



Hoffnung auf neue Therapieformen

Die Erforschung von Psychedelika wie LSD erlebt eine Renaissance

Psychedelika weisen Potenzial auf, bei psychischen Erkrankungen wie Depressionen heilsam zu wirken. Bis aber Medikamente auf den Markt kommen, ist es noch ein langer Weg.

JOËL FREI

«Niemand hat geschrieben, dass wir spinnen, weil wir an LSD forschen», sagt Matthias Liechti. Ich treffe den Forscher in einem schlichten Büro des Universitätsspitals Basel. Einziger Schmuck darin ist eine unauffällige Topfpflanze, die etwas verloren in einer Ecke steht.

In Basel entdeckte der Chemiker Albert Hofmann im Jahr 1943 die halluzinogene Wirkung des Lysergsäurediethylamids (LSD). Und ebenfalls in Basel forscht der Psychopharmakologe Matthias Liechti daran, wie LSD auf Gesunde wirkt und ob die Substanz bei der Therapie von psychischen Erkrankungen helfen könnte. Dass seine Forschung keine kritischen Medienberichte auslöste, liegt auch daran, dass er nüchtern über seine Arbeit informiert. «Wir machen einfach Forschung. Wir sagen nicht, dass eine Substanz wirkt, bevor wir sie untersucht haben.» Matthias Liechti verwendet oft Wörter wie «könnte» oder «vielleicht», wenn die Sprache auf die pharmakologische Wirkung von Psychedelika wie LSD oder das in Zauberpilzen

enthaltene Psilocybin kommt. Aber trotz aller Vorsicht spricht der auf psychoaktive Substanzen spezialisierte Forscher von einer «Renaissance der Psychedelika».

Der lange Schatten Timothy Learys

Die akademische Psychedelik-Forschung kam durch das Verbot von LSD (in den USA im Jahr 1966) weltweit zum Erliegen. Seinen Teil dazu beigetragen hatte der Harvard-Psychologieprofessor Timothy Leary, der in der Substanz weniger einen Forschungsgegenstand als vielmehr eine Art Werkzeug zur Verbesserung der Gesellschaft sah. LSD wurde Bestandteil der 1968er- und der Friedensbewegung gegen den Vietnamkrieg.

Der lange Schatten Timothy Learys erklärt, warum die Forschung an Psychedelika erst in den letzten zehn Jahren wieder salonfähig wurde. Manche Forschende, die es wagten, den verlorenen Faden wieder aufzunehmen, fühlten sich wie Archäologen, die einen vergessenen Wissensschatz zu Tage fördern. Beispiel dafür ist eine von norwegischen Neurowissenschaftlern durchgeführte Meta-Analyse, die im Jahr 2012 im *Journal of Psychopharmacology* publiziert wurde. Die Forschenden analysierten sechs Studien aus den 1960er- und 1970er-Jahren, welche die Wirkung von LSD bei Alkoholerkrankungen untersuchten. Die psychedelische Substanz hatte in jeder der Studien eine heilsame Wirkung. Es seien 59 Prozent der mit LSD behandelten

PSYCHEDELIK-FORSCHUNG

Psychedelika als Heilmittel

Angst: Manche Testpersonen berichten unter Psychedelika-Einfluss von mystischen Erlebnissen (etwa Gefühle der Glückseligkeit und Ehrfurcht, Auflösung von Raum und Zeit, Transzendenz). Die Intensität solcher Erlebnisse korreliert positiv mit dem Therapieerfolg. Todkranke Menschen können eine Perspektive von Indifferenz gegenüber ihrem Schicksal erlangen. Auf eine LSD-Pilotstudie des Psychiaters Peter Gasser folgt eine grössere Studie mit 40 Angstpatientinnen und -patienten in Basel und Solothurn.

Depression: Nur etwa 40 bis 50 Prozent der Betroffenen sprechen auf die verfügbaren Medikamente an. Studien mit Psilocybin haben gezeigt, dass die Substanz Emotionen verstärken sowie das Denken verändern kann. Zudem wiesen die Testpersonen auch drei Monate nach einer einmaligen Intervention noch immer eine bessere Selbstakzeptanz auf. Während in Zürich eine Psilocybin-Studie mit 60 Personen anläuft, ist in Basel eine ebenso grosse LSD-Studie bei Depression geplant.

Cluster-Headaches: Um die Wirkung von LSD bei diesem extrem schmerzhaften Kopfschmerz zu erforschen, ist in Basel eine Studie mit circa 20 Betroffenen geplant.

