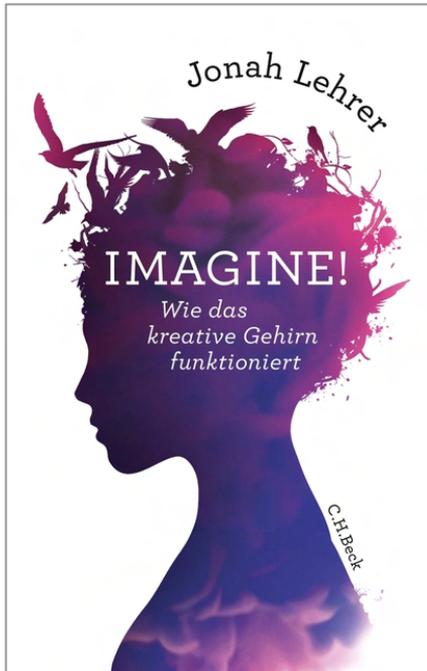


Unverkäufliche Leseprobe



Jonah Lehrer
Imagine!

Wie das kreative Gehirn funktioniert

Aus dem Englischen von Enrico
Heinemann
272 Seiten, Gebunden
ISBN: 978-3-406-63731-5

Weitere Informationen finden Sie hier:
<http://www.chbeck.de/10250092>

Einführung

Procter & Gamble hatte ein Problem: Ein neuer Bodenreiniger musste her. Der Konsumgüterkonzern hatte in den 1980er Jahren ein neuartiges Produkt nach dem anderen auf den Markt gebracht und damit gutes Geld verdient: von Papierwindeln über Antischuppen-Shampoos und farbschonende Waschpulver bis zu Papiertaschentüchern mit 85 Prozent mehr Saugkraft. Diese Neuerungen hatte er nicht dem Zufall überlassen, sondern intensiv in Forschung und Entwicklung investiert. Er beschäftigte damals mehr Wissenschaftler als jedes andere Unternehmen der Welt – und mehr Forscher mit Dokortitel als das Massachusetts Institute of Technology (MIT), die University of California in Berkeley und die Harvard University zusammengenommen.

Doch trotz aller Bemühungen seiner Chemiker in der entsprechenden Sparte war für die Bodenpflege noch immer keine Neuentwicklung in Sicht: Der Konzern verkaufte noch immer dieselben Reiniger mit Zitrusduft und Putzlappen aus Stoff. Und die Verbraucher kehrten ihre Küche nach wie vor mit einem Besen mit Holzstiel und einer Metallschaufel. Bei den Reinigungsmitteln gab es besondere Probleme. Procter & Gamble hatte Millionen Dollar in die Entwicklung neuer Seifen gesteckt und jedes Mal Schiffbruch erlitten. Die Neuerungen schieden meistens schon in der Testphase aus, weil sie den Lack der Holzböden angriffen oder empfindliche Haut reizten. Die Chemiker sahen ihre Möglichkeiten erschöpft.

An diesem Punkt schlug der Konzern einen völlig neuen Weg ein: Er beauftragte die Firma Continuum, einen Produktentwickler mit Niederlassungen in Boston und Los Angeles, seinen Innovationsbedarf zu decken. «Die Leute von P & G kamen wohl deshalb zu uns, weil ihre eigenen Forscher zum Aufgeben geraten hatten», sagt Harry West, ein führender Mitarbeiter im Team der Seifenentwickler und inzwischen der CEO von Continuum. «Sie trugen uns auf, querzudenken und etwas zu entwickeln, auf das Chemiker gar nicht kamen.»¹

Die Entwickler von Continuum setzten nicht bei den Molekülen an. Anstatt sich im Labor mit der Chemie von Seifen zu beschäftigen, besuchten sie Dutzende Menschen zu Hause und schauten ihnen beim eintönigen Ritual der Bodenpflege zu. Sie notierten detailliert, wie sie ihre Teppiche saugten und ihre Küchen ausfegten. Als die Notizen nicht ausreichten, installierten sie in Wohnzimmern Videokameras. «Dabei entstand das langweiligste Filmmaterial, das man sich vorstellen kann», sagt West. «Filme über Bodenwischen, herrje. Und wir mussten uns das anschauen. Hunderte von Stunden.» Aber die öden Videoaufzeichnungen hatten eine wichtige Funktion: West und sein Team versuchten, die Tätigkeit der Bodenreinigung unbefangen zu beobachten. «Ich wollte alles vergessen, was ich über Schrubber, Seifen und Besen wusste», sagt er. «Ich wollte das Problem so sehen, als sei ich soeben einem Raumschiff vom Mars entstieg.»

Nach mehreren Monaten der Beobachtung – West nennt es «die Anthropologenphase» – hatte das Team eine erste Erkenntnis. Sie stellte sich bei der Beobachtung einer Frau ein, die ihren Schrubber in der Badewanne ausspülte. «Man hantiert mit diesem unhandlichen Stiel», sagt West. «Und spritzt mit Dreckwasser herum, wenn man den Schmutz aus einem Schrubber entfernen will, der so konstruiert ist, dass er Schmutz *anzieht*. Eine überaus unangenehme Tätigkeit.» Bei der Auswertung der Videobänder stellte das Team von Continuum fest, dass die Leute mehr Zeit für die Reinigung des Schrubbers als für die der Böden aufwendeten. Das Arbeitsgerät machte die Arbeit mühseliger. «Als ich feststellte, wie übel dieses Wischen war, begann mich das Thema Bodenreinigung zu faszinieren», sagt West. «Ich war überzeugt, dass die

Welt keinen besseren Schrubber, sondern einen Komplettersatz für ihn brauchte. Der Schrubber war ein hoffnungslos veraltetes Gerät.»

Leider kamen die Entwickler von Continuum auf keine bessere Methode, Böden zu reinigen. Sie standen vor einer scheinbar unlösbaren Aufgabe. Bodenwischen würde wohl immer eine lästige Plackerei bleiben.

Verzweifelt führten die Entwickler weitere Hausbesuche durch und hofften auf eine Eingebung. Eines Tages beobachteten sie eine ältere Frau dabei, wie sie Kaffeesatz vom Küchenboden entfernte. Sie fegte ihn mit dem Handfeger auf die Kehrschaufel. Aber dann wurde es interessant: Anschließend feuchtete sie ein Papiertuch an und wischte die letzten Körnchen Kaffeesatz vom Linoleum. Obwohl alle im Team von Continuum das Gleiche schon zahllose Male selbst getan hatten, führte dieses schmutzige Stück Papier zur Offenbarung.

Die Entwickler entdeckten in dem Papiertuch das Potenzial von Einweglappen. «Plötzlich erkannten wir, in welche Richtung die Suche gehen musste», sagt Don Buchner, ein Bereichsleiter von Continuum. «Wir brauchten einen Bodenwischer, den die Leute einfach wegwerfen konnten. Kein Saubermachen des Schrubbers mehr, sich nicht mehr über die Badewanne beugen müssen und keine Eimer mit Dreckwasser mehr. Das war unsere große Idee.» Wenige Wochen nach dieser Erleuchtung gab es den ersten Prototyp für einen Bodenwischer. Das schlichte Gerät bestand aus einem Plastikstiel, verbunden mit einem flachen Rechteck, an dem per Klettverschluss schmutzanziehende Einwegtücher befestigt wurden. Eine integrierte Sprühvorrichtung feuchtete den Boden mit milder Seifenlauge an – aber eigentlich nur wegen des Dufts. «Man weiß, dass eine Idee tatsächlich trägt, wenn sie im Rückblick naheliegend erscheint», sagt West. «Warum Dreckwasser verspritzen, wenn sich Schmutz auch einfacher entfernen lässt? Und warum das Wischtuch ausspülen? Warum es nicht einfach wegwerfen wie ein benutztes Papierhandtuch?»

Bei Procter & Gamble löste das Konzept allerdings keine Begeisterung aus. Der Konzern hatte Milliarden Dollar damit verdient, immer neue Putzlappen und Seifen auf den Markt zu bringen. Dieses Geschäft sollte nicht gefährdet werden. Außerdem verstärkten erste Tests mit Fokus-

gruppen die Skepsis: Das Reinigungsgerät, das Procter & Gamble den Verbrauchern in Form einer Zeichnung präsentierte, stieß fast durchweg auf Ablehnung. Die Leute dachten gar nicht daran, ihre Schrubber gegen ein Gerät einzutauschen, das aus kaum mehr als einem Tuch an einem Stiel bestand. Die Idee von Einwegwischlappen gefiel ihnen nicht, und sie konnten sich schlecht vorstellen, wie man mit einem feuchten Stück Papier einen ganzen Boden sauber bekommen sollte. Also verschwand die Idee in der Schublade. Procter & Gamble wollte keine Marktanteile riskieren mit einem völlig neuen Gerät, das keiner haben wollte.

Bei Continuum aber dachten die Entwickler gar nicht ans Aufgeben. Sie waren überzeugt: Ihrem Bodenwischer gehörte die Zukunft. Nach einem Jahr des Bittens überredeten sie die Verantwortlichen bei Procter & Gamble schließlich, den Prototyp einer Fokusgruppe vorzuführen. Statt nur eine Produktbeschreibung zu lesen, konnten die Verbraucher diesmal mit einem «Experimentiermodell» aus grob geschnittenem Plastik spielen. Jetzt war alles anders: Die Leute reagierten begeistert auf das Wischgerät, das sie auf echten Böden ausprobierten. Tatsächlich erzielte es in den Sitzungen der Fokusgruppen bessere Ergebnisse als alle Reinigungsgeräte, die Procter & Gamble je getestet hatte. «Das Ergebnis war überwältigend», sagt Buchner. «Dieselben Leute, die dem Konzept als reinem Konzept völlig feindlich begegnet waren, wollten das Ding jetzt gleich mit nach Hause nehmen.» Zudem zeigten die Tests von Procter & Gamble, dass das neue Produkt den Boden deutlich sauberer wischte als Schwammwischer, Fransenmops oder jede andere Art Schrubber. Den Konzern-Entwicklern zufolge war das «Tuch am Stiel» der leistungsfähigste Bodenwischer, der je erfunden worden war.

Im Jahr 1997, fast drei Jahre, nachdem West und seine Konstrukteure ihre Videoaufnahmen begonnen hatten, beantragte Procter & Gamble offiziell ein US-Patent für das neue Produkt. Anfang Frühjahr 1999 zog das neue Reinigungsgerät landesweit in die Supermärkte ein und wurde zum durchschlagenden Erfolg: Bis zum Jahresende bescherte es dem Konzern einen Umsatz von über 500 Millionen US-Dollar. Auch wenn seither zahlreiche Imitate und Nebenprodukte auftauchten, beherrscht

das ursprüngliche Gerät noch immer den Markt in der Post-Schrubber-Ära. Und in den Supermarktregalen nimmt es immer mehr Raum ein: der «Swiffer Bodenwischer».

Die Erfindung des Swiffers ist eine Legende aus der Geschichte des Einfallsreichtums. Ingenieure, die eine Frau dabei beobachtet hatten, wie sie Kaffeesatz vom Boden entfernte, brachten ein völlig neues Reinigungsgerät heraus. In einem Geistesblitz war es Harry West und seinem Team gelungen, über eine alltägliche Verrichtung ganz neu nachzudenken. Sie sahen die Welt im Istzustand mit all ihren lästigen Aufgaben und entwickelten eine Vision für die Zukunft, in der das Bodenwischen leichter sein würde: Ihre Idee revolutionierte ein Stück weit die Hausarbeit.

In diesem Buch geht es darum, wie kreative Momente zustande kommen. Es geht um unsere wichtigste geistige Fähigkeit, darum, Dinge zu ersinnen, die es bislang nicht gab. Auch wenn sie eher unbedeutend erscheint, so bestimmt sie doch unser Leben: Ob der Popsong im Radio, das neue Smartphone in der Tasche, die Kunst an der Wand oder die Klimaanlage im Fenster, ob die Arznei im Badschrank, der Stuhl unter unserem Hintern oder dieses Buch in unserer Hand, alles verdankt seine Existenz der Kreativität.

Doch obwohl wir alltäglich von Ergebnissen der menschlichen Kreativität umgeben sind, hat der Prozess, bei dem Kreatives entsteht, etwas zutiefst Geheimnisvolles. Warum etwa kam Harry West gerade zu dem Zeitpunkt auf das Prinzip des Swiffers, als er eine Frau dabei beobachtete, wie sie den Boden mit einem Papiertuch säuberte? Er hatte dies doch selbst schon oft getan. «Ich kann nicht erklären, warum mir die Idee gerade damals kam», sagt er. «Ich war zu dankbar, um mir groß Fragen zu stellen.» Angesichts der Rätselhaftigkeit der Kreativität – die Schwierigkeit, nachzuvollziehen, wie Einfälle, auch unsere eigenen, zustande kommen – führen wir einen Durchbruch häufig auf eine äußere Kraft zurück. Tatsächlich war Fantasie bis zum Zeitalter der Aufklärung gleichbedeutend mit höheren Mächten: Kreativ sein hieß, sich von Musen inspirieren zu lassen und erfindungsreichen Göttern eine Stimme zu geben. Schließlich bedeutet «Inspiration» wörtlich «Einhauchung». Da

die Menschen die eigene Schöpferkraft nicht durchschauten, gingen sie davon aus, dass ihre besten Ideen von anderswoher kämen. Sie gliederten die Fantasie gleichsam aus dem eigenen Kopf aus.

Das große Rätsel um die Kreativität schüchterte sogar die Wissenschaftler ein. Man kann zwar die Geschwindigkeit der Reizleitung in den Nerven messen oder die Physiologie des Sehvorgangs untersuchen. Wie aber misst man Einfallsreichtum? Der Untersuchungsgegenstand erschien in seinem Wesen so entmutigend, dass Forscher ihn größtenteils vernachlässigten. Wie eine neuere Untersuchung zeigt, befassten sich weniger als ein Prozent der psychologischen Artikel, die zwischen 1950 und 2000 erschienen, mit den verschiedenen Aspekten des schöpferischen Prozesses. Verwirrend war auch die stammesgeschichtliche Entwicklung dieser menschlichen Begabung. Die meisten kognitiven Fähigkeiten haben eine detailreiche biologische Geschichte, die sich in der Evolution nachzeichnen lässt. Nicht aber die Kreativität: Für den menschlichen Einfallsreichtum lassen sich keine eindeutigen Vorläufer ausmachen. Es gibt weder ein Erfindermodul, das in der Hirnrinde des Menschen an Größe gewonnen hätte, noch zeigen andere Primaten Ansätze eines kreativen Antriebs. Affen malen nicht, Schimpansen verfassen keine Lyrik, und nur wenige Tierarten, wie etwa die Neukaledonische Krähe, zeigen Vorformen eines problemlösenden Verhaltens. Mit anderen Worten: Die Kreativität tauchte in der Evolution so auf wie jeder Geistesblitz: gleichsam aus dem Nichts.

Das heißt freilich keineswegs, dass man auf streng wissenschaftliche Untersuchungen zur Imagination verzichten müsste. Was uns Menschen so besonders macht, verstehen wir erst, wenn wir den geistigen Abläufen hinter der Entstehung neuer Gedanken auf die Spur kommen. Daher beginnt dieses Buch mit einer Betrachtung der materiellen Grundlage der Vorstellungskraft: der drei Pfund Hirnmasse im menschlichen Schädel. William James beschrieb den Kreativprozess als einen «siedenden Kessel voller Ideen, in dem es in einem Zustand verwirrender Aktivität zischt und brodelte». Erstmals in der Geschichte können wir diesen Kessel sichtbar machen, dieses gewaltige Netzwerk aus Nervenzellen mit elektrischen Impulsen, die dem Individuum erlauben, aus

alten Ideen neue Verbindungen zu erschaffen. Wir können mit der Magnetresonanztomografie Momentaufnahmen von Gedanken erstellen oder die Erregungszustände von Neuronen messen, die der Lösung eines Problems auf der Spur sind. Auch wenn die Vorstellungskraft mit magischen Tricks zu arbeiten scheint, wenn sie neue Ideen aus dem Hut zaubert, so durchschauen wir allmählich ihre Funktionsweisen.

Als Erstes zeigt diese neue Perspektive, dass die althergebrachte Definition der *Kreativität* falsch ist. Galt seit den alten Griechen die Annahme, dass Einfallsreichtum etwas grundlegend anderes sei als die übrigen Formen der Erkenntnis, so offenbart die jüngste Forschung nun das Gegenteil: Der Oberbegriff «Kreativität» deckt vielmehr eine Vielfalt an unterschiedlichen Denkprozessen ab – die Tätigkeit des menschlichen Gehirns lässt sich nicht so einfach in Schubladen stecken. Man denke nur an die vielfältigen kreativen Methoden, die zur Erfindung des Swiffers führten. Am Anfang stand die Anthropologenphase, in der die Forscher in neun Monaten sorgfältiger Beobachtung und anhand eintöniger Videoaufnahmen althergebrachte Vorstellungen zu überwinden versuchten. Auch wenn aus dieser Phase keine neuen Ideen hervorgingen, spielte sie im Kreativprozess dennoch eine wichtige Rolle, weil sie dem Team ein besseres Verständnis des Problems vermittelte. Und als West schließlich die Frau dabei beobachtete, wie sie Kaffeesatz aufwischte, hatte er im Bruchteil einer Sekunde das klassische Aha-Erlebnis, den Geistesblitz, der den Durchbruch brachte. Doch bildete diese Offenbarung nicht das Ende des Prozesses. Weitere fünf Jahre waren notwendig, in denen die Ingenieure und Designer das künftige Produkt detailliert ausgestalteten, die Sprühdüse wie die schmutzanziehenden Wischtücher perfektionierten. «Das Konzept bildet erst den Anfang des Prozesses», sagt West. «Die schwierigste Arbeit kommt immer erst dann, wenn man die Idee in die Realität umzusetzen versucht.»

Tatsächlich waren am Prozess der Entwicklung des Swiffers verschiedene Formen von Kreativität beteiligt. An dieser Stelle erweisen sich die Instrumente der modernen Wissenschaft als entscheidend: Sie gewähren uns einen Einblick, welche Kreativität von welcher Art Hirntätigkeit abhängt. Die Vorstellungskraft, die einst als etwas Metaphysisches, eine

Eigenschaft der Götter erschien, erweist sich dabei als das Ergebnis bestimmter Abläufe in der Hirnrinde. Und dieses neue Wissen hat einen praktischen Nutzen: Da wir am Ende verstehen, wie Kreativität funktioniert, können wir deren Formen schematisch erfassen und die Bedingungen umreißen, unter denen bestimmte kreative Denkstrategien jeweils ideal sind. Manchmal helfen wir unserem Einfallsreichtum am besten mit einem Espresso in einem belebten Café auf die Sprünge, ein anderes Mal dient ein kühles Bier auf dem Sofa. Mitunter müssen wir uns gehen lassen und, auf uns allein gestellt, improvisieren, in manchen Fällen hingegen sind wir auf die Weisheit der anderen angewiesen. Wenn wir erst einmal wissen, wie Kreativität funktioniert, können wir sie in unseren Dienst stellen.

Doch nur weil wir der Anatomie des Einfallsreichtums auf die Spur kommen, haben wir dessen Geheimnisse längst nicht gelüftet. Genau das macht das Thema Kreativität so interessant: Es muss aus vielen verschiedenen Blickwