

Das Wissen

Kreativität – Was im Gehirn passiert, wenn wir Neues erfinden (1/2)

Von Franziska Hochwald

Sendung vom: Mittwoch, 16. Oktober 2024, 8:30 Uhr

Redaktion: Jeanette Schindler

Regie: Andrea Leclerque

Produktion: SWR 2024

Der zündende Einfall, die geniale Idee. Inzwischen weiß die Wissenschaft, dass dahinter ein langer kreativer Denkprozess steht. Die Hirnforschung kann nachvollziehen, welche Hirnareale dann besonders aktiv sind. Aber ist Kreativität auch genetisch bedingt und nimmt sie im Alter ab?

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>

MANUSKRIFT

Musikakzent

Atmo 01: Tassengeklirre

Atmo 02 Autorin mit Testpersonen:

Autorin: Was kann man alles mit einer Tasse machen?

Hannah: Tee trinken, Kaffee trinken, waschen, wenn sie dreckig ist?

O-Ton 01 Jennifer Haase, Psychologin:

Kreativität ist all das, wenn etwas Neu und Nützliches geschaffen wurde.

Atmo 03 Testpersonen:

Hannah: Man könnte in die Tasse Teig reintun und daraus Tassenkuchen machen in der Mikrowelle.

O-Ton 02 Josef Bischofberger, Neurophysiologe:

Das ist wahrscheinlich im Kern einer jeden Kreativität, das Ausleben eines spielenden Umgangs mit der Welt.

Atmo 04 Testpersonen:

Hannah: Als Gefäß benutzen, um Schokolade drin zu schmelzen.

O-Ton 03 Ben Godde, Neurowissenschaftler:

In der Kreativität geht es vor allem darum, frontale Bereiche, also Bereiche, die sich mit Kontrollprozessen beschäftigen, zu verknüpfen mit Bereichen im hinteren Teil des Gehirns.

Ansage-Sprecher:

Kreativität, Teil 1 von 2 - Was im Gehirn passiert, wenn wir Neues erfinden? Von Franziska Hochwald.

Atmo 05 Autorin mit Testpersonen:

Autorin: Hier ist die Tasse. Was könnte man aus der alles machen?

Hannah: Man könnte die Tasse benutzen, um Legosteine zu sortieren, dann könnte man mehrere Tassen nehmen und die sortierten Legosteine reinmachen.

Sprecherin:

Hannah und Samuel machen zu Hause einen Kreativitätstest. Sie sollen möglichst viele Dinge finden, die man mit einer Kaffeetasse machen kann.

Atmo 06 Kreativitätstest:

Hannah: Man könnte es auch als Gefäß, um Zahnbürsten aufzubewahren, benutzen.

Man könnte die Tasse auch benutzen, um Pflanzen reinzupflanzen, wie zum Beispiel einen Kaktus.

Sprecherin:

Alternativ Uses Tasks heißen diese Tests, die auch im Internet zu finden sind. Maßgeblich ist dabei, wie viele Möglichkeiten einem einfallen und wie originell sie sind, also von niemandem sonst genannt werden.

Atmo 07 Kreativitätstest:

Hannah: Ich könnte es verwenden, um Farbe anzumixen. Auch Haarfarbe

Samuel: Ja, man könnte eine Tasse als Aufbewahrungsbox benutzen für kleine Schrauben.

Hannah: Man könnte die Tasse aber auch bemalen und sie verschenken.

Musikakzent**Sprecherin:**

Aber kann man Kreativität wirklich messen? Was ist Kreativität überhaupt? Und was passiert im Gehirn, wenn wir kreativ sind? Darum geht es in Teil Eins unserer zweiteiligen Reihe in DAS WISSEN zum Thema Kreativität. Der Neurowissenschaftler Ben Godde untersucht an der Jacobs University in Bremen, was im Gehirn passiert, wenn wir kreativ sind. **(1)**

O-Ton 04 Ben Godde, Neurowissenschaftler:

Man bekommt ein Objekt vorgesetzt und muss sich überlegen, was kann man denn damit machen? Also zum Beispiel eine Tasse. Und was kann man damit machen, außer mit der Tasse zu trinken natürlich. Man kann sie benutzen, um Stifte zu halten. Und das wäre ein Beispiel. Das ist noch nicht so sonderlich originell. Originell wäre dann was, was andere möglicherweise nicht finden würden.