Alkoholiker bei der ersten Nachuntersuchung besser gegangen, während es in den Kontrollgruppen nur 38 Prozent gewesen seien, so das Fazit der Forschenden. Doch die bemerkenswerteste Erkenntnis war der starke Langzeiteffekt von LSD: Die Wirkung habe schon nach einer einzelnen Dosis ein halbes Jahr lang angehalten.

Diese LSD-Studien der ersten Generation mögen ihre methodischen Mängel aufweisen. Trotzdem nehmen renommierte Forschungsinstitute weltweit – wie die Johns Hopkins und die New York University in den USA oder das Imperial College in London – die Psychedelik-Forschung wieder auf und ergänzen die früheren Ansätze mit Technologien, die damals noch nicht verfügbar waren: moderne bildgebende Verfahren wie funktionelle Magnetresonanztomografie (fMRT), mit der sich untersuchen lässt, was im Gehirn

der Testpersonen passiert, während sie sich auf einem Trip befinden. Was mit Studien über die existenziellen Ängste von krebserkrankten Menschen begann, hat sich auf andere Krankheitsbilder wie Sucht, Depression und Cluster-Headaches (siehe Infobox) ausgeweitet.

Bei der Renaissance der Psychedelik-Forschung nehmen Schweizer Psychiater und Forschende eine prominente Rolle ein. Dies ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass der Bund nach dem LSD-Verbot im Jahr 1971 die Tür für Forschung, aber auch für Therapie mit psychedelischen Substanzen (sogenannte psycholytische Psychotherapie) offen liess. Eine Pionierrolle kommt dem Solothurner Psychiater Peter Gasser zu, der schon im Jahr 1996 über die psycholytische Psychotherapie in der Schweiz publizierte und 2007 eine LSD-Pilotstudie mit Krebskranken aufgleiste. Ein zweiter Schweizer Pionier ist der Zürcher Psychiatrieprofessor Franz Vollenweider, der als ein Wegbereiter der psychedelischen Neurowissenschaft gilt. Er konnte 1998 anhand von Psilocybin nachweisen, wie Psychedelika auf das menschliche Gehirn wirken – nämlich indem sie sich mit den 5-HT_{2A}-Serotoninrezeptoren verbinden, die sich in grosser Anzahl in der Hirnrinde befinden.

Das Gehirn auf Psychedelika

Was dann im Gehirn passiert, ist noch unzureichend verstanden. Der LSD-Forscher Matthias Liechti vergleicht einen Trip mit einem Firmenausflug. Die unterschiedlichen Abteilungen der Firma (Netzwerke im Gehirn), lösen sich unter dem Einfluss von LSD auf – Mitarbeitende, die vorher nie ein Wort miteinander wechselten, treten nun miteinander in Kontakt. «Die Netzwerke funktionieren nach ihrer Bestimmung schlechter, sind aber stärker miteinander vernetzt», erläutert Matthias Liechti. Die Folge ist Synästhesie, die Vermischung der Sinneswahrnehmungen: «Dinge, die man sieht, werden von dem, was man hört, beeinflusst». Die spannende Frage ist, ob einige Effekte, die LSD im Gehirn auslöst, eine nachhaltige positive Veränderung bewirken könnten. Oder um beim Bild der Firma zu bleiben: ob manche der Mitarbeitenden aus verschiedenen Abteilungen, die sich während des Ausflugs kennengelernt haben, sich später im Gang grüssen.

Schüttelt LSD das Gehirn durch, damit sich nachher alles wieder neu verbinden kann? Kommt dadurch beispielsweise ein depressiver Mensch aus den festgefahrenen, grüblerischen Gedankenkreisen heraus, indem sein Denken flexibler wird? Erste Forschungsergebnisse deuten auf eine grössere Plastizität im Gehirn nach der psychedelischen Erfahrung hin. Dabei spielt das sogenannte Default-Mode-Netzwerk eine zentrale Rolle, das dann am aktivsten ist, wenn wir keine

geistigen Aufgaben bewältigen müssen: Das Gehirn befindet sich im Ruhezustand. Dieses Netzwerk wird aber auch als der Ort angesehen, an dem unser Denken abschweift – um uns Sorgen zu machen oder um über uns selbst nachzudenken. «Wir wissen, dass das Default-Mode-Netzwerk bei Depression verstärkt aktiv ist. LSD lockert dieses Netzwerk und verbindet es mit anderen Zonen», sagt Matthias Liechti.

Der englische Bewusstseinsforscher Robin Carhart-Harris konnte zudem mittels fMRT-Hirnschanner

Schüttelt LSD das Gehirn durch, damit sich nachher alles wieder neu verbinden kann?

zeigen, dass die Aktivität im Default-Mode-Netzwerk im Verlauf psychedelischer Erfahrungen sinkt. Und wenn sie am stärksten abfällt, berichten die Testpersonen oft von der Auflösung ihres Ichgefühls. Falls sich bestätigen sollte, dass die neuronale Veränderung nachhaltig ist, also dass dieses Netzwerk auch nach dem psychedelischen Erlebnis weniger aktiv ist, könnte dies depressiven Menschen helfen, von den grübelrischen, um das eigene Ich kreisenden Gedanken Abstand zu nehmen.

Der Psychopharmakologe Matthias Liechti zeigt sich skeptisch gegenüber dieser Theorie: «Auch wir konnten eine Inaktivierung im Default-Mode-Netzwerk unter dem Einfluss von LSD feststellen. Es ist aber nicht bekannt, wie die antidepressive Wirkung, sofern es sie gibt, ausgelöst wird.» Die Wirkmechanismen spielen bei der klinischen Forschung ohnehin eine Nebenrolle: «Letztendlich müssen wir nachweisen, dass das Medikament eine Wirkung hat. Es geht schlicht und einfach darum, dass die Behandlung einer Depression mit LSD besser als die mit einem Placebo ist. Wenn wir das zeigen können, unabhängig davon, warum es so ist, dann ist die Wirksamkeit bestätigt.»

Erste Pharmafirmen zeigen Interesse

Zwar seien die Chancen intakt, dass aus Psychedelika wie LSD oder Psilocybin ein zugelassenes Medikament entwickelt werden könne. «In etwa zehn Jahren können wir sagen, dass einzelne dieser Substanzen bei gewissen Indikationen wahrscheinlich wirksam sind», sagt Matthias Liechti. Doch die Entwicklung und Zulassung eines neuen Medikaments koste bis zu einer Milliar-

de Franken. Der Anreiz für eine Pharmafirma sei zudem nicht sehr gross, ein Medikament basierend auf einem Psychedelikum auf den Markt zu bringen: «Es handelt sich um alte Substanzen, die man nicht mehr patentieren kann.» Darüber hinaus investieren grosse Pharmaunternehmen heute in Medikamente gegen chronische körperliche Krankheiten wie Krebs, also in Tabletten, die man tagtäglich einnehmen muss. Warum sollten sie in eine Pille investieren, welche die Patientinnen und Patienten aufgrund des erwarteten Langzeiteffekts einer psychedelikaunterstützten Psychotherapie womöglich nur einige wenige Male bräuchten?

Trotzdem gibt es einzelne Unternehmen, die den Schritt wagen: Die englische Pharmafirma Compass möchte ein Psilocybin-Medikament auf den Markt bringen. Die klinische Forschung des Unternehmens ist schon weit fortgeschritten, sie wird bald in Phase drei kommen, in der ein signifikanter Wirksamkeitsnachweis erbracht werden muss.

Pharmakologie und Psychotherapie verbinden

Weisen klinische Studien die Wirksamkeit von psychedelischen Substanzen nach, etwa bei therapieresistenten Depressionen, könnte dies die Tür zu innovativen Modellen psychiatrisch-psychologischer Behandlung aufstossen, die Pharmakologie und Psychotherapie auf neue Weise miteinander verbinden. Wer wissen möchte, wie eine solche psychedelikaunterstützte Psychotherapie der Zukunft aussehen könnte, muss nicht weit suchen. Gemäss dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) führen in der Schweiz fünf Psychiater psycholytische Psychotherapie legal im Rahmen des «Compassionate Use» durch – auf Deutsch «Anwendung aus Mitgefühl» – also der Einsatz von (noch) nicht zugelassenen Arzneimitteln an schwer kranken Patientinnen und Patienten, die mit den verfügbaren Medikamenten nicht zufriedenstellend behandelt werden können. Um die Ausnahmegewilligungen vom Schweizerischen Heilmittelinstitut Swissmedic sowie BAG zu bekommen, müssen gewisse Bedingungen erfüllt sein, doch «grundsätzlich dürfen alle Ärzte, die autorisiert sind, Betäubungsmittel zu verordnen, Psychedelika verschreiben respektive ein Gesuch für die beschränkte medizinische Anwendung einreichen», schreibt das BAG.

Die neue Psychedelik-Forschung gibt Anlass zur Hoffnung, gerade im Hinblick auf die grosse Anzahl depressiver Menschen, die nicht auf Antidepressiva ansprechen. Auch die offizielle Schweiz sieht das offenbar so: «Es gibt zunehmend erfolgversprechende Studien zum Einsatz von Halluzinogenen in der medizinischen Behandlung, die auf ein erhebliches Heilmittelpotenzial schliessen lassen. Das BAG verfolgt diese Entwicklungen im In- und Ausland aufmerksam.» ♦