* versteht man doch die Fähigkeit des Gehirns, sich reaktiv auf Erfahrungen, neue Informationen, Lernen oder auch Verletzungen zu verändern, d. h. sich anzupassen und neu zu organisieren, sei es hauptsächlich strukturell auf Ebene der Synapsen und Dendriten oder funktionell durch Umschichtung von Aufgaben, etwa nach einer Hirnverletzung. Neuronenverbände, die häufig miteinander kommunizieren bzw. synchronisieren/oszillieren, intensivieren dabei ihre Verbindungen, was man auch als *Langzeitpotenzierung* bezeichnet oder als Hebb'sches Prinzip «*Neurons that fire together, wire together*» bekannt ist. Und natürlich geschieht das auch umgekehrt: Verbindungen, die nur selten genutzt werden, werden zunehmend schwächer (die sog. *synaptische Bereinigung* oder auch *Langzeitdepression*). Die beiden Begriffe «häufig» bzw. «selten» deuten unmissverständlich darauf hin, dass Lernen grundlegend Wiederholung voraussetzt – *Repetitio est mater studiorum*.¹ Wie also will man erklären, dass bereits eine einmalige Exposition mit einem hochdosierten Psychedelikum den Prozess einer nachhaltigen Neuroplastizität anstossen kann? Eben genau so – durch das Anstossen sogenannter «Psychoplastogene». Diese sollen, im Gegensatz zum klassischen Lernen durch Repetition, bereits durch eine einmalige Exposition eine kaskadenartige, beschleunigte Reorganisation des Gehirns auslösen können und so innerhalb von Stunden statt Wochen das Wachstum neuer Synapsen und Dendriten anregen. Die diesen neuroplastischen Prozessen zugrunde liegenden neurobiologischen Mechanismen sind sehr komplex und liegen deshalb ausserhalb des Fokus dieser Arbeit, sodass an dieser Stelle auf die Fachliteratur verwiesen werden soll.²

Hinsichtlich des *zweiten*, funktionellen Mechanismus wird postuliert, dass Psilocybin – beziehungsweise sein aktiver Metabolit Psilocin – durch die hochaffine Bindung an den 5-Serotonin-2A-Rezeptor (5-HT2AR) durch eine direkte serotonerge Stimulation zu einer vorübergehenden Desynchronisation etablierter neuronaler Netzwerke führt.³ Diese 5-HT2A-Rezeptoren befinden sich in hohem Masse in Arealen der Grosshirnrinde, insb. auch in kortikalen Assoziationsarealen, die für eine Vielzahl von Funktionen wie Denken, Wahrnehmung und Aufmerksamkeit wichtig sind.⁴ Auch die diesen funktionellen Prozessen zugrunde liegenden neurobiologischen Mechanismen sind hochkomplex

¹ Vgl. Bartels K. *Veni, Vidi, Vici. Geflügelte Worte aus dem Griechischen und Lateinischen*. 1990, S. 156.

² Vgl. Agnorelli, C. et al. *Neuroplasticity and psychedelics: A comprehensive examination of classic and non-classic compounds in pre and clinical models*. 2025.

³ Die Strukturformel von Psilocin, dem pharmakologisch aktiven dephosphorylierten Metabolit von Psilocybin, ähnelt stark derjenigen des Serotonins. Die charakteristischen psychedelischen Effekte von Psilocybin hängen stark von diesen 5-HT2A-Rezeptoren ab. Durch Bindung eines 5-HT2A-Antagonisten (Ketanserin) an diesen Rezeptor konnten die psychedelischen Effekte des Psilocybins blockiert werden, was auf eine Abhängigkeit der mystischen Erfahrungen von diesen 5-HT2A-Rezeptoren hindeutet. – De Veen, B. T. et al. *Psilocybin for treating substance use disorders?* 2017, S. 206.

⁴ Ebd., S. 206.

und gehen folglich ebenfalls weit über den Rahmen dieser Abhandlung hinaus. Stellvertretend soll daher lediglich das sogenannte *Default Mode Network (DMN)* näher betrachtet werden. Beim DMN handelt es sich um ein Hirnnetzwerk, welches mit dem Selbstgefühl, Grübeln und festgefahrenen Denkmustern in Verbindung gebracht wird und welches bei Sucht- und Depressionserkrankungen übermässig aktiv sein soll. Psilocybin (bzw. dessen aktiver Metabolit Psilocin) wirkt auf das DMN primär durch eine vorübergehende Desynchronisation und Desintegration und unterbricht so temporär die dominante Aktivität dieses Netzwerks. Genauer nimmt die funktionelle Konnektivität innerhalb des DMN ab (d. h. Areale wie z. B. der präfrontale Cortex und der posteriore cinguläre Cortex, die normalerweise synchronisiert agieren, entkoppeln sich), sodass das DMN letztlich seine dominante Rolle in der Top-Down-Kontrolle anderer Netzwerke vorübergehend einbüsst. Eine derartige Auflösung von Netzwerkgrenzen soll das Gehirn funktionell flexibler machen, was mit der «Ich-Auflösung» und mystischen Erfahrungen in Zusammenhang gebracht wird. Dies könnte erklären, weshalb der zwanghafte Kreislauf des Suchtverlangens aufgelockert wird.¹

Schlusswort und Ausblick

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die hohe Wirksamkeit der PA-KVT auf der Synergie der Psilocybin-induzierten mystischen Erfahrung und der KVT-vermittelten Dissonanzreduktion beruht und dass dabei der psychedelische Impuls durch eine einmalige hochdosierte Psilocybin-Applikation im Sinne einer Initialzündung wirkt, indem er den motivationalen Kipppunkt zur dauerhaften Tabakabstinenz zu überschreiten erlaubt. Selbstverständlich ist das hier präsentierte Katalysator-Modell rein heuristisch und nicht physikalisch zu verstehen. An dieser Stelle sei nochmals betont, dass die Analogie aus dem Reich der Chemie in dieser Arbeit nur der Illustration dient, d. h. die terminologischen Fachbegriffe «Aktivierungsenergie» und «Katalysator» stehen im dargestellten Modell sinnbildlich für «motivational-kognitive Barrieren» bzw. für den «Zündfunken», und nicht etwa für eine Aktivierungsenergie oder einen Katalysator im engeren Sinne einer exergonischen chemischen Reaktion. Und selbstverständlich basiert die Kernaussage dieser Arbeit (nämlich, dass die mystische Erfahrung und die KVT-vermittelte Dissonanzreduktion die hohe Wirksamkeit der PA-KVT durch ihre synergistische und superadditive Wirkung erzielen) auf der Annahme, dass sich die vorläufigen Resultate der Pilotstudien auch in zukünftigen Studien validieren lassen werden. Das Design der bereits angelaufenen multizentrischen, randomisierten und kontrollierten Studie unter der Leitung der Johns Hopkins University wird die Frage, ob die Nikotinabstinenzrate nach einer einmaligen hochdosierten Psilocybin-Applikation im Vergleich zur Erfolgsrate nach einer alleinigen kognitiven Verhaltenstherapie überlegen ist, mit ziemlicher Sicherheit beantworten können. Durch die Randomisierung dürften gleichzeitig auch mehrere methodische Einschränkungen der Pilotstudien weitgehend entkräftet werden

¹ De Veen, B. et al. Psilocybin for treating substance use disorders? 2017, S. 207–208.; Winkelman, M. J. The Mechanisms of Psychedelic Visionary Experiences. 2017, PDF-S. 6–8.

können (oder eben gerade nicht). Diesbezüglich zu erwähnen sind Limitationen, mit welchen unkontrollierte Pilottherapiestudien üblicherweise zu kämpfen haben, nämlich das Problem des *Selektionsbias* und des *Erwartungseffektes* (für derartige Therapiestudien melden sich in der Regel besonders motivierte Personen mit einer grundlegend erhöhten Bereitschaft für neue Erfahrungen und Mut zur Veränderung; sie erwarten einen transformativen Effekt teilweise bereits im Voraus), das Problem der *therapeutischen Allianz* (die intensive Vorbereitung, Begleitung und Nachbetreuung im Rahmen der PA-KVT – kurz: *tender loving care* – könnte per se schon zu besseren Ergebnissen geführt haben) und letztlich auch noch das statistische Phänomen der sog. *Regression zur Mitte* (d. h. die natürliche Abnahme extremen Verhaltens über die Zeit). Nicht vollständig beseitigen lässt sich das Problem des sogenannten Placeboeffekts. Diesem liesse sich nur durch ein doppelblindes Studiendesign begegnen, bei dem weder Teilnehmende noch Betreuende bis zum Studienende wissen, zu welcher Gruppe sie zugewiesen wurden. In Anbetracht der offensichtlichen psychedelischen Wirkung von Psilocybin ist eine gänzliche Verblindung jedoch nicht realisierbar. Zur bestmöglichen Verschleierung der Gruppenzugehörigkeit erhält die Kontrollgruppe in der laufenden Studie das Vitamin Niacin als aktives Placebo (Niacin entspricht dem Vitamin B3, welches in hoher Dosis verabreicht, gefässerweiternd wirkt und also einen sogenannten «Flushing»-Effekt auslösen kann, im Sinne eines vorübergehenden Errötens und Kribbelns).¹ Ein negativer Ausgang der Studie würde das Therapiekonzept der PA-KVT zur Tabakentwöhnung wohl auf absehbare Zeit diskreditieren und zugleich unser Konzept des psychedelischen Impulses als Initialzündung der kognitiven Dissonanzreduktion falsifizieren. Sollte sich die Wirksamkeit der PA-KVT zur Tabakentwöhnung hingegen weiter erhärten lassen, würde dies nicht nur die bestehende Evidenz untermauern, sondern auch den Weg für weitere prospektive Studien ebnen. Viele Fragen bleiben noch offen.

Die dringlichste Frage im Hinblick auf die Bedeutung der mystischen Erfahrung wäre wohl die Frage nach deren Kausalität: Fungiert die mystische Erfahrung per se als wirksamer Faktor für den Therapieerfolg oder stellt sie lediglich ein Epiphänomen dar (im Sinne eines rein begleitenden Indikators für die Intensität der pharmakologischen Psilocybin-Wirkung)? Die Resultate der bisherigen Pilotstudien bei Suchterkrankungen lassen zwar vermuten, dass nicht die Intensität des psychedelischen Rausches an sich, sondern eher die qualitative Struktur des Erlebens, u. a. eben die mystische Erfahrung, für den therapeutischen Effekt relevant sein dürfte, aber abschliessend geklärt ist dies nicht.² Das Design der laufenden multizentrischen Studie der JHU scheint nicht primär auf die Beantwortung dieser Frage ausgelegt (die aktive Psilocybin-Gruppe soll in der zweiten Sitzung weiter unterteilt werden, sodass je 15 Teilnehmende entweder 30 oder 40 mg Psilocybin erhalten; die Stichprobengrösse dürfte für eine statistisch signifikante Subgruppenanalyse möglicherweise nicht ausreichend sein). Man könnte diese Frage gegebenenfalls problemlos mit einer prospektiven randomisierten Doppelblindstudie untersuchen

¹ Pahnke, W. N. *Drugs and Mysticism: An Analysis of the Relationship between Psychedelic Drugs and the Mystical Consciousness*. 1963, S. 89 sowie S. 213–214.

² Garcia-Romeu, A. et al. *Psilocybin-occasioned mystical experiences in the treatment of tobacco addiction*. 2014, PDF-S. 8.

(die Hälfte der Teilnehmenden erhielt dabei eine hohe Psilocybin-Dosis, die andere eine niedrigere, beide Gruppen ansonsten das identische therapeutische Setting einer KVT; basierend auf den subjektiven Angaben der Teilnehmenden könnte man so die Wirkung der mystischen Erfahrung gegenüber der Wirkung der Intensität einwandfrei differenzieren).¹

Eine weitere interessante Frage wäre der genaue Stellenwert der kognitiven Dissonanzreduktion bei der angewandten kognitiven Verhaltenstherapie. Ein wesentlicher Teil der zweiten Hypothese dieser Arbeit ist ja, dass der schrittweise Aufbau und die anschließende Reduktion der kognitiven Dissonanz einen substanziellen Wirkfaktor der PA-KVT darstellen, im Bewusstsein, dass das therapeutische Spektrum der kognitiven Verhaltenstherapie weit über den spezifischen Mechanismus der Dissonanzreduktion hinausreicht (siehe dazu auch S. 16–17). In einer weiteren prospektiven randomisierten Doppelblindstudie könnte man also unterschiedliche Formen der kognitiven Verhaltenstherapie miteinander vergleichen (die eine Gruppe erhielt z. B. eine auf Dissonanzreduktion ausgerichtete KVT, die andere eine KVT nach herkömmlicher Methodik; beide Gruppen erhielten Psilocybin in identischer Dosierung). Eine solche Studie würde dazu beitragen, den Stellenwert der zweiten Hypothese dieser Arbeit entweder zu untermauern oder zu falsifizieren.

Und letztlich wäre in einem nächsten Schritt natürlich die Wirksamkeit von Kombinationstherapien zu prüfen. Gestützt auf das in dieser Arbeit präsentierte Konzept einer «katalytisch» zu überwindenden «Aktivierungsenergie», wäre die Kombination von Psilocybin mit einer zweiten, ebenfalls reduzierend auf die «Aktivierungsenergie» einwirkenden Substanz zu prüfen. Das wäre insbesondere angesichts der dosisabhängigen Herausforderungen beim Psilocybin (Stichwort «Bad-Trip», S. 18) ein vielversprechender Ansatz. Möglicherweise liesse sich durch eine gezielte Begleitmedikation zum Zeitpunkt der psychedelischen Sitzung eine Dosisreduktion des Psilocybins erzielen. Als potenzielle Kandidaten für einen solchen Ansatz würden sich verschiedene bereits bekannte Substanzen anbieten, wie zum Beispiel eines der bei der Tabakentwöhnung bereits etablierten suchthemmenden Medikamente wie Vareniclin oder Bupropion.

Noch vielversprechender wäre möglicherweise die Evaluation einer synergistischen Nikotinersatztherapie (NET) parallel zur Psilocybin-Applikation, mit dem erklärten Ziel, die akuten physischen Entzugserscheinungen zu lindern und so den metaphorischen «Aktivierungsenergie-Berg» für die angestrebte Verhaltensänderung zusätzlich zu reduzieren, additiv zum Psilocybin (wie zuvor dargelegt). Wiederum würde sich hierzu das Design einer prospektiven randomisierten Doppelblindstudie anbieten. Notabene müsste bei eingesetzter Nikotinersatztherapie besonders darauf geachtet werden, dass sie ihrem Wortteil Therapie auch gerecht wird. Dies erfordert zum einen eine angemessen hohe Dosierung des Nikotins (um das Craving zu verhindern) und, noch entscheidender,

¹ Durch den Einsatz von Psilocybin in sämtlichen Studienarmen würde in allen hier diskutierten Studienvorschlägen eine echte Doppelverblindung möglich werden (da die psychedelischen Effekte in allen Gruppen auftreten würden, könnten Teilnehmende und Studienleiter nicht mehr unmittelbar auf die jeweilige Gruppenzugehörigkeit schliessen). Die Aussagekraft der Studien würde dadurch zunehmen, da prospektive, randomisierte Doppelblindstudien als der Goldstandard der evidenzbasierten Medizin gelten.

eine Verabreichung in schrittweise ausschleichender Dosierung bis null. Nur durch einen solchen Ansatz wird aus der Nikotin-Ersatz-Therapie am Ende auch wirklich eine Nikotin-Entzugs-Therapie.¹ Man muss keinem verschwörungstheoretischen Narrativ folgen, um den Verdacht zu hegen, dass bei der heute gängigen Praxis der Nikotinersatztherapie auch noch ganz andere Interessen als der eigentliche Nikotinentzug im Spiel sind. Nikotinentwöhnungsprodukte sind bekanntlich ein Milliardengeschäft, und marktstrategische Interessen lassen sich kaum verleugnen. Wie sonst liesse sich erklären, dass eine der such- und toleranzerzeugendsten Substanzen überhaupt rezeptfrei und somit faktisch uneingeschränkt verfügbar gemacht wird? Es erscheint doch sehr widersprüchlich, dass Nikotinabhängigen der rezeptfreie, zeitlich unlimitierte Zugang zu Ersatzpräparaten ermöglicht wird, während bei anderen Suchtstoffen die kontrollierte Abgabe als Grundvoraussetzung für einen erfolgreichen Entzug angesehen wird. Dieser Drudenfuß scheint nicht gut gezogen, um Mephisto zu paraphrasieren.²

*Gesteh' ich's nur! Dass ich hinausspaziere
Verbietet mir ein kleines Hindernis,
Der Drudenfuß auf Eurer Schwelle –*

...

*Beschaut es recht! es ist nicht gut gezogen;
Der eine Winkel, der nach außen zu,
Ist, wie du siehst, ein wenig offen.*

...

*Der Pudel merkte nichts als er hereingesprungen,
Die Sache sieht jetzt anders aus;
Der Teufel kann nicht aus dem Haus.*

¹ Formal konsequent müsste man eher von einer Nikotinersatzentzugstherapie sprechen, also NEET. Dieses Akronym scheitert jedoch bereits rein lautmalerisch.

² Goethe, Johann Wolfgang von. Faust I. 1808, V. 1393–1395; 1399–1402; 1406–1408.

Literaturverzeichnis

- Agnorelli C, Spriggs M, Godfrey K, Sawicka G, Bohl B, Douglass H, Fagiolini A, Parastoo H, Carhart-Harris R, Nutt D, Erritzoe D. Neuroplasticity and psychedelics: A comprehensive examination of classic and non-classic compounds in pre and clinical models. *Neurosci Biobehav Rev.* 2025 May; 172:106132.
- American Psychological Association. Hallucination. *APA Dictionary of Psychology.* 2018. Online verfügbar unter: <https://dictionary.apa.org/hallucination> (abgerufen am 23.12.2025).
- American Psychological Association. Illusion. *APA Dictionary of Psychology.* 2018. Online verfügbar unter: <https://dictionary.apa.org/illusion> (abgerufen am 23.12.2025).
- Atkins P, de Paula J. *Physikalische Chemie.* 10. Aufl. Weinheim: Wiley-VCH; 2014.
- Barrett FS, Griffiths RR. Classic Hallucinogens and Mystical Experiences: Phenomenology and Neural Correlates. *Curr Top Behav Neurosci.* 2018; 36:393–430.
- Barrett FS, Johnson MW, Griffiths RR. Validation of the revised Mystical Experience Questionnaire in experimental sessions with psilocybin. *J Psychopharmacol.* 2015 Nov;29(11):1182–1190.0
- Bartels K. *Veni, Vidi, Vici. Geflügelte Worte aus dem Griechischen und Lateinischen.* 8. Aufl. Zürich; München: Artemis Verlag; 1990.
- Birge M, Duffy S, Miler JA, Hajek P. What Proportion of People Who Try One Cigarette Become Daily Smokers? A Meta-Analysis of Representative Surveys. *Nicotine Tob Res.* 2018 Nov 15;20(12):1427–1433.
- Bogenschutz MP, Forcehimes AA, Pommy JA, Wilcox CE, Barbosa PC, Strassman RJ. Psilocybin-assisted treatment for alcohol dependence: a proof-of-concept study. *J Psychopharmacol.* 2015 Mar;29(3):289–299.
- Bogenschutz MP, Ross S, Bhatt S, Baron T, Forcehimes AA, Laska E, Mennenga SE, O'Donnell K, Owens LT, Podrebarac S, Rotrosen J, Tonigan JS, Worth L. Percentage of Heavy Drinking days Following Psilocybin-Assisted Psychotherapy vs Placebo in the Treatment of Adult Patients With Alcohol Use Disorder: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Psychiatry.* 2022 Oct 1;79(10):953–962.
- Bowen S, Chawla N, Collins SE, Witkiewitz K, Hsu S, Grow J, Clifasefi S, Garner M, Douglass A, Larimer ME, Marlatt A. Mindfulness-based relapse prevention for substance use disorders: a pilot efficacy trial. *Subst Abus.* 2009 Oct-Dec;30(4):295-305.
- Bundesamt für Gesundheit (BAG). *Tabakkonsum – Zahlen und Fakten.* Bern: BAG; 2025. Online verfügbar unter: <https://www.bag.admin.ch/de/zahlen-fakten-tabak> (abgerufen am 11.12.2025).
- Bundesamt für Gesundheit (BAG). *Wissenschaftliche Forschung mit verbotenen Betäubungsmitteln.* Bern: BAG; o. J. Online verfügbar unter: <https://www.bag.admin.ch/de/wissenschaftliche-forschung-mit-verbotenen-betaeubungsmitteln#Wissenschaftliche-Forschung-mit-weiteren-verbotenen-Substanzen> (abgerufen am 11.12.2025).
- Carhart-Harris RL, Goodwin GM. The therapeutic potential of psychedelic drugs: past, present, and future. *Neuropsychopharmacology.* 2017 Oct;42(11):2105–2113
- Clairvoyant Therapeutics. *Psilocybin-Assisted Psychotherapy in Adults With Alcohol Use Disorder (AUD).* *ClinicalTrials.gov;* 2022–2024. Identifier: NCT05646303.
- De Veen BT, Schellekens AF, Verheij MM, Homberg JR. Psilocybin for treating substance use disorders? *Expert Rev Neurother.* 2017 Feb;17(2):203–212.
- Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V. *Tabak- und Nikotinabhängigkeit. Suchtmedizinische Reihe.* 2024;Bd. 2. Hamm: Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen.
- Doblin R. Pahnke's «Good Friday Experiment»: a long-term follow-up and methodological critique. *J Transpersonal Psychol.* 1991;23.
- Duke D, Wohlgemuth E, Adams KR, Armstrong-Ingram A, Rice SK, Young DC. Earliest evidence for human use of tobacco in the Pleistocene Americas. *Nat Hum Behav.* 2022;6(2):183–192.

- Festinger L. A theory of cognitive dissonance. Stanford: Stanford University Press; 1957.
- Festinger L, Carlsmith JM. Cognitive consequences of forced compliance. *J Abnorm Soc Psychol.* 1959;58(2):203–210.
- Frisch M. *Der Mensch erscheint im Holozän.* Frankfurt am Main: Suhrkamp; 1981.
- Garcia-Romeu A, Griffiths RR, Johnson MW. Psilocybin-occasioned mystical experiences in the treatment of tobacco addiction. *Curr Drug Abuse Rev.* 2014;7(3):157–164.
- Goethe JW von. *Faust. Der Tragödie erster Teil.* Stuttgart: Reclam; 2000.
- Goodchild M, Nargis N, Tursan d'Espaignet E. Global economic cost of smoking-attributable diseases. *Tob Control.* 2018 Jan;27(1):58–64.
- Goodwin GM, Aaronson ST, Alvarez O, Arden PC, Baker A, Bennett JC, Bird C, Blom RE, Brennan C, Brusich D, Burke L, Campbell-Coker K, Carhart-Harris R, Cattell J, Daniel A, DeBattista C, Dunlop BW, et al. Single-dose psilocybin for a treatment-resistant episode of major depression. *N Engl J Med.* 2022 Nov 3 ;387(18) :1637–1648.
- Griffiths RR, Johnson MW, Richards WA, Richards BD, McCann U, Jesse R. Psilocybin occasioned mystical-type experiences: immediate and persisting dose-related effects. *Psychopharmacology (Berl).* 2011 Dec;218(4):649–665.
- Griffiths RR, Richards WA, McCann U, Jesse R. Psilocybin can occasion mystical-type experiences having substantial and sustained personal meaning and spiritual significance. *Psychopharmacology (Berl).* 2006 Aug;187(3):268–283.
- Hall W. *The 21st century revival of therapeutic research on classic psychedelic drugs: antecedents, evidence and potential future medical and other uses.* Monograph No. 069. National Centre for Youth Substance Use Research; 2019.
- Hofmann A. *LSD – mein Sorgenkind. Die Entdeckung einer „Wunderdroge“.* München: Deutscher Taschenbuch Verlag; o. J.
- Hosseini M, Yassini Ardekani SM, Bakhshani S, Bakhshani S. Emotional and social loneliness in individuals with and without substance dependence disorder. *Int J High Risk Behav Addict.* 2014 Aug 25;3(3):e22688.
- Hughes JR, Keely J, Naud S. Shape of the relapse curve and long-term abstinence among untreated smokers. *Addiction.* 2004 Jan;99(1):29–38.
- InformedHealth.org (Institute for Quality and Efficiency in Health Care – IQWiG). In brief: Cognitive behavioral therapy (CBT). Cologne: IQWiG; 2006 [aktualisiert am 21.08.2025]. Online verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279297/> (abgerufen am 23.12.2025).
- Johns Hopkins University. 5-HT_{2A} agonist psilocybin in the treatment of tobacco use disorder. *ClinicalTrials.gov.* Identifier: NCT05452772. Online verfügbar unter: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT05452772> (abgerufen am 28.12.2025)
- Johnson M, Richards W, Griffiths R. Human hallucinogen research: guidelines for safety. *J Psychopharmacol.* 2008 Aug;22(6):603–620.
- Johnson MW, Garcia-Romeu A, Cosimano MP, Griffiths RR. Pilot study of the 5-HT_{2A} agonist psilocybin in the treatment of tobacco addiction. *J Psychopharmacol.* 2014 Nov;28(11):983–992.
- Johnson MW, Garcia-Romeu A, Griffiths RR. Long-term follow-up of psilocybin-facilitated smoking cessation. *Am J Drug Alcohol Abuse.* 2017 Jan;43(1):55–60.
- Johnson MW, Garcia-Romeu A, Johnson PS, Griffiths RR. An online survey of tobacco smoking cessation associated with naturalistic psychedelic use. *J Psychopharmacol.* 2017 Jul;31(7):841–850.
- Johnson MW, Hendricks PS, Barrett FS, Griffiths RR. Classic psychedelics: an integrative review of epidemiology, therapeutics, mystical experience, and brain network function. *Pharmacol Ther.* 2019 May; 197:83–102.

Jones G, Lipson J, Nock MK. Associations between classic psychedelics and nicotine dependence in a nationally representative sample. *Sci Rep*. 2022 Jun 22;12(1):10578.

Killen JD, Fortmann SP, Schatzberg AF, Arredondo C, Murphy G, Hayward C, Celio M, Crompton D, Fong D, Pandurangi M. Extended cognitive behavior therapy for cigarette smoking cessation. *Addiction*. 2008 Aug;103(8):1381–1390.

Koslowski M, Johnson MW, Gründer G, Betzler F. Novel Treatment Approaches for Substance Use Disorders: Therapeutic Use of Psychedelics and the Role of Psychotherapy. *Curr Addict Rep*. 2022;9(1):48–58.

Kumar R, Malhotra P, As V, Beniwal K, Charan GS. Effect of cognitive behavior therapy on abstinence among healthy smokers: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Osong Public Health Res Perspect*. 2025 Jun;16(3):223–235.

Liakoni E, Sudano I, Burkard T. Medikamentöse Unterstützung beim Rauchstopp. *Swiss Med Forum*. 2023; 23:1308–1312.

Lowe H, Toyang N, Steele B, Valentine H, Grant J, Ali A, Ngwa W, Gordon L. The Therapeutic Potential of Psilocybin. *Molecules*. 2021 May 15;26(10):2948.

Lu CL, Li JX, Wang QY, Wang RT, Pan XR, Chen XY, Wang CJ, Chen RL, Yang SH, Zhao ZH, Jiang JJ, Liu XH, Wang JH, Xue X, Liang LR, Robinson N, Liu JP. Interventions for smoking cessation: An overview of Cochrane reviews. *Tob Induc Dis*. 2024 Nov 28;22.

Lungenliga Schweiz. Tabak und Nikotinkonsum – Zahlen und Fakten. Verfügbar unter: <https://www.lungenliga.ch/gesunde-lunge/tabak-nikotin> (abgerufen am 11.12.2025).

MacLean KA, Johnson MW, Griffiths RR. Mystical experiences occasioned by the hallucinogen psilocybin lead to increases in the personality domain of openness. *J Psychopharmacol*. 2011 Nov;25(11):1453–1461.

Meshkat S, Tello-Gerez TJ, Gholaminezhad F, Dunkley BT, Reichelt AC, Erritzoe D, et al. Impact of psilocybin on cognitive function: A systematic review. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2024 Dec;78(12):744–764.

MonAM – Schweizer Monitoring-System Sucht und nichtübertragbare Krankheiten (BAG). Tabakkonsum. Verfügbar unter: <https://ind.obsan.admin.ch/indicator/monam/tabakkonsum-alter-15> (zuletzt abgerufen am 30.12.2025).

Müller F. Behandlung der Alkoholabhängigkeit mit halluzinogenen Substanzen. *Psychiatrie und Neurologie*. 2022:18–21.

Nichols DE. Psychedelics. *Pharmacol Rev*. 2016 Apr;68(2):264–355.

Nichols DE, Walter H. The history of psychedelics in psychiatry. *Pharmacopsychiatry*. 2021 Jul;54(4):151–166.

Noorani T, Garcia-Romeu A, Swift TC, Griffiths RR, Johnson MW. Psychedelic therapy for smoking cessation: Qualitative analysis of participant accounts. *J Psychopharmacol*. 2018 Jul;32(7):756–769.

Pahnke WN. *Drugs and Mysticism: An Analysis of the Relationship between Psychedelic Drugs and the Mystical Consciousness*. Dissertation. Cambridge (MA): Harvard University; 1963.

Paracelsus T. *Werke*. Bd. 2. Darmstadt; 1965. S. 508–513.

Raison CL, Sanacora G, Woolley J, Heinzerling K, Dunlop BW, Brown RT, Kakar R, Hassman M, Trivedi RP, Robison R, Gukasyan N, Nayak SM, Hu X, O'Donnell KC, Kelmendi B, Slosower J, Penn AD, et al. Single-dose psilocybin treatment for major depressive disorder: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2023 Sep 5;330(9):843–853.

Romeo B, Fauvel B, Dejean S, Strika L, Amirouche A, Verroust V, Piolino P, Benyamina A. Impact of a naturalistic psychedelic experience on smoking: a retrospective survey. *J Psychoactive Drugs*. 2023 Nov–Dec;55(5):640–649.

Spode H. Kulturgeschichte des Tabaks. In: Singer MV, Batra A, Mann K (Hrsg.). Alkohol und Tabak: Grundlagen und Folgeerkrankungen. Stuttgart: Georg Thieme Verlag; 2011.

The New Zealand Ministry of Health. The New Zealand guidelines for helping people to stop smoking: New Zealand Government; 2014.

Tylš F, Páleníček T, Horáček J. Psilocybin—summary of knowledge and new perspectives. *Eur Neuropsychopharmacol.* 2014 Mar;24(3):342–356.

Winkelman MJ. The Mechanisms of Psychedelic Visionary Experiences: Hypotheses from Evolutionary Psychology. *Front Neurosci.* 2017 Sep 28; 11:539.

World Health Organization (WHO). WHO Framework Convention on Tobacco Control. Genf: World Health Organization; 2003.

World Health Organization. WHO global report on trends in prevalence of tobacco use 2000–2024 and projections 2025–2030. Geneva: World Health Organization; 2024. Online verfügbar unter: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240116276> (abgerufen am 11.12.2025).

World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2025: warning about the dangers of tobacco. Genf: World Health Organization; 2025. Online verfügbar unter: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240112063> (abgerufen am 11.12.2025).

Anhang

Abkürzungen

5-HT _{2A} R	5-Serotonin-2A-Rezeptor
BAG	Bundesamt für Gesundheit
DMN	Default Mode Network
HRS	Hallucinogen Rating Scale
JHU	Johns Hopkins University
KD _{CR}	kognitive Dissonanz des chronischen Rauchers
KD _{AR}	kognitive Dissonanz des abstinente(n) Rauchers
KD _{NR}	kognitive Dissonanz des Nichtraucher(s)
KVT	kognitive Verhaltenstherapie
LSD	Lysergsäurediethylamid
MEQ	Mystical Experience Questionnaire
MEQ30	Mystical Experience Questionnaire (30-Item-Version)
MEQ43	Mystical Experience Questionnaire (43-Item-Version)
nAChR	nikotinischer Acetylcholinrezeptor
NET	Nikotinersatztherapie
OR	Odds Ratio
PA-KVT	Psilocybin-assistierte kognitive Verhaltenstherapie
PEQ	Persisting Effects Questionnaire
QSU	Questionnaire on Smoking Urges
SOCQ	States of Consciousness Questionnaire
WHO	World Health Organization

Hinweis zu verwendeten Hilfsmitteln

Um die Rechtschreibung, Grammatik und Zeichensetzung zu überprüfen und um kostenlose PDF-Versionen wissenschaftlicher Publikationen aufzufinden, wurde vereinzelt ChatGPT verwendet. Darüber hinaus wurde es eingesetzt, um die Kohärenz des Literaturverzeichnisses zu kontrollieren und teilweise, um die Herkunft der geflügelten Worte zu recherchieren (z. B. „fire answers fire“). Sämtliche inhaltliche Aspekte, wie die Argumentation, Interpretationen sowie alle Schlussfolgerungen wurden selbstständig erarbeitet. Die Arbeit wurde vor Abgabe sprachlich gegengelesen, ohne inhaltliche Veränderungen vorzunehmen.

Bestätigung der Eigenständigkeit

Die Unterzeichnende bestätigt mit Unterschrift, dass die Arbeit selbständig verfasst und in schriftliche Form gebracht worden ist, dass sich die Mitwirkung anderer Personen auf Beratung und Korrekturlesen beschränkt hat und dass alle verwendeten Unterlagen und Gewährspersonen aufgeführt sind.

Zürich, 27.12.2025

Minna Zumsteg