Sprecherin:

Die Probanden werden gebeten, diese Aufgabe zu erfüllen, den so genannten Alternative Uses Task Test. Währenddessen untersucht das Team von Ben Godde deren Gehirn mit verschiedenen bildgebenden Verfahren:

O-Ton 05 Ben Godde:

Wir können mit der funktionellen Kernspintomographie gucken, wo im Gehirn habe ich denn Aktivität. Aber ich kann diese Netzwerke ganz, ganz schlecht darstellen. Gerade in der Dynamik. Und dann haben wir die Elektroenzephalographie, mit der wir elektrische Potentiale messen können, mit hoher zeitlicher Auflösung. Aber die räumliche Auflösung ist nicht so gut und tiefe Gehirnareale können wir auch nicht wirklich damit messen. Das heißt, die Kombination von beiden hilft uns zwar schon weiter, aber in der Regel geht es darum zu schauen, was ist in der Großhirnrinde vor allem los?

Sprecherin:

Die Großhirnrinde, das ist quasi der Mantel um das Großhirn. Auf anatomischen Bildern wird es mit lauter Furchen und Windungen dargestellt. Es besteht aus zwei Hälften, die durch einen dicken Nervenstrang verbunden sind. Lange galt die wissenschaftliche Annahme: Kreativität findet vor allem in einer Gehirnhälfte statt. Aber das ist nur zu einem ganz kleinen Teil richtig. Kreativität kommt nicht aus einem

einzelnen Bereich im Gehirn, sondern es sind viele Areale beteiligt. Ben Godde erklärt das so:

O-Ton 06 Neurowissenschaftler Ben Godde:

Nicht nur in der Kreativität, sondern generell ist es ja eher so, dass verschiedenste Bereiche im Gehirn, die unterschiedlich miteinander verknüpft werden, je nachdem, welche Aufgabe man zu erledigen hat, eben dann Aufgaben bearbeiten. Und in der Kreativität geht es vor allem darum, anscheinend frontale Bereiche, also Bereiche, die sich mit Kontrollprozessen auch beschäftigen, zu verknüpfen mit Bereichen im hinteren Teil des Gehirns, die auch was mit der Wahrnehmung zu tun haben, aber auch mit der inneren Wahrnehmung, mit der inneren Verarbeitung. Und die Kombination dieser beiden ist anscheinend ganz förderlich für kreative Prozesse.

Sprecherin:

Inhibitoren spielen dabei eine wichtige Rolle. Sie hemmen die Aktivität der Nervenzellen. Das brauchen wir, damit wir Alltagsroutinen entwickeln können, damit wir uns konzentrieren können und nicht ständig unkontrolliert alle möglichen Gedanken denken. Das Team um Ben Godde hat herausgefunden, dass man Einfluss nehmen kann auf die Kreativität von Menschen, indem man die sogenannten Inhibitoren im Gehirn durch elektrische Stimulation ein Stück weit ausschaltet.

O-Ton 07 Ben Godde:

Es gibt Areale im frontalen Kortex, die für die Inhibitionskontrolle wichtig sind und vor allem dafür, Ablenkung zu kontrollieren. Und wenn ich diese Bereiche inhibiere, dann kommen eben auch ganz neue Gedanken nach oben, die eben sonst inhibiert werden würden, weil sie ablenken. Und dann können diese neuen Gedanken eben auch neu verknüpft werden mit der Information, die ich gerade in meinem Arbeitsspeicher zum Beispiel habe.

Sprecherin:

Probanden werden dazu Elektroden am Kopf angebracht, die elektrische Impulse senden. Und dabei hat sich gezeigt, dass es doch einen spezifischen Einfluss der rechten Gehirnhälfte gibt. Ben Godde beschreibt das so:

O-Ton 08 Ben Godde:

In der Tat ist es so, dass man bei manchen Patienten mit Schädigungen der linken Gehirnhälfte gefunden hat, dass sie kreativer werden. Und unsere eigenen Studien haben auch gezeigt, dass man, wenn man die linke Gehirnhälfte und inhibiert, zum Beispiel, dass dann bestimmte kreative Funktionen verstärkt werden können.

Sprecherin:

Das bedeutet aber nicht, dass die rechte Gehirnhälfte ausschließlich für kreatives zuständig ist und die linke überhaupt nicht:

O-Ton 09 Ben Godde:

Vielmehr ist der präfrontale Cortex, insbesondere der rechte präfrontale Cortex, ein wichtiger Hub im Netzwerk, das sich mit kreativen Prozessen befasst. Und von

diesem Netzwerk Hub im präfrontalen Cortex auf der rechten Seite werden eben andere Knoten in diesem Netzwerk in beiden Gehirnhälften angestoßen, angeregt oder auch inhibiert.

Musikakzent

Sprecherin:

Wie nun genau die Nervenzellen im Gehirn arbeiten, wenn wir kreativ sind, damit befasst sich Josef Bischofberger. Er ist Professor für zelluläre Neurophysiologie an der Universität Basel. (2)

O-Ton 10 Josef Bischofberger, Professor für zelluläre Neurophysiologie an der Universität Basel:

Damit Information weitergeleitet wird im Gehirn müssen immer Gruppen von Nervenzellen aktiv sein, also eine einzelne Nervenzelle ist total bedeutungslos im Gehirn. Und man findet dann tendenziell, dass über das ganze Großhirn verteilt, sage ich mal, viele kleine Regionen aktiv sind. Die miteinander koordinieren und die auch dann unterschiedlich stark aktiv sein können. Und Menschen, bei denen so was leichter geht oder verstärkt geht, sind tendenziell kreativer in Tests, während Menschen, die ein starres Verhältnis dieser Aktivitäten haben, die schneiden eher schlechter ab.

Sprecherin:

Unsere Nervenzellen funktionieren nicht wie Computer, sondern ein bisschen nach dem Zufallsprinzip. Unser Gehirn ist, was die Weiterleitung von Informationen angeht, keineswegs perfekt. Josef Bischofberger erklärt das so:

O-Ton 11 Josef Bischofberger:

Ein Grund ist mal definitiv die geometrische Größenordnung. Also wir kommen da auf die molekulare Ebene. Wir haben im Gehirn 100 Milliarden Nervenzellen beim Menschen und jede dieser Zellen ist mit 1000 bis 10.000 anderen Nervenzellen synaptisch verbunden, also 100 Milliarden Zellen. Und die müssen alle in so einen Kopf passen. Das heißt, so eine synaptische Verbindung muss zwangsläufig sehr klein sein. Also Sie kriegen mit einzelnen Molekülen das gar nicht hin, dass es da eine 100 Prozent verlässliches Umschalten gibt. Also zusammengefasst: An den kleinen Synapsen im Gehirn ist Informationsverarbeitung spielerisch. Weil wir es mit einzelnen Molekülen zu tun haben, die das, regeln.

Sprecherin:

Das heißt der Mensch kommt gerade deshalb auf neue Ideen, weil unser Gehirn nicht alle Informationen perfekt weitergibt. Auch aus diesem Anteil des Zufalls kann Kreativität entstehen. Zudem können Stimmungen unsere Kreativität beeinflussen. Dabei spielt die Ausschüttung von Hormonen eine Rolle, sagt Neurophysiologe Josef Bischofberger:

O-Ton 12 Josef Bischofberger:

Anhaltender Stress zum Beispiel erhöht die Konzentration des Hormons Kortisol. Das blockiert praktisch überall im Gehirn synaptische Plastizität. Das heißt, Stress ist Gift für Kreativität.

Sprecherin:

Andererseits kann Kreativität durch Hormone auch positiv beeinflusst werden.

O-Ton 13 Josef Bischofberger:

Es zeigt sich zum Beispiel, dass die Behandlung von Parkinson-Patienten mit Dopaminmedikamenten, also Agonisten von Dopamin-Rezeptoren oder die Gabe von Eldopa, einer Vorstufe von Dopamin, dass das zu einer beeindruckenden künstlerischen Kreativität führen kann in manchen Patienten.

Sprecherin:

Dopamin verstärkt unsere Kreativität, weil es in einem Netzwerk des Gehirns gebraucht wird, das Motivation und emotionale Lernprozesse koordiniert. In vielen von uns schlummert also wahrscheinlich eine kreative Fähigkeit, die zutage treten kann, wenn wir Stress reduzieren und motiviert sind, uns auf neues Terrain zu begeben, sagt Josef Bischofberger:

O-Ton 14 Josef Bischofberger:

In manchen Fällen kann die verstärkte Motivation zu einer reduzierten Hemmschwelle führen, sich kreativ zu betätigen, zu malen, Skulpturen zu machen oder ähnliche Dinge und manche Patienten haben mit ihrem neu entdeckten Talent richtig viel Erfolg und machen erfolgreiche Ausstellungen.

Musikakzent**Sprecherin:**

Aber wie definieren die Forschenden überhaupt, was Kreativität ist? Wie unterscheiden sie den Prozess von intelligenten Denkprozessen, die aber nichts Neues hervorbringen? Der Hirnforscher David Eagleman hat zusammen mit dem Musiker Anthony Brandt ein Buch geschrieben: Kreativität - wie unser Denken die Welt immer neu erschafft. **(3)** Und in diesem Buch stellen die beiden die These auf, dass letztlich immer dieselben Denkansätze beteiligt sind, wenn wir schöpferisch sind. Sie bringen das kurz auf den Punkt mit den drei Begriffen biegen, brechen und verbinden.

Atmo 08 Tasse:

Hannah: Ist es nicht so eine Hochzeitstradition, so Geschirr kaputt machen?

Man könnte die Tasse also einfach kaputt machen.:

Samuel: Oh, jetzt ist sie mir runtergefallen.

Hannah: Gute Idee. Ich mache meine auch kaputt.

Samuel: Man könnte die Scherben auch um einen Spiegel drumrum machen, als Verzierung und Rahmen.

Hannah: Man könnte auch die Scherben nehmen, um einen Blumentopf zu verzieren.

Samuel: Man könnte Scherben aber auch unten in Blumentöpfe reinlegen, damit nicht so viel Wasser rausläuft und so viel Dreck.

Hannah: Man könnte die Scherben aber auch schleifen und in schöne Steine verwandeln.

Sprecherin:

Eagleman und Brandt erklären dieses Biegen, Brechen und Verbinden an vielen Beispielen: Ein Bild von Picasso, oder das iPhone, oder neue Architektur, überall finden sie Vorläufer. Diese wurden verändert, umgenutzt, neu kombiniert. Sie sind also immer von Ideen inspiriert, die bereits in der Welt sind. Das iPhone zum Beispiel hat ja die Handywelt revolutioniert und ist etwas wirklich ganz Neues. Und doch besteht es aus lauter Erfindungen, die bereits vorher da waren: Es gab schon 1984 eine Uhr von Casio mit Taschenrechner, also über zwanzig Jahre vor dem iPhone, das 2007 auf den Markt kam. Bei einem Handy von IBM, ganze dreizehn Jahre vor dem Apple Telefon. Oder den internetfähigen Organizer namens Data Rover 840.

Musikakzent**Sprecherin:**

Ob jemand aus dem, was er im Kühlschrank so findet, ein Abendessen zubereitet, oder aus einer Tasse etwas Neues macht, letztlich passiert im Gehirn immer dasselbe.

Atmo 09 Stadtgeräusche Berlin S-Bahn oder Straßenbahn**Sprecherin:**

Unterwegs zu Lea von Wintzingerode in Berlin. **(4)** Die Künstlerin ist 1990 geboren, malt und komponiert Musik zu ihren Kunstwerken. Sie hatte schon Ausstellungen in Frankfurt, Berlin, Mexiko-Stadt, Paris und vielen anderen Orten weltweit und gilt in der Kunstszene als Shooting Star. Ihr Atelier ist gar nicht so leicht zu finden.

Atmo 10 Treppe:**Atmo 11: Atelier Lea von Wintzingerode:**

So, was brauchen wir. Ich weiß nicht. Trinken Sie lieber aus einem Glas, oder? Ja. Ja. Dann tu ich das mal weg. Sie können sich gerne setzen.

Sprecherin:

Sie schenkt ein, Ihr Atelier ist schlicht, in der Mitte ein Schreibtisch, an der Wand lehnen zwei fertige Gemälde.

O-Ton 15 Lea von Wintzingerode, Künstlerin:

Es trocknet gerade. Das sind jetzt Arbeiten, die nach China gehen, nächste Woche zu einer Gruppenausstellung. Ich arbeite ziemlich viel mit Recherche und bis ich eine Arbeit entwickle, dauert es quasi ziemlich lange. während dieser Prozesse arbeite ich schon an anderen Sachen.

Sprecherin:

Diese Recherche macht sie zum Beispiel auch in Archiven. Aus Texten und Bildern entsteht in ihrem Kopf die Idee für ein neues Werk. Doch der eigentliche Schaffensprozess ist nicht so bewusst, wie das scheinen mag, sagt sie:

O-Ton 16 Lea von Wintzingerode, Künstlerin:

Es gibt zum einen dieses Bedürfnis von mir, gewisse Dinge dem Zufall zu überlassen. Das hat konzeptuelle Hintergründe, zum Beispiel in der Art und Weise, dass ich sehr flüchtig male und relativ schnell male. Ich habe nicht viel Zeit, um zu überlegen oder um mich in Details zu verlieren. Ich versuche halt, mich so an diese klassische Ölmalerei heranzutasten und sie aufzubrechen.

Sprecherin:

Lea von Wintzingerode setzt der Ölfarbe so viel Lösungsmittel zu, dass ihr Malstil eher mit einem Aquarell zu vergleichen wäre. Von Wintzingerode hat die klassische Ölmalerei sozusagen gebogen und gebrochen. Daraus ist dann etwas Neues entstanden. Ihre Bilder erinnern nur noch entfernt an ein Ölgemälde, und sie irritieren, weil die Wirkung so anders ist. Und einige ihrer Kunstwerke kommentiert sie sozusagen durch Musik.

O-Ton 17 Lea von Wintzingerode:

Das sind musikalische Recherchen, die sich auf zwei Komponistinnen beziehen, die, die ich sehr wichtig finde. Das ist einmal Éliane Radigue, eine Pionierin der elektroakustischen Komposition aus Frankreich. Ein faszinierendes Werk, finde ich. Und auf der anderen Seite Delia Derbyshire. Und die kennt man ja aus dem Radio.

Musikakzent**Sprecherin:**

Das Stück heißt „Polyvalent desires“ und gehört zu einer Installation mit Licht und Graffiti.

Musikakzent**Sprecherin:**

Für Lea von Wintzingerode ist der Austausch mit anderen eine ganz wichtige Quelle für ihre Kreativität:

O-Ton 18 Lea von Wintzingerode:

Vielleicht ist man sich einig, vielleicht ist man sich nicht einig und dann ergeben sich neue Fragen. Und das denkt auch den Künstler oder die Künstlerin nicht so als Einheit oder als Genie, sondern als Teil von einem Gefüge, weil wir sind ja soziale Wesen, wir brauchen Feedback, wir brauchen einander, wir brauchen Antworten und Fragen und das informiert uns, wer wir sind und was wir machen. Und deswegen finde ich, das ist ein essentieller Teil von Kunstpraxis.

Sprecherin:

Wodurch unterscheidet sich nun Lea von Wintzingerodes Gehirn möglicherweise von dem eines wenig kreativen Menschen? Im Kernspintomographen würde man wahrscheinlich sehen, dass sie im Gehirn außergewöhnlich viele große verteilte Netzwerke aktivieren kann.

Musikakzent

Sprecherin:

Und: Spielt auch das Alter eine Rolle? Gibt es ein Lebensalter, in dem der Mensch besonders kreativ sein kann? Auch das erforscht die Wissenschaft. Im Prinzip kann unser Gehirn das ganze Leben neue Nervenzellen bilden, sagt Neurophysiologe Bischofberger, aber wenn wir älter werden, müssen wir dafür mehr tun:

O-Ton 19 Josef Bischofberger:

Das sieht so aus, dass körperliche Aktivität wichtig ist für die Bildung der Zellen. Wenn das alles ist, sterben sie aber relativ leicht wieder ab. Und geistige mentale Aktivität ist wichtig für das Überleben der Zellen. Und wenn Sie das beides kombinieren, dann sieht Ihr Gehirn anders aus wie bei jemand, der das nicht tut. Dieser Unterschied auf kognitive Fähigkeiten ist umso größer, je älter Sie werden. [Also adulte Neurogenese nimmt in absoluten Zahlen durchaus ab mit dem Alter, aber nichtsdestotrotz hat es einen dicken Effekt und der Effekt wird eigentlich sogar größer, je älter Sie werden.]

Sprecherin:

Sport und Bewegung haben sehr viele günstige Effekte auf den Körper und auch auf Lernen und Gedächtnis. Speziell für die Kreativität, sagt Bischofsberger, ist körperliches Training notwendig, damit ein ganz bestimmter Botenstoff produziert wird.

O-Ton 20 Josef Bischofberger:

Irisin ist der Botenstoff, der von den Muskeln gebildet wird und ins Gehirn geht und dort BDNF-Freisetzung fördert. Local Brain derived neurotrophic factor, das heißt auf Deutsch, Gehirn gebildeter Nervenwachstumsfaktor. Und der hat sehr viele günstige Effekte auf Nervenzellen. Er begünstigt synaptische Plastizität, Synapsenwachstum und auch Bildung neuer Nervenzellen.

Sprecherin:

Das heißt, der Mensch verliert seine Kreativität nicht zwangsläufig mit dem Alter, sondern er kann sie sogar steigern. Die Inhibitoren, die dafür sorgen, dass wir nicht in der Informationsflut den Fokus verlieren, diese Inhibitoren sind schon im Mutterleib angelegt. Aber die Nervenzellen, die wir zum kreativen Denken brauchen, für Lernen und Gedächtnis, die bilden wir unser ganzes Leben.

Musikakzent

Atmo 12 Tasse:

Hannah: Man könnte eine Tasse auch verwenden, um ein Teelicht reinzustellen, um ein schönes Licht zu kreieren.

Samuel: Man könnte eine Tasse für einen Pudding als Form verwenden. Als ich klein war, habe ich Kellerrasseln in Tassen getan, weil sie da die Wände nicht hochkamen. Ich habe sie dann aber wieder freigelassen.

Hannah: Gibt es nicht so Schattenspiele, wo man dann die Tasse in den Schatten stellt, und dann verwendet man die da.

Samuel: Man könnte die Tassen Scherben benutzen, um Buchstaben in Holz oder in andere Gegenstände zu ritzen.

Sprecherin:

Wie viel Begabung und wie viel Training hinter kreativem Erfolg steckt, das Wissen Forschende noch nicht genau. Die neurowissenschaftliche Forschung zum Thema Kreativität ist erst ungefähr 10 Jahre alt. Aber ja, man kann Kreativität trainieren. Die Psychologin Jennifer Haase hat an der Humboldt Universität Berlin und am Weizenbaum Institut eine Meta Studie gemacht.(5) Sie hat 84 Studien ausgewertet, die Kreativmethoden untersuchten und herausgefunden, dass es grundsätzlich zwei Ansätze gibt:

O-Ton 21 Jennifer Haase, Psychologin:

Und die einen nennen wir quasi Trainings. Das ist auch das, was wir oft mit Kreativitätsförderung als erstes assoziieren. Also salopp gesagt, wir buchen irgendwie so einen Workshop. Und das ist so die Assoziation von: Wir lernen hier Techniken, wodurch wir kreativer sind. Das ist auch ein Weg, der bringt einen guten Effekt.

Sprecher:

Doch Training ist nicht der einzige Zugang zum kreativen Potential.

O-Ton 22 Jennifer Haase, Psychologin:

In den letzten 5 bis 8 Jahren haben sich immer mehr Forscher auch Methoden angeguckt, die einfach nicht den Anspruch erheben, dass wir etwas lernen, sondern die die Idee haben, wir werden in einen kognitiven Zustand, in ein Mindset versetzt, was uns automatisch kreativer sein lässt. Und das hat ganz, ganz viel mit einer gewissen mentalen Entspannung und einer mentalen Ruhe zu tun. Aber gleichzeitig wollen wir auch kognitiv nicht so ruhig sein, dass wir schlafen. Es ist so ein gewisser Sweet Spot, den wir treffen wollen.

Sprecher:

Offensichtlich haben also beide Ansätze ihre Berechtigung, sowohl das Training als auch spezifische Entspannungsübungen. Es sind unterschiedliche Methoden für unterschiedliche Menschen und Anforderungen:

O-Ton 23 Jennifer Haase:

Also jetzt mal sehr überspitzt und salopp gesagt gibt es die eh schon immer kreativ denkenden Künstler. Die brauchen vor allen Dingen Struktur, damit sie es schaffen, die vielen, vielen Ideen auch irgendwie umzusetzen. Dass der Psychologe, der was messen will, dann auch sagen kann, das ist ein kreatives Ergebnis. Das sind sozusagen so Methoden, wie man genau Struktur in so eine Arbeit reinbringt. Und die andere Welt, das ist die, die die meisten von uns brauchen, die unser westliches klassisches Schulsystem durchlaufen hat und gelernt hat, ganz strukturiert und fokussiert zu denken. Die brauchen dann wiederum das Gegenteil, nämlich diese kognitive Auflockerung.

Sprecherin:

Auch Neurophysiologe Bischofberger fand in seinen Studien mit Mäusen bestimmte Voraussetzungen für erhöhte Kreativität (6):

O-Ton 24 Josef Bischofberger:

Eine anregende Umgebung und erhöhte mentale Aktivität würde ermöglichen flexiblere Informationsverarbeitung im Gehirn, was wiederum günstig für Kreativität ist.

