

**Lahmer Fortschritt**  
Durchbrüche in der  
Wissenschaft werden  
immer seltener **47**

**Handy-Reparatur**  
Apple verleiht Reparatur-  
Kits für das iPhone. Ist  
das wirklich sinnvoll? **49**

# Mama nimmt ein wenig Drogen

Kleinstdosen von Psychedelika wie LSD sollen Stimmung und Kreativität steigern sowie ADHS oder Depression lindern. Ob das stimmt, versuchen Forscher herauszufinden. **Von Theres Lüthi**

Zunächst waren es IT-Spezialisten aus dem Silicon-Valley, die auf das «Microdosing» schwören. In Minidosen eingenommen, schärften psychedelische Substanzen wie LSD oder Psilocybin den Geist und steigerten die Kreativität, so der Tenor unzähliger Medienberichte. Seither wächst die Microdosing-Community in allen Richtungen und hat nicht nur Banken, Architekturbüros und Hochschulen erreicht, sondern neu auch das Wohnzimmer überlasteter Eltern.

In den USA behelfen sich offenbar immer mehr Mütter mit kleinen Mengen Psychedelika, um die steigenden Anforderungen der Kindererziehung zu bewältigen. «Die Substanzen unterstützen Mütter darin, im Alltag mit ihren Kindern präsenter zu sein», schreibt die Heilpraktikerin Olivia Love in ihrem Artikel «Why I'm Proud to be Part of the Microdosing Mom's Movement». Dank Zauberpilzen fühle sie sich weniger gestresst und stärker verbunden.

## Zauberpilze statt Chardonnay

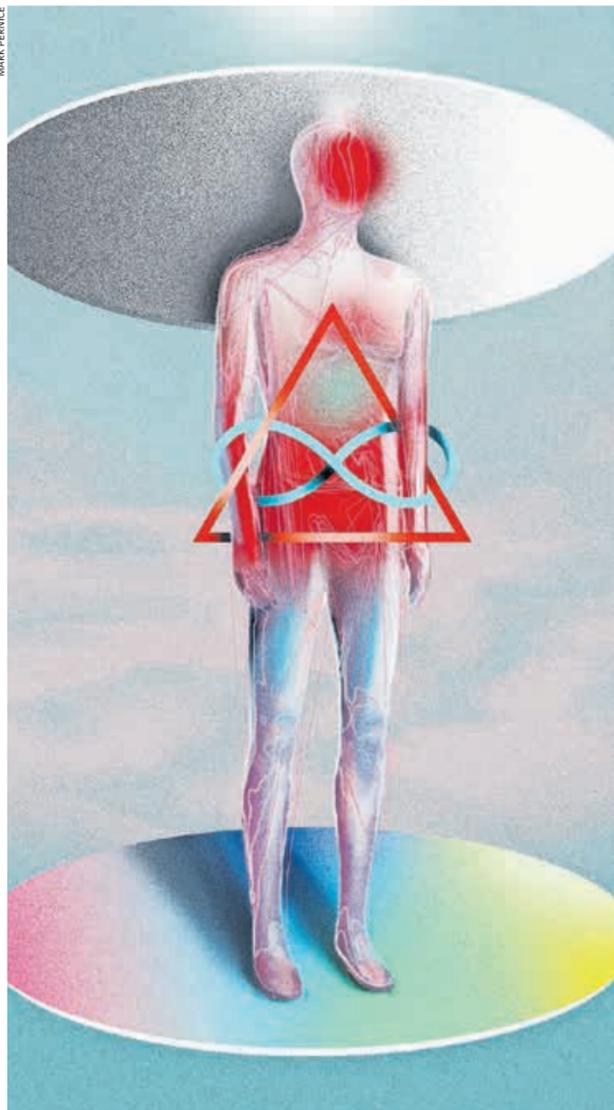
Griffen überlastete Mütter vergangener Generationen zu Valium, Antidepressiva oder Chardonnay, seien es heute Zauberpilze und LSD. Doch im Unterschied zu ersteren Substanzen würden die Mikrodosen helfen, «sich auf die Realität einzustimmen ('tune in'), statt sie auszublenden ('tune out')», schreibt Olivia Love. Die steigende Popularität der Mikrodosierungsbewegung unter Müttern deute darauf hin, dass der Effekt real sei. «Meine Erfahrung bestätigt dies.»

Für Harriet de Wit, Professorin für Psychiatrie und Verhaltensneurowissenschaften an der University of Chicago, sind solche Schlüsse voreilig. «Es gibt inzwischen so viele anekdotische Berichte, die auf irgendeine Art von positiver Wirkung hinweisen, dass wir als Wissenschaftler dies ernst nehmen müssen», sagt sie. «Gleichzeitig sind die Behauptungen der Microdoser aber so vielfältig, dass man sich fragen muss, ob eine einzige Substanz wie LSD all diese Dinge bewirken kann.» So würden dieser nicht nur antidepressive und angstlösende Eigenschaften zugeschrieben, sie soll auch Motorik, Leistung und anderes positiv beeinflussen. «Als Psychopharmakologin macht mich das misstrauisch.»

Auch Balázs Szigeti, Forscher am Imperial College Centre for Psychedelic Research in London, beschäftigt der momentane Hype. Von den vielen anekdotischen Berichten und Internetbefragungen hält er nicht viel. «Die Leute, die heute auf das Microdosing setzen, glauben an eine positive Wirkung», sagt er. «Die psychedelischen Substanzen sind illegal, da nimmt man also auch ein gewisses Risiko auf sich, und die meisten Menschen würden das Risiko wohl nicht eingehen, wenn sie nicht einen Nutzen erwarten würden. Und diese Erwartung des Nutzens, das ist der Placebo-Effekt», sagt er. «Sicher gibt es Mütter, die Mikrodosen nehmen und gute Erfah-

Fortsetzung Seite 46





**«Ich erwarte wirklich, dass Mikrodosen von LSD die Stimmung heben können. Das ist ein potenzielles Antidepressivum.»**

## Mama nimmt ...

Fortsetzung von Seite 45

rungen damit machen, ich zweifle nicht an den Berichten. Das ist aber keine zufällige Subpopulation von Müttern, sondern es ist die, die von Psychedelika begeistert ist.»

Dabei ist die Idee, Psychedelika als Stimmungsaufheller zu nutzen, keineswegs aus der Luft gegriffen. Tatsächlich liegt ihr ein biologischer Mechanismus zugrunde. «LSD wirkt auf das Serotoninsystem im Gehirn», erklärt de Wit. Serotonin ist ein Hirnbotsstoff, der mit Wahrnehmung, aber auch mit der Stimmungsregulierung zu tun hat. «Auch die Selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI), eine Klasse von Antidepressiva, wirken auf das Serotoninsystem.» Es gebe also eine wissenschaftliche Grundlage für einen Effekt von Psychedelika, sagt de Wit. «Das ist nicht einfach Schlangengöl.»

### Klinische Studien enttäuschen

Um die Wirksamkeit wissenschaftlich zu belegen, sind indes randomisierte, Placebo-kontrollierte Doppelblindstudien nötig. Hierbei wird Studienteilnehmern nach dem Zufallsprinzip entweder eine Mikrodosis verabreicht - das ist in der Regel ein Zehntel der vollen Dosis - oder ein Placebo, wobei weder Studienleiter noch Teilnehmer wissen, was sie erhalten haben.

Solche rigorosen Studien sind bis heute erst wenige durchgeführt worden. Und anders als bei den durchwegs positiv ausfallenden Internetbefragungen sind die bisherigen Resultate enttäuschend. An einer Studie aus Argentinien etwa nahmen 34 gesunde Personen teil, die Hälfte erhielt Psilocybin, die andere ein Placebo. Die Mikrodosis führte zwar akut zu einer subjektiv spürbaren Steigerung des Wohlbefindens, objektive Belege für Verbesserungen der Kreativität, des Wohlbefindens oder der kognitiven Funktionen gab es jedoch keine.

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt auch eine Studie, die Harriet de Wit letztes Jahr veröffentlicht hat. Über einen Zeitraum von zwei Wochen bekamen 56 Teilnehmer im Abstand von drei bis vier Tagen vier LSD-Dosen. Eine Gruppe erhielt 13 Mikrogramm, eine andere 26 Mikrogramm und eine dritte Gruppe ein Placebo. Alle Teilnehmer füllten in den ersten fünf Stunden nach jeder Dosis stündlich Fragebögen aus.

«Wir haben zudem alle möglichen Dinge gemessen», sagt sie, «doch wir haben wirklich keine grosse Wirkung gesehen, weder auf die Stimmung noch auf die Kognition.» Die Leute berichteten zwar, dass sie sich ein wenig energiegeladener und etwas weniger müde fühlten. Das Fazit der Studie lautete aber: «Wiederholte niedrige LSD-Dosen im Rahmen einer kontrollierten Umgebung und einer begrenzten Anzahl von Verabreichungen sind zwar sicher, führen aber bei gesunden Probanden zu vernachlässigbaren Veränderungen der Stimmung oder der kognitiven Fähigkeiten.»

**Ist es die Erwartung oder die pharmakologische Wirkung? Placebo-kontrollierte Studien mit Psychedelika sind schwierig durchzuführen.**

Einen eher unkonventionellen Ansatz wählten Balázs Szigeti und seine Kollegen am Imperial College in London. Bestrebt, die Kosten zu senken und die Studiendauer abzukürzen, rekrutierten sie im Rahmen einer Citizen-Science-Initiative erfahrene Microdoser und baten sie, ihren eigenen Stoff zu verwenden. Diesen sollten sie in Kapseln verpacken und gleichzeitig identisch aussehende Kapseln mit Placebo herstellen. Die Kapseln wurden dann in Umschläge gesteckt, diese mit einem Code versehen und vermischt, so dass nur Szigeti und seine Kollegen wussten, welche das Psychedelikum und welche ein Placebo enthielten. «Wir nennen diesen Ansatz Selbstverblindung», erklärt er. «Bezüglich Rigorosität liegt er zwischen den klinischen Studien und den Internetbefragungen.»

Auch diese Studie lieferte enttäuschende Ergebnisse. «Im Moment sehen die Daten, zumindest bei gesunden Menschen, nicht sehr vielversprechend aus», sagt Szigeti. «Das will aber nicht heissen, dass Mikrodosen keine Wirkung hätten. Sie haben eine positive Wirkung auf eine Reihe von psychologischen Bereichen. Nur sind diese Effekte nicht grösser als der Placeboeffekt.»

Genau da liegt eines der Grundprobleme der Psychedelika-Forschung. Seit den 1950er Jahren gelten in der Medizin Placebo-kon-

trollierte Studien als Goldstandard. Um die Wirksamkeit einer neuen pharmakologischen Substanz zu belegen, vergleicht man sie mit einem Placebo. «Damals ging man davon aus, dass der Placeboeffekt relativ einfach zu überwinden sei», sagt Szigeti. «Und so ist es auch, wenn es um gut objektivierbare Ergebnisse geht, wie zum Beispiel den Blutdruck.» Im Bereich der psychischen Gesundheit aber, wo subjektive Effekte im Vordergrund stünden, sei der Placeboeffekt stärker ausgeprägt. «Inzwischen hat man realisiert, dass Placebo-kontrollierte Studien im Bereich der psychischen Gesundheit schwieriger durchzuführen sind - und das gilt im Speziellen für die Psychedelika wegen der sehr spürbaren Veränderungen, die sie im Bewusstsein hervorrufen», so Szigeti.

Mit Psychedelika ist die Verblindung nicht einfach zu bewerkstelligen. Hohe Dosen zu verblenden, ist praktisch unmöglich, da die Rauschwirkung sofort erkennbar ist. Eine Mikrodosis sollte aber theoretisch unterhalb der Wahrnehmungsgrenze liegen. Doch schon kleinste Dosen können subjektive Effekte auslösen: Das Licht ist möglicherweise ein bisschen intensiver, das Denken etwas divergenter oder eine Begegnung bedeutsamer.

Schon diese minimalen Wahrnehmungsänderungen könnten Studienteilnehmer also annehmen lassen, dass sie die Substanz und nicht das Placebo erhalten haben. «Dann ist es vielleicht eher die Erwartung als die pharmakologische Wirkung, die das Ergebnis bestimmt», sagt de Wit und bringt das Dilemma auf den Punkt: «Wenn man eine Wirkung feststellen kann, sind Erwartungen nicht auszuschliessen. Wenn man aber keine Wirkung feststellen kann, muss man sich als Forscher Sorgen machen, dass man eine zu niedrige Dosis verabreicht hat. Und so wird es ein fast unlösbares Problem.»

### Glücklich, dann aber gereizt

Wenig beeindruckt von den negativen Studienergebnissen zeigt sich Matthias Liechti, Professor für Klinische Pharmakologie und Innere Medizin am Universitätsspital Basel. «Die Forschung zu Microdosing steckt noch in den Kinderschuhen», sagt er. «Wir wissen nicht, ob es wirkt, weder bei gesunden Personen noch bei Patienten.» Von den vielen anekdotischen Berichten hält er gar nichts: «Eine Internetbefragung kann man von heute auf morgen machen. Das ist alles Quatsch.» Aber auch die bisherigen klinischen Studien erachtet er als nicht besonders aussagekräftig, da sie vor allem den akuten Effekt untersucht hätten.

Die bisher informativste Studie stammt laut Liechti aus Neuseeland und ist noch nicht publiziert. «Dort hat man erstmals den Effekt von Microdosing über einen längeren Zeitraum angeschaut.» 40 gesunde Personen haben jeden dritten Tag 10 Mikrogramm LSD oder ein Placebo erhalten, und dies während sechs Wochen. «Die mit LSD behandelten Teilnehmer waren am Behandlungstag subjektiv etwas glücklicher und hatten das Gefühl, sie seien kreativer», sagt er. «Sie

waren aber am Tag nach der LSD-Einnahme etwas gereizt, und sie konnten sich unter LSD oder danach nie besser konzentrieren.» Anders als erwartet wirkte die Mikrodosis nur am Behandlungstag, danach verpuffte der Effekt.

Liechti vermutet, dass der stimmungsaufhellende Effekt bei Patienten mit Depressionen stärker ist und auch länger anhalten könnte als bei gesunden Personen. Womöglich baue sich die Wirkung erst nach wiederholter Gabe und im Laufe der Zeit auf - ähnlich wie bei Antidepressiva, die erst nach einigen Wochen ihre Wirkung entfalten. «Wenn ein depressiver Patient dreimal in der Woche eine Dosis bekommt, geht es ihm vielleicht auch in den Tagen dazwischen gesamthaft besser», sagt Liechti. «Das muss aber noch untersucht werden.»

### Grössere Wirkung bei Patienten

Tatsächlich sind alle bisher abgeschlossenen Studien zu Microdosing mit gesunden Menschen durchgeführt worden. Das grössere Potenzial sieht Liechti in der Behandlung von Menschen mit psychischen Leiden. «Wenn jemand eine Depression hat, ist es einfacher, ihn glücklicher zu machen, als bei einem Gesunden noch mehr Glück auszulösen», sagt er. «Als Gesunder werden Sie zwar allenfalls etwas glücklicher, aber Sie waren ja vorher gar nicht unglücklich.»

In der bisher einzigen klinischen Studie bei Patienten weltweit untersucht Liechti zusammen mit Forschern der Universität Maastricht im Auftrag der Firma Mind Medicine derzeit den Effekt von Microdosing auf Erwachsene mit ADHS. ADHS behandelt man gewöhnlich mit Psychostimulanzien wie Ritalin. Sie blockieren die Wiederaufnahme des Botenstoffes Dopamin in die Zellen und erhöhen damit den Dopaminspiegel im synaptischen Spalt. Das führt zu einer Beruhigung der Patienten, sie sind weniger abgelenkt und können sich besser konzentrieren.

LSD bindet nicht nur an den Serotonin-2A-Rezeptor im Gehirn, sondern hat auch direkte und indirekte Effekte auf das Dopaminsystem. Mikrodosiert könnte LSD womöglich zu einer nebenwirkungsärmeren Alternative zu den heutigen amphetaminhaltigen ADHS-Medikamenten werden. In der seit Ende 2021 laufenden Studie erhalten 52 Erwachsene mit einer ADHS-Diagnose während sechs Wochen zweimal pro Woche entweder 20 Mikrogramm LSD oder ein Placebo. Die Studie soll Ende dieses Jahres fertiggestellt werden.

Es werde heute so viel Unsinn über Psychedelika geschrieben, sagt Liechti. «80 Prozent davon ist Phantasie.» Aufgrund der heute vorliegenden Daten schätzt er den Effekt von Mikrodosen auf Gesunde als gering ein. «Sie werden auch nicht intelligenter mit LSD», sagt er. «Aber ich erwarte wirklich, dass Mikrodosen von LSD oder Psilocybin die Stimmung heben können. Das sind potenzielle Antidepressiva.» Aber man müsse es untersuchen. «Eine solche Studie, wenn man sie richtig macht, dauert drei bis vier Jahre.»

## Psychedelika-Forschung

### Fehlt den Forschern die nötige Distanz?

Die meisten Wissenschaftler, die die Wirkung von Psychedelika erforschen, haben selber mit den Substanzen experimentiert. Nun lancieren ausgerechnet drei Psychedelika-Forscher eine Diskussion darüber, ob dies ein Problem darstellen könnte. In einer kürzlich veröffentlichten Arbeit mit dem Titel «Should we be leery (misstrauisch) of being Leary? Concerns about psychedelic use by psychedelic researchers» werfen sie die Frage auf, ob der persönliche Gebrauch von Psychedelika durch Wissenschaftler die Objektivität ihrer Forschung gefährden könnte.

In Anspielung an den Harvard-Psychologen und LSD-Guru Timothy Leary, der in den 1960er Jahren sich mit zunehmendem religiösem Eifer für die Verbreitung der Droge einsetzte und etablierte Forschungsrichtungen missachtete, diskutieren

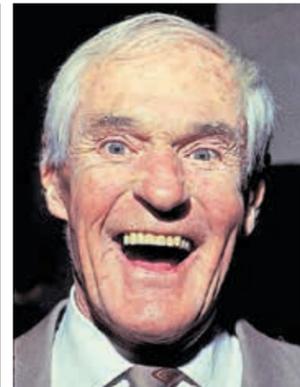
die Autoren, inwiefern der Konsum von Psychedelika die wissenschaftliche Integrität beeinträchtigen könnte.

Dass Wissenschaftler von ihrem Forschungsgebiet begeistert sind, sei normal und Voraussetzung für erfolgreiches Schaffen, schreiben sie. «Wir sind jedoch besorgt, dass Psychedelika-Forscher zu einer Art «exzessivem Enthusiasmus» neigen könnten», heisst es im Paper. Obschon genaue Zahlen fehlen, dürfe die grosse Mehrheit der Psychedelika-Forscher selber Erfahrungen mit den Substanzen aufweisen. «Du hast einen gewissen Anteil am Spiel: Du hast Drogen genommen, du mochtest sie, jetzt erforscht du sie. Es gibt einen Interessenkonflikt», wird ein Forscher zitiert.

«Ich denke, dass Voreingenommenheit ein Problem ist», sagt Balázs Szigeti, Psychede-

lika-Forscher am Imperial College in London, «aber diese Kritik gilt auch für andere Bereiche der Medizin.» So untersuchten die meisten Meditations-Forscher die Meditation, weil sie gute Erfahrungen damit gemacht hätten. «Ich glaube also nicht, dass die Voreingenommenheit einzigartig ist für Psychedelika-Forscher.»

Die Autoren der Publikation diskutieren indes die Möglichkeit, dass Motivation und Enthusiasmus kausal auf die pharmakologische Wirkungsweise der Psychedelika zurückzuführen ist. Obschon diese nicht vollständig geklärt sei, scheinen die Substanzen die Suggestibilität zu erhöhen und die subjektiv empfundene Kreativität und Bedeutungszuschreibung zu verstärken. Dies könnte Veränderungen der Wertvorstellungen herbeiführen und Psychedelika wichti-



Psychologe und LSD-Guru Timothy Leary. (1. Januar 2011)

ger erscheinen lassen, als es gerechtfertigt ist.

«Diese Hypothese muss getestet werden», heisst es im Paper. «Vielleicht ist sie falsch.» Tatsächlich können viele Faktoren die wissenschaftliche Objektivität beeinträchtigen, etwa finanzielle Verbindungen zur Industrie oder ein unbewusster Reflex, neue Forschungsdaten zu missachten, die einem Paradigma widersprechen, dem man sich ein Leben lang gewidmet hat.

Abhilfe schaffen könnten laut den Autoren konkrete Massnahmen. Dazu gehören zum einen mehr Informationen über Erfahrungen und Einstellungen der Forscher gegenüber Psychedelika. Zum anderen sollten den Forschungsteams auch Personen ohne Psychedelika-Erfahrungen angehören, und sie sollten bei der Durchführung von Studien und Datenanalyse beteiligt sein.