

Das Wissen

Dopamin – Der Stoff, der uns antreibt

Von Julia Smilga

Sendung vom: Samstag, 28. März 2026, 8:30 Uhr

Redaktion: Charlotte Grieser

Regie: Günter Maurer

Produktion: SWR 2026

Den Neurotransmitter Dopamin brauchen wir für Motivation, Entscheidungsfindung und Lernen. Gerät das empfindliche System aus dem Gleichgewicht, kann das krank machen.

Das Wissen können Sie auch im **Webradio** unter [swrkultur.de](https://www.swr.de/swrkultur.de) und auf Mobilgeräten in der **SWR Kultur App** hören – oder als **Podcast** nachhören:

<https://www.swr.de/swrkultur/programm/podcast-swr-das-wissen-102.html>

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

Die SWR Kultur App für Android und iOS

Hören Sie das Programm von SWR Kultur, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR Kultur App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...

Kostenlos herunterladen: <https://www.swr.de/swrkultur/swrkultur-radioapp-100.html>

Manuskript

Atmo 01: Tastatur

Sprecherin:

Ein Moment, den viele kennen: das Foto ist gepostet, und jetzt? Warten auf Reaktionen, auf Bestätigung. Veronika Fischer aus Wien kennt das nur zu gut.

O-Ton 01 Veronika Fischer, Bloggerin über Basteln und Nähen:

Man wartet auf diese Likes, man wartet auf die Interaktion, man wartet auf die Kommentare, in denen irgendwer sagt: „Hey, das schaut toll aus.“

Sprecherin:

Sie betreibt einen Do-It-Yourself -Blog über Basteln und Nähen. Ein schönes Hobby – doch irgendwann wurde Veronika das ständige Posten zu viel, sie fand sich in einem „Dopamin- Hamsterrad“ wieder, wie sie es im Videocall mit Das Wissen nennt.

O-Ton 02 Veronika Fischer:

Das Dopamin-Hamsterrad ist für mich: man steigt ein, ist energetisiert davon, dass wenn man ein Bild teilt, das geliked und geklickt und kommentiert wird, das findet man super.

Musikakzent

Ansage-Sprecher:

Dopamin – der Stoff, der uns antreibt. Von Julia Smilga.

O-Ton 03 Veronika Fischer, Bloggerin:

Und dann will man das unbedingt nochmal erleben und bereitet das nächste Posting vor. (...) Und so kommt man in dieses Hamsterrad, in dem man immer und immer wieder diesen Kick erleben will, dass andere Menschen die eigenen Inhalte gut finden.

Sprecherin:

Warum fühlen sich Likes wie Belohnung an und warum macht uns die Jagd danach manchmal sogar abhängig? In dieser Das Wissen-Folge geht es um Dopamin: um die Gehirnchemie hinter Motivation und Lernen, um Sucht und um das andere Extrem, den Dopaminmangel bei der Parkinson- Krankheit.

Veronika Fischer ist 42, lebt in Wien mit zwei Kindern und arbeitet als Texterin. Nebenbei näht und bastelt sie, aus alten Jeans entstehen Taschen oder Rucksäcke. Auf Instagram zeigt sie ihre Ergebnisse, hat rund 2.500 Follower, die liken und kommentieren.

O-Ton 04 Veronika Fischer:

Jeder hofft, dass er entdeckt wird. Da geht es auch um Privatpersonen, die ihre Urlaubsfotos teilen oder Konzertfotos oder Fotos von einem Essen, das sie gekocht haben. Jeder hofft, dass das, was er sieht, gesehen wird und irgendwie gut gefunden

wird. (...) Aber je länger man das macht, desto größer wird der Hunger danach, gesehen zu werden und positiv bewertet zu werden.

Sprecherin:

Dieser Hunger treibt Veronika in einen Posting-Zwang: Sie gibt immer mehr von sich preis, will immer schönere Posts kreieren.

O-Ton 05 Veronika Fischer:

Dann kommt dieses Feedback, (...) Likes und Kommentare, und das gibt einen wahnsinnigen Kick, natürlich. Also versucht man, diesen Kick immer wieder zu reproduzieren, indem man ein neues Bild teilt und dann vielleicht immer mehr von sich selber auch preisgibt.

Sprecherin:

Das Gefühl des Kicks – und der Drang, ihn immer wieder zu erleben – hat viel mit Dopamin zu tun. Trotzdem ist Dopamin kein „Glückshormon“, auch wenn es oft verkürzt so genannt wird. Im Gehirn ist es ein chemischer Botenstoff: ein kleines Molekül, mit dem Nervenzellen Signale weitergeben. Sobald unser Gehirn etwas als lohnend erkennt – etwa unerwarteten Erfolg, neuartige Reize oder positive Verstärkung –, wird Dopamin ausgeschüttet. Es bindet an Rezeptoren der nächsten Zelle und verändert dort deren Aktivität. So beeinflusst es Motivation, Erwartung und Lernprozesse, sagt die Neurowissenschaftlerin Lieneke Janssen:

O-Ton 06 Dr. Lieneke Janssen, Neurowissenschaftlerin:

Dopamin ist chemisch gesehen ein Katecholamine, im Gehirn wirkt es sowohl als Neurotransmitter als auch Neuromodulator.

Musikakzent

Sprecherin:

Neurotransmitter nennt man Stoffe, die direkt und schnell Signale zwischen einzelnen Zellen chemisch übertragen; Neuromodulatoren wirken sozusagen großflächiger, indem sie ganze Systeme beeinflussen, und sie sind ein langsames System. Dopamin kann beides. Lieneke Janssen forscht an der Universität Magdeburg und am Leipziger Max-Planck-Institut zu Gewohnheitsverhalten und Dopamin. Sie erklärt: je nachdem, wo Dopamin im Hirn ausgeschüttet wird und welche Andockstellen dort sitzen, beeinflusst es unterschiedliche Dinge:

O-Ton 07 Dr. Lieneke Janssen:

Es gibt ganz viele Funktionen von Dopamin. Um gut zu funktionieren, brauchen wir Dopamin. Für Lernen, Motivation. Auch für Motorkontrolle von unseren Bewegungen, Arbeitsgedächtnis. Sogar für Laktation, also Mütter, die Milchbildung haben, da spielt Dopamin auch eine Rolle.

Sprecherin:

[Dopamin – ein Multifunktionswerkzeug also.. Und ein Signal, das uns antreibt. Es sagt: „Das lohnt sich!“ und motiviert uns, etwas zu tun, zu lernen, neue Fähigkeiten zu erwerben.] Veronikas „Hamsterrad“ bei Instagram entsteht z. B., weil Dopamin

Signale im Belohnungssystem bei Freude oder Genuss verstärkt und speichert, in dem Fall: ein Like oder Kommentar. Das funktioniert so:

O-Ton 08 Dr. Lieneke Janssen:

Die Dopaminausschüttung ist ein kurzes Lernsignal. Wenn wir diese Belohnung wiederholt bekommen nach einer Handlung, dann lernen wir, diese Handlung führt immer wieder zu dieser Belohnung und sollten wir nochmal machen. Bei SocialMedia-Likes: Erst kommt halt die Dopaminausschüttung, wenn wir den Like sehen oder etwas Tolles lesen auf Social Media. Und dann lernen wir langsam, dass schon diese Benachrichtigung, dass wir einen neuen Post haben oder einen neuen Like haben (...), dass das uns immer wieder eine Belohnung gibt.

Sprecherin:

[Dopamin treibt unsere Motivation, sagt Neurowissenschaftlerin Janssen. Wiederholen wir ein Verhalten, verschiebt sich die Dopaminausschüttung: Vom Like, also der tatsächlichen Belohnung für unseren Post, zum ersten Hinweis darauf: Schon der Blick auf das blinkende App-Icon wird zur Belohnung.] Und hier lauert die Falle: Das Gehirn lernt, Belohnung zu *erwarten*, bei jedem Scrollen, jedem Check. Fehlt diese Belohnung, folgt Frustration. Genau das erlebte auch Veronika Fischer.

O-Ton 09 Veronika Fischer:

Es gibt Hundeaccounts, die mehr Likes und Interaktionen bekommen als ich, wenn ich eine Tasche aus alten Jeans nähe, und das ist ein Unterfangen, das braucht vielleicht 10 Stunden vom ersten Zuschnitt bis zur letzten Naht und dann poste ich dieses Video davon oder die Anleitung und kriege vielleicht 150 Likes und dann sehe ich in meinem Feed ein Video von einem Hund, der ein Leckerli frisst und das kriegt 1500 Likes und da fragt man sich schon... was die eigene Arbeit und die eigene Kreativität wert ist.

Sprecherin:

Nach drei Jahren Instagram ist Veronika müde und gestresst. Ende 2021 zieht sie sich komplett zurück.

O-Ton 10 Veronika Fischer:

Das war wirklich wie ein Riesenrucksack, der von meinem Rücken abgefallen ist und ich war so erlöst, dass ich nicht mehr posten muss und dann habe ich mir auch kein Zeitlimit gesetzt, in dem ich wieder zurückkommen möchte oder so.

Sprecherin:

Die ersten Tage kämpft Veronika mit dem Drang, weiter zu posten. Doch bald bemerkt sie positive Veränderungen:

O-Ton 11 Veronika Fischer:

[Ich habe einfach mal gesagt, ich poste jetzt mal nichts und habe eher so an einen Monat lang gedacht. Und es wurde länger, weil ich gemerkt habe, dass ich viel entspannter bin, dass ich Ressourcen habe, um andere Sachen zu machen.] Ich habe zwei Kinder und ich war geduldiger mit ihnen. Ich habe mehr gelesen, ich habe mehr Podcasts gehört und war entspannter, ab dem Zeitpunkt, wo ich nicht mehr in

Content und nicht mehr in diesem Gefühl war, andere Menschen bespaßen zu müssen.

Sprecherin:

Veronika macht eine radikale Pause - knapp zwei Monate lang. [Ihre Erfahrung: von 2500 Followern haben sich in der Zeit nur zwei erkundigt, ob es ihr gut geht – es macht also eigentlich kaum einen Unterschied, wenn sie eine Weile nichts postet.] Heute führt sie ihren Blog bewusster.

O-Ton 12 Veronika Fischer:

Was ich seitdem mir wirklich bewusst nehme, sind Zeiten, in denen ich nicht poste. Also meine Urlaube versuche ich für mich zu haben. Die Weihnachtszeit ist das Handy weit weg von mir, wenn ich auf ein Konzert gehe oder wenn ich schön essen gehe, dann ist nicht mein erster Impuls, das mit anderen zu teilen, sondern das sind meine Momente.

Musikakzent

Sprecherin:

Das, was Veronika gemacht hat, könnte man als „Dopaminfasten“ beschreiben - der Begriff ist mittlerweile ein Trend. Man will das Gehirn von schädlichen Gelüsten befreien, indem man bewusst auf stimulierende Reize wie soziale Medien, Smartphones oder Videospiele verzichtet. Der kalifornische Psychologe Cameron Sepah prägte 2019 „Dopamindetox“ eher zufällig als Begriff in seinem Blog. **(1)**: Er sucht nur nach einem griffigen Titel für seine Idee der digitalen Entzugskur, nahm „Dopamin“ – und war wohl später selbst überrascht, wie andere seine Idee aufgriffen und teilweise ins Absurde führten, wie in diesem millionenfach geklickten Youtube-Video:

Atmo 01: Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=vl-44jDYDJQ>

Sprecherin:

Der Macher des Kanals Improvement Pill legt z. B. nahe, dass es beim Dopamindetox darum gehe, so wenig Spaß wie möglich zu haben. Man soll auf Smartphone, Social Media, Netflix verzichten, sogar auch auf Freunde treffen, Bücher, Musik. Dadurch soll das Gehirn wieder ins Gleichgewicht kommen und sich vom Botenstoff Dopamin „erholen“; es soll wie eine Entgiftung funktionieren – Detox eben. Doch genau das ist wissenschaftlich betrachtet schier unmöglich, erklärt Neurowissenschaftlerin Lieneke Janssen. Dopamin lässt sich nicht von außen regulieren:

O-Ton 13 Dr. Lieneke Janssen:

Für mich ist der Begriff Dopamindetox, auch Dopaminfasten, definitiv ein Hype. Wir brauchen unsere Neurotransmitter, um gut zu funktionieren, wir brauchen Dopamine, aber es ist so ein komplexes System, das kann eigentlich nicht so vereinfacht werden, wie „mach einfach einen Dopamindetox und es geht dir wieder besser“. Was keine schlechte Idee ist, glaube ich, ist ab und zu mal über dein Verhalten nachzudenken und auch zu versuchen, deine unerwünschten Gewohnheiten zu ändern, da sehe ich kein großes Problem, dafür brauchen wir allerdings keine Dopaminausrede.

Musikakzent

[Sprecherin:

Im Gegenteil: Ohne Dopamin kommen wir nicht aus. Wenn wirklich zu wenig Dopamin im Gehirn vorhanden ist, passiert etwas völlig anderes – wie bei Morbus Parkinson.

O-Ton 14 Dr. Lieneke Janssen:

Wenn wir nach einem Extremfall von unfreiwilligem Dopaminfasten oder Dopaminmangel gucken, da erwähne ich gerne die Parkinson-Krankheit: Da gehen große Mengen an Dopaminneuronen in der Substantia Nigra verloren und dann wird halt zu wenig Dopamin produziert. Das führt zu großen Problemen und es kommt dann auch zu dopaminbedingten Symptomen, Depression zum Beispiel.

Sprecherin:

Parkinson als Extremfall von Dopaminmangel zeigt, wie zentral der Botenstoff ist. Dazu später mehr in dieser Folge von Das Wissen.]

Dass Dopaminfasten als Wellnesstrend gesehen wird, unterstreicht, wie dieser Botenstoff oft missverstanden wurde und bis heute wird. Dopamin wurde 1910 entdeckt, doch lange hielt man es für eine bloße Vorstufe des Hormons Noradrenalin. Erst in den 1950er Jahren zeigte der schwedische Pharmakologe Arvid Carlsson, dass Dopamin selbst ein zentraler Neurotransmitter ist. Seine Laborkaninchen konnten sich nicht mehr bewegen, nachdem er ihren Dopaminfluss chemisch ausgeschaltet hatte. So wurde klar: Dopamin ist unverzichtbar für Bewegung. Doch auch dann war seine Rolle nicht immer eindeutig - mal wurde ein Überschuss an Dopaminaktivität in bestimmten Hirnregionen als Ursache für Schizophrenie diskutiert, mal galt Dopamin als „Glücksstoff“, mal als Schuldiger für Überreizung oder Abhängigkeit. Tatsächlich ist Dopamin natürlich weder gut noch böse, sondern:

O-Ton 15 Prof. Dr. Rainer Spanagel, Suchtforscher:

Es ist ein Signal zum Gehirn: „Hier ist was Positives passiert, mach es wieder“. Es hat nichts damit zu tun, dass es einen euphorisch macht, sondern es bewirkt diesen neurobiologischen Verstärkungsprozess.

Sprecherin:

Prof. Rainer Spanagel ist Suchtforscher und leitet das Institut für Psychopharmakologie am Zentralinstitut für seelische Gesundheit in Mannheim. Er erklärt: Anfangs kontrollieren wir noch bewusst, ob wir etwas erneut tun wollen oder nicht. Doch mit der Zeit kann aus dem ‚möchte ich‘ ein ‚muss ich‘ werden.

O-Ton 16 Prof. Dr. Rainer Spanagel:

[Das Problem ist natürlich, dass mit der Zeit dieses „ich möchte diese Handlung immer wieder machen“, mehr und mehr dahin geht, „ich muss die Handlung immer wieder machen“.] Dieses zwanghafte Verhalten hat nicht unbedingt was mit dieser reinen Dopaminfreisetzung zu tun, sondern die Dopaminfreisetzung war dieser initiale Verstärkungsprozess, der aber auch immer wieder auftritt.

Sprecherin:

Dieser Übergang – vom Wollen zum Müssen – ist der Kern von Sucht. Ein Reiz, eine Handlung wird durch Dopaminausschüttung zu Beginn als lohnend markiert. Später geht es nicht nur ums Wollen, sondern darum, inneren Druck loszuwerden:

O-Ton 17 Prof. Dr. Rainer Spanagel:

Das ist auch ähnlich bei dem Spielsüchtigen, der diese zwanghafte Handlung macht. Es interessiert ihn auch nicht, was die Folgen sind. Und erst dann, wenn er... nach dieser Spielsession rausgeht, vielleicht an dem Abend wieder das ganze Geld verloren hat, erst dann kommt natürlich der Crash wieder raus. Also dieses Zwanghafte hat nicht was mit dieser initialen Verstärkung zu tun.

Sprecherin:

Sascha Heilig aus Koblenz ist 39 Jahre alt und hat diesen Zwang genau so erlebt. Aus gelegentlichem Spielen wurde bei ihm ein Verhalten, das sich nicht mehr stoppen ließ.

O-Ton 18 Sascha Heilig, Suchtkranker:

„Also dieses, du hast alles verzockt. Du warst 12, 13 Stunden wieder in der Spielhalle, du hattest auch ein bisschen Gewinn, du hast das wieder alles verzockt, du bist einfach nur dumm und morgen nimmst du dein Leben in die Hand und versuchst, dass alles wieder gerade zu rücken und hörst jetzt in dieser Scheiße auf.“ Am nächsten Morgen verwirfst du diesen Gedanken aber ganz schnell.

Sprecherin:

Mit 20 ändert sich Sascha Heiligs Leben schlagartig: Aus Langeweile steckt er 2 € in einen Automaten und gewinnt 700 €. Für einen Azubi ein Riesenbetrag.

O-Ton 19 Sascha Heilig:

Das Erste, was mir dann so durch den Kopf ging, war: „okay, das scheint ja einfach zu sein“. Also, warum soll ich da noch jeden Tag hart arbeiten gehen, wenn ich hier zehn Minuten später 700 € mit nach Hause nehme, ist doch super. Hab mich tierisch gefreut. Thema Dopamin, ganz, ganz groß in dem Moment.

Sprecherin:

Das Verhalten war erfolgreich, also wird Dopamin ausgeschüttet. Das ist die initiale Verstärkung, von der Rainer Spanagel spricht. Aber dann beginnt Saschas Abstieg. Seitdem spielt er immer mehr. Er leiht sich Geld, lügt, betrügt, indem er im Internet Sachen verkauft, die ihm nicht gehören – alles, um wieder am Spielautomaten zu gewinnen.

O-Ton 20 Sascha Heilig:

Am Anfang ist noch dieser Nervenkitzel, aber irgendwann wird das zu diesem Punkt: „Okay, das hat funktioniert, das muss jetzt funktionieren und ich mache das jetzt so lange, bis es wieder funktioniert hat. Aus Frustration wird dann irgendwann Wut, Wut eben auf dieses Gerät, weil das Gerät nicht so funktioniert, wie man das natürlich gerne hat. und dann wird's krampfhaft und krankhaft auch, weil man dann wirklich auf Biegen und Brechen diesen Gewinn haben möchte.

Sprecherin:

Dieser Moment, in dem nicht mehr Lust, sondern Zwang das Verhalten steuert, gilt in der Suchtforschung als entscheidender Kipppunkt. Rainer Spanagel beschreibt, wie dieser Kontrollverlust entsteht und warum nicht einfach Dopamin daran schuld ist.

O-Ton 21 Prof. Dr. Rainer Spanagel:

[Sucht jetzt ausschließlich über Dopamin zu definieren, wäre ein Fehler. Das ist ein initialer Prozess, der einfach dazu führt, dass man dieses Verhalten immer wieder an den Tag legt. Aber dann passieren mit der Zeit auch andere pathologische Prozesse.] Insbesondere wird mit der Zeit unsere Verhaltenshemmung mehr und mehr lahmgelegt. Etwas auch mal nicht zu tun, das wird durch unser Präfrontalgehirn gesteuert. Und das wird mit zunehmender Suchtentwicklung sozusagen lahmgelegt. Wir können unser Verhalten nicht mehr hemmen.

Musikakzent**Sprecherin:**

Wenn diese Bremse versagt, verändert sich das ganze Leben. Beziehungen, soziale Kontakte, alles, was früher wichtig war, rückt in den Hintergrund. So auch bei Sascha:

O-Ton 22 Sascha Heilig:

Ich war früher ein Mensch, dem das Soziale Aspekte unglaublich wichtig waren und das habe ich alles über Bord geworfen. Also es wurde alles nur noch lästig, wenn mich jemand angerufen hat, wenn jemand was mit mir machen wollte, das war lästig, weil ich wollte eigentlich nur an diesen Automaten, um das ganze Geld, was ich da irgendwie reingeworfen habe, wieder zurückzuholen.

Sprecherin:

Bei Sascha endete das nach anderthalb Jahren mit Straftaten, Hausdurchsuchung, einer Anklage in 110 Betrugsfällen. Bewährungsstrafe und eine Therapie waren sein Neustart. Doch nach ein paar Jahren wurde er rückfällig. Ein Online-Casino-Banner im Internet reichte aus, um ihn zurückzuholen. Suchtforscher Spanagel erklärt, warum das so leicht geht:

O-Ton 23 Prof. Dr. Rainer Spanagel:

[Wenn diese Reize auftreten, dann sind diese Reize ja auch immer wieder konditioniert worden mit diesem Anstieg in Dopamin.] D.h. Es ist so, dass wie jetzt dieser Banner, wo draufsteht, du kannst wieder spielen, dass das so häufig assoziiert wurde mit Spielen, dass dieser Banner zu einem konditionierten Reiz wird und neurobiologisch dann Dopamin freisetzt (...). Und somit kann dieses Verlangen, das durch Dopamin in dem Fall durch den Reiz induziert wurde, einfach in der Kette wieder ans Laufen gebracht werden.

Musikakzent**Sprecherin:**

[Sascha gewinnt online 278.000 Euro. Er bezahlt seine Schulden. Doch nur wenige Monate später ist alles wieder verspielt.]

Rückfälle nach Therapie und Abstinenz: In seiner Forschung hat Suchtexperte Spanagel über Jahre versucht herauszufinden, warum Sucht sich so hartnäckig hält und ob man sie nicht einfach neurochemisch „ausschalten“ kann. Sein Team entwickelte ein Tiermodell **(2)**, das der menschlichen Realität möglichst nahekommen sollte. Freiwillig, ohne Zwang, bekamen ihre Laborratten über ein Jahr lang – neben Wasser – verschiedene Alkohollösungen angeboten.

O-Ton 24 Prof. Dr. Rainer Spanagel:

Und nach circa einem Jahr stellt sich bei den Tieren ein süchtiges, zwanghaftes Verhalten ein. Das kann man zum Beispiel dann zeigen, indem wir die Alkohollösungen vergällen mit Chinin. Chinin schmeckt wahnsinnig bitter. Und bitter bedeutet immer gefährlich, bedeutet giftig. Die Tiere, die süchtig werden, trinken trotz Chininvergiftung erhebliche Mengen Alkohol.

Sprecherin:

Um die Alkoholsucht bei den Tieren zu stoppen, versuchten die Wissenschaftler, das Dopaminsystem der Laborratten zu manipulieren. Sie legten es lahm, indem sie die Dopaminrezeptoren im Gehirn ausschalteten.

O-Ton 25 Prof. Dr. Rainer Spanagel:

Wir haben auch den Freisetzungsmechanismus von Dopamin manipuliert und die Wiederaufnahme von Dopamin in die Neurone manipuliert, um Suchtverhalten wieder in den Griff zu kriegen. Und konnten da aber letztendlich nicht erfolgreich einen Rückfall verhindern. [Und das hat sich auch in einer Vielzahl von sogenannten randomisierten klinischen Studien **(3)**, wo verschiedene Dopaminliganden bei alkoholabhängigen Personen getestet wurden, gezeigt.

Sprecherin:

Dopaminliganden sind Substanzen, die an Dopaminrezeptoren binden – manche schalten sie an, andere blockieren sie. In diesen Studien sollten sie die Wirkung von Dopamin so beeinflussen, dass der Suchtdruck sinkt. Allerdings:

O-Ton 26 Prof. Dr. Rainer Spanagel:

Keine von den Substanzen war erfolgreich, sogar manche haben noch das Suchtverhalten noch verstärkt.] Also es ist letztendlich nicht möglich, aus heutiger Sicht, das Dopaminsystem so zu manipulieren, dass das Suchtverhalten auch runtergefahren wird.

Sprecherin:

Nur etwa 15-20% aller Menschen werden für verschiedene Süchte anfällig, sagt Rainer Spanagel. Eine Rolle spielen neben dem Dopamin auch Vererbung, frühe Belastungen, ein schwach gewordenes Bremssystem im Stirnlappen und dauerhaft veränderte Nervenbahnen im Belohnungszentrum. Das zu verändern ist sehr schwierig. Sascha Heilig hat es selbst erfahren. Seine zweite stationäre Therapie nach dem Rückfall war erfolgreich, aber:

O-Ton 27 Sascha Heilig:

Wo ich z.B. auch verstanden habe, dass die Sucht erst vorbei ist, wenn der Deckel zugeht, um es mal ganz drastisch zu sagen. Das heißt, erst wenn ich sterbe, ist diese Sucht vorbei.

Sprecherin:

2020 veröffentlichte er das Buch „Die Wahrheit über Spielsucht“, in dem er seinen Weg beschreibt. Heute hält Sascha Workshops in Schulen und engagiert sich in der Suchtprävention.

[O-Ton 28 Sascha Heilig:

Es gibt Nächte, da träume ich heute noch von diesem Spielen und wache einfach schweißgebadet morgens auf und denk mir einfach nur, Gott sei Dank, war das jetzt gerade ein Traum, weil meine größte Angst tatsächlich wieder rückfällig zu werden, aber auf der anderen Seite (..) diese Arbeit, die ich halt mit dem Thema Suchtprävention mache, schützt mich auch noch mal davor. Weil was wäre ich in dem Moment für ein Vorbild, wenn ich sage, „hey, so und so habe ich es gemacht“ und am nächsten Tag dann wieder spielen gehe.]

Musikakzent**Sprecherin:**

Dopamin ist in Saschas Spielsucht der zentrale Treiber eines zwanghaften Kreislaufs – es speichert das Verhalten im Belohnungssystem und aktiviert es immer wieder. Doch was passiert, wenn das Dopaminsystem aus anderen Gründen aus dem Gleichgewicht gerät, etwa durch einen Mangel? Günther Deuschl ist Seniorprofessor an der neurologischen Klinik der Uni Kiel. Er erklärt, dass Dopaminmangel die entscheidende Rolle spielt bei Morbus Parkinson:

O-Ton 29 Prof. Dr. Dr. Günther Deuschl, Neurologe an der neurologischen Klinik der Universität Kiel:

Die Erkrankung besteht darin, dass in der Substantianigra, also dem schwarzen Kern des Gehirns an der Basis, Zellen kaputt gehen – aus Gründen, die wir bis heute nicht genau kennen. (...) Die Dopamin produzierenden Zellen, also Zellen, die Dopamin als Überträgerstoff haben.

Sprecherin:

Mit jedem Verlust solcher Zellen fehlt dem Gehirn an den Zielorten mehr Dopamin. Dieses leise Absterben der Nervenzellen, die unsere Bewegungen, unseren Antrieb und sogar unseren Gedanken steuern: Nicole Alters aus Mülheim an der Ruhr weiß, wie sich das anfühlt:

O-Ton 30 Nicole Alters, Parkinsonpatientin:

Dein Körper will nicht so wie du willst, der hört nicht auf dich. Das ist genau wie beim Laufen, wenn die Beine nicht so wollen, wie ich das möchte. Ganz fremd ist das, als wenn das nicht dein Körper wär.

Sprecherin:

Nicole Alters ist 58 und seit 4 Jahren an Parkinson erkrankt. Die frühere Altenpflegerin und Mutter von vier Kindern lebte ein erfülltes Leben – bis 2021 der Schlaganfall eines Sohnes alles veränderte.

O-Ton 31 Nicole Alters:

Das hat mich richtig mitgenommen. Ich habe gedacht, mein Kind stirbt. Nun haben sie ihn wieder hingekriegt, Gott sei Dank. Aber ich hänge jetzt hier mit meinem Parkinson.

Sprecherin:

Stress oder seelische Belastungen können Parkinson nicht auslösen aber können die typischen Symptome verstärken: Zittern, Probleme beim Gehen, Schlafstörungen oder Stimmungsschwankungen (4).

O-Ton 32 Nicole Alters:

Die ersten Anzeichen, die habe ich gemerkt, dass der Kopf hat angefangen zu zittern. Das ist so, als wenn du immer nicken würdest, ja, ja, ja sagen. Du hast keine Kontrolle darüber. Es sei denn, du hältst ihn fest mit beiden Händen. Dann wackelst du aber innerlich noch.

Sprecherin:

Mit 54 Jahren erhielt Nicole nach zahlreichen Untersuchungen die Diagnose: Morbus Parkinson. Neurologe Günther Deuschl erklärt die Symptome so:

O-Ton 33 Prof. Dr. Dr. Günther Deuschl, Neurologe:

Das bedeutet auf dem motorischen Sektor, dass die Patienten bewegungsverlangsamt sind, dass sie versteifen, dass sie versteifte Muskulatur haben. Es bedeutet im Bereich des Denkens eine Verlangsamung des Denkens im Gegensatz zur erhöhten Geschwindigkeit unter starker dopaminergischer Stimulation, und es bedeutet im emotionalen Bereich, dass die Patienten eher eine Tendenz zur Depression haben.

Sprecherin:

Bei Parkinson zeigt sich, wofür wir Dopamin brauchen, und was passiert, wenn der Neurotransmitter fehlt. Nicole Alters merkt, wie stark sie sich verändert:

O-Ton 34 Nicole Alters:

Die Motorik, die hat sich verschlechtert. Beim Brotschmieren merke ich das, dass ich nicht so richtig mit dem Messer hin und her kann, wie früher. Du läufst und deine Schritte werden immer kleiner und fängst an zu tippeln, weil der Körper will, aber du kannst nicht. Weil du ja genauso schnell sein willst wie dein Oberkörper. Dann bleibst du auf einmal stehen. Dann willst du dein Bein vorwärts setzen, hebst das Bein an, und das geht gar nicht. Das geht gar nicht vorwärts.

Musikakzent

Sprecherin:

Auch ihr Denken, ihr Sprechen und ihre Stimmung haben sich verändert. Sie spricht jetzt mit längeren Pausen und hat oft Stimmungstiefs. Dagegen helfen Nicole die Medikamente: Den Wirkstoff Levodopa, abgekürzt L-Dopa, gibt es zur Behandlung der Parkinson-Krankheit seit 1961. Er verringert die Symptome enorm.

O-Ton 35 Prof. Dr. Dr. Günther Deuschl:

Das L-Dopa ist die Vorstufe des Dopamins, das wird im zentralen Nervensystem aufgenommen und wird dann enzymatisch umgebaut zu Dopamin. Und dadurch kriegt man eine hohe Konzentration von diesem Dopamin, Und damit hat man einen guten therapeutischen Effekt.

Sprecherin:

Nicole spürt die Wirkung etwa 15 Minuten nach der Einnahme. Alle vier Stunden muss sie ihre L-Dopa-Tabletten schlucken.

O-Ton 36 Nicole Alters:

Ich setz mich dann hin, (...) bis das wirkt. Das dauert so ungefähr 15 Minuten. Und dann steh ich auf, dann bin ich so wie früher. Dann funktioniert auf einmal alles. Dann kann ich ganz normal laufen. Wenn ich den Haushalt mache oder so, dann merke ich das ja, dass die Motorik wieder in Ordnung ist. Wenn die Wirkung nachlässt, merke ich das genauso. Und dann klingelt auch schon mein Wecker für die Tabletten.

Sprecherin:

Günther Deuschls Patienten berichten von ähnlichen Verbesserungen:

O-Ton 37 Prof. Dr. Dr. Günther Deuschl:

Es bessert sich die Motorik, bessert sich auch die Stimmung und es bessert sich die Schnelligkeit des Denkens. Das alles wird besser unter der Dopaminbehandlung.

Sprecherin:

Doch die Behandlung mit L-Dopa hat Grenzen: Es ist nur die Vorstufe von Dopamin und wird im Gehirn umgewandelt, um den Mangel zu kompensieren – ersetzt aber nicht die abgestorbenen Zellen. Mit dem Fortschreiten der Erkrankung sterben immer mehr Dopamin produzierende Nervenzellen ab. Ohne diese Zellen kann das Gehirn das aus L-Dopa gebildete Dopamin schlechter speichern, dosieren und kontrolliert freisetzen – es kommt zu Schwankungen mit Phasen von Mangel und Überdosierung. Hier wird sichtbar, wie empfindlich das Dopaminsystem ist: Gerät es aus dem Gleichgewicht, [kann es Verhalten negativ beeinflussen: Wenn aber dauerhaft zu viel L-Dopa Medikamente gegeben werden, um die Motorik zu verbessern,] können bei Behandelten sogar Impulskontrollstörungen wie Zwangshandlungen oder Spielsucht ausgelöst werden.

O-Ton 38 Prof. Dr. Dr. Günther Deuschl:

[Die Impulskontrolle brauchen wir ja alle, um beispielsweise zu verhindern, dass wenn ich mich jetzt über irgendjemanden ärgere, dass ich dann plötzlich rausplatze mit irgendeiner unflätigen Bemerkung. Und diese Impulskontrolle, die wird entscheidend durch Dopamin beeinflusst.] Das wird dann von manchen Angehörigen

auch wirklich als eine Veränderung in der Psyche des Menschen empfunden, die durch das Dopamin dann induziert wird.

Sprecherin:

Auch Nicole Alters bemerkt solche Ausbrüche bei sich.

O-Ton 39 Nicole Alters:

Aggressivität, Unzufriedenheit kommt dann raus. Wenn was nicht klappt, wenn ich eine Möhre nicht geschält kriege oder eine Kartoffel nicht geschält kriege, fliegt schon mal ein Messer an die Wand. Vor lauter Wut.

Sprecherin:

Die Parkinson-Patientin erzählt auch, dass sie gerne Geld für Online-Shopping ausgibt - für Geschenke für ihre Enkelkinder. Manche Patienten, so Neurologe Günther Deuschl, werden sogar süchtig:

O-Ton 40 Prof. Dr. Dr. Günther Deuschl:

Es gibt Patienten, die spielsüchtig werden durch die Dopaminbehandlung. Solchen Patienten müssen wir das Dopamin entziehen und das dürfen wir natürlich nur dann machen, wenn wir auf anderem Wege die Motorik verbessern.

Sprecherin:

In seiner Forschung stellt der Parkinsonspezialist fest: Dopamin wirkt im Gehirn nicht überall gleich. Während das motorische System viel Dopamin braucht, reagieren emotionale und verhaltenssteuernde Bereiche deutlich empfindlicher. **(5)**

Doch wenn Krankheit die Dopaminbalance zerstört, stößt die Behandlung an ihre Grenzen.

Musikakzent

Sprecherin:

Dopamin ist ein vielschichtiger Player: Bei Veronika, die wir am Anfang dieser Folge kennengelernt haben, führte es zum Zwang zur ständigen Belohnung durch Likes für ihre Instagram-Posts. Bei Sascha verstärkte es riskantes Verhalten und führte ihn in eine jahrelange Glücksspielsucht. Bei Nicole fehlt es durch ihre Parkinson-Erkrankung. Dopamin wirkt in komplexen Netzwerken und verteilt sich über verschiedene Hirnregionen. Genau dort liegen auch die offenen Fragen der Forschung, sagt Neurowissenschaftlerin Lieneke Janssen. Für sie ist Dopamin der Allrounder unter den Botenstoffen:

O-Ton 41 Lieneke Janssen:

Es ist wie ein Schweizer Taschenmesser. Es hat so viele verschiedene Funktionen, die abhängig sind von den Wegen, die Dopamin im Gehirn nimmt. Es hängt zusammen mit Lernen, Motivation, aber eben auch mit Arbeitsgedächtnis, mit Kontrolle über unsere Bewegung. Also Dopamin ist halt sehr vielfältig.

Sprecherin:

Vieles ist noch ungeklärt: Warum löst dieselbe Stimulation bei manchen Menschen Sucht aus, bei anderen nicht? Warum verstärkt L-Dopa bei manchen Parkinsonpatienten Glücksspieltrieb oder Kaufsucht? Warum trifft Dopaminmangel manche härter als andere? Klar ist nur: Dopamin ist kein simpler Glücksstoff, sondern steuert ein fein abgestimmtes System im Gehirn. Und die Wissenschaft ist gerade dabei, dieses zu entschlüsseln.

Abspann Das Wissen über Musik-Bett:**Sprecher:**

Dopamin – Der Stoff, der uns antreibt. Von Julia Smilga. Sprecherin: Isabella Barthdorff. Redaktion: Charlotte Grieser. Regie: Günter Maurer.

* * * * *

Links und Quellen

(1) <https://www.linkedin.com/pulse/dopamine-fasting-new-silicon-valley-trend-dr-cameron-sepah>

(2) Tiermodell Alkoholismus:

https://www.uni-heidelberg.de/presse/ruca/ruca3_2000/mann.html

(3) <https://www.rosenfluh.ch/ernaehrungsmedizin-2009-01/alkohol-belohnungseffekte-enthemmung-und-sucht>

(3) Stress erhöht Parkinson- Symptome: https://www.nature.com/articles/s41531-020-00152-9?utm_source

(4) Dopamin wirkt nicht überall gleich: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34235776/>