Sprecherin:

Tatsächlich lässt sich beobachten, dass die Mäuse in ihren Laufrädern sowohl spielerisch vorgehen als auch nach neuen Lösungen suchen, beides Vorbedingungen für Kreativität:
Insgesamt sind es viele Faktoren, die uns in unsere Schaffenskraft bringen sagt Psychologin Jennifer Haase:

O-Ton 25 Jennifer Haase:

Also Kreativität ist tatsächlich immer so ein Übereinbringen von Gegensätzen. Wir wollen ganz viel Wissen haben, damit wir ganz viele Ideen irgendwie zusammenbringen können. Gleichzeitig müssen wir aber auch von unserem kreativen Problem ganz, ganz viel Ahnung haben. Ja wir müssen wirklich Experte werden in dem Bereich, wo wir kreativ sein wollen. Also es ist immer so ein bisschen so ein, den richtigen Mittelweg finden zwischen verschiedenen Extremen.

Sprecherin:

Die Mäuse an der Universität Basel bekommen zum Beispiel drei Tasten vorgelegt mit jeweils einem Lämpchen daran:

O-Ton 26 Josef Bischofberger:

Dann gibt es am Anfang so eine Regel: Da, wo das Lämpchen leuchtet, muss ich drücken, dann gibt es eine Belohnung und dann ändert man in dem Test unvorhergesagt die Spielregeln. Zum Beispiel, dass man die Taste drücken muss, wo vorher das Lämpchen geleuchtet hat. Und dann gibt es eine Belohnung. Das muss man merken, verstehen und dann da auch entsprechend darauf reagieren.

Musikakzent**Sprecherin:**

Für uns hier und heute ist Kreativität zu einem Leitgedanken für viele Lebensbereiche geworden. Doch das ist eine vergleichsweise junge Entwicklung:

O-Ton 27 Jennifer Haase:

Man kann grob sagen, dass der Begriff in unserem Sprachgebrauch so ungefähr seit 100 Jahren ist. und ich sehe so eine gewisse Parallele darin, dass das eigentlich so die Zeit ist, wo Religion und Gott zumindest in der westlichen Welt nicht mehr so die große Rolle spielte. Und was sich nämlich verschoben hat, ist, dass früher vor zwei dreihundert Jahren kreativ sein mit etwas Gottgegebenem verbunden wurde.

Sprecherin:

Damals galt die Fähigkeit schöpferisch zu sein, als ein Privileg weniger von Gott auserwählter Menschen:

O-Ton 28 Jennifer Haase:

Das heißt also, Kreativität hat einen enorm hohen genieartigen Anspruch und das ist so ganz langsam in unser Alltagslevel sozusagen reingewachsen und parallel, ehrlich gesagt mit dem, wie das Göttliche aus unserer Gesellschaft sozusagen so rausgewachsen ist. Und mittlerweile ist ja so, dass Kreativität wiederum gießkannenartig auf alles und jeden irgendwie bezogen wird. Also wir haben gefühlt das Pendel gesellschaftlich in eine ganz andere Richtung geschwenkt.

Sprecherin:

1926 wurde das erste Fachbuch veröffentlicht, das sich mit dem Thema Kreativität auseinandersetzte.

O-Ton 29 Jennifer Haase:

Es gibt ein ganz, ganz maßgebliches Werk von Wallas, der galt als so der Pionier der Kreativitätsforschung, weil der hat den kreativen Prozess definiert, auf den wir heute immer noch Bezug nehmen. Das Ulkige ist nur, dass er damals das nicht Kreativität genannt hat, sondern er hat das damals das kritisch rationale Denken genannt. Das heißt, früher war sozusagen die Idee, dass wenn wir denken, Kreativität brauchen, das war sozusagen so eins zu eins überlappend inhärent, dass man das Wort Kreativität gar nicht benutzt hat. Und heute differenzieren wir das. Heute sagen wir, es gibt ein kritisches Denken und es gibt ein kreatives Denken. (7)

Sprecherin:

Der Sozialpsychologe Graham Wallas entwickelte das bis heute bekannteste Modell für Kreativität mit vier Stufen: Vorbereitung, Inkubation, Erleuchtung und Überprüfung sieht er als die grundlegenden Komponenten des kreativen Prozesses.

Weil Kreativität heute für fast jeden Lebensbereich bedeutsam ist, erscheint es wichtig, dass schon Kinder und Jugendliche ihr kreatives Denken trainieren. Ein interessantes Projekt, das dabei helfen soll, heißt Tumo und kommt ursprünglich aus Armenien. Tamara Friede ist Sozialarbeiterin, und sie baut so genannte Tumo Zentren in Deutschland auf. (8)

O-Ton 30 Tamara Friede, Sozialarbeiterin:

Bei Tumo ist man zwischen zwölf und 18 Jahre alt und meldet sich für bestimmte Zeiten an, wo man regelmäßig zum Zentrum geht. Man lernt Grafikdesign programmieren, Computerspiele entwickeln und lernt da teilweise selbstständig mithilfe von einem Computerprogramm, was wir entwickelt haben in diesen Themen. Oder man geht in Workshops, wo man von Experten aus dem Bereich unterrichtet wird, mit denen kleine Projekte macht und so sich professionell weiterbilden kann in diesen Bereichen.

Sprecherin:

Die Themen, die dort angeboten werden, sind im weitesten Sinne alle in der Kreativbranche zuhause. Aber auch die Art und Weise, wie dort gelernt wird, soll die Kreativität schulen, sagt Tamara Friede:

O-Ton 31 Tamara Friede:

Es ist sehr anders als in der Schule, weil unsere Idee ist: Wir wollen ein Lernen kreieren, das immer von den Lernenden ausgeht. Das heißt. Unser Programm ist darauf spezialisiert, sage ich mal, dass jeder Teilnehmer und jede Teilnehmerin bei uns so lernen kann, wie es für ihn oder für sie gut ist. Das heißt, es gibt keinen festen Plan, den man folgt. Unser Programm hat die Möglichkeit. Es nennt sich Lernpfad. Individuell zu kreieren, was als nächstes dran ist für den jeweiligen Teilnehmer, die jeweilige Teilnehmerin. Dadurch können unsere Teams, die bei uns sind, so lernen, wie es für sie gut ist.

Sprecherin:

Die Jugendlichen lernen auch, dass ihre Ergebnisse wertvoll sind, dass sie nicht einfach so verpuffen:

O-Ton 32 Tamara Friede:

Es gibt keine Noten, sondern es geht am Ende nur darum, quasi die Sachen, die man kreierte und erschafft, am Ende mit nach Hause zu nehmen. Unsere Jugendlichen bekommen ein Onlineportfolio, eine eigene kleine Website, auf die sie ihre Ergebnisse hochladen können und damit zeigen können, was sie gemacht haben.

Musikakzent**Atmo 13 Kreativität:**

Hannah: Ich probiere das jetzt mal. Also ich mache jetzt einfach mal ein verrücktes Objekt mit den Scherben. Keine Ahnung, was das werden soll. Wir sehen es dann.

Sprecherin:

Wie kreativ bin ich? Wie einfallsreich? Im Internet kursieren viele solcher Tests, wie Hanna und Samuel ihn gemacht haben, um Kreativität zu messen. Einen wirklich exakten Wert für Kreativität erhält man so aber nicht. **(9)**. Auch können solche Tests nicht zuverlässig voraussagen, ob ein Mensch tatsächlich kreative Leistungen erbringen wird. Für Kreativität reicht es nicht, unsystematisch und spielerisch an Aufgaben heranzugehen. Es braucht auch umfassendes Wissen, um wirklich Neues erschaffen zu können.

Abspann Das Wissen über Musik-Bett:

Kreativität, Teil 1 von 2 – Was im Gehirn passiert, wenn wir Neues erfinden. Von Franziska Hochwald. Sprecherin: Isabella Bartdorff. Redaktion Jeanette Schindler. Regie Andrea Leclerque.

In der zweiten Folge geht es darum, wie sich Kreativität am Arbeitsplatz entfalten kann. „Kreativität – Was uns hilft, am Arbeitsplatz innovativ zu sein.“

* * * * *

Weiterführende Links:

- (1) <https://constructor.university/benjamin-godde>
- (2) <https://biomedizin.unibas.ch/en/persons/josef-bischofberger/>
- (3) David Eagleman, Anthony Brandt: Kreativität. Wie unser Denken die Welt immer wieder neu erschafft. Siedler 2017.
- (4) <https://www.art-dus.de/de/10-zeitgenoessische-kuenstlerinnen-die-man-kennen-sollte/>
- (5) <https://www.hu-berlin.de/de/pr/nachrichten/maerz-2023/nr-23328-1>
- (6) <https://www.scinexx.de/news/medizin/verbessert-jogging-das-gedaechtnis/>
- (7) Graham Wallas: Art of Thought. C.A. Watts & Co, London 1926.
- (8) <https://www.german-creative-economy-summit.de/speaker-innen/tamara-friede/>
- (9) <https://www.dasgehirn.info/aktuell/frage-an-das-gehirn/laesst-sich-kreativitaet-messen#nav-link-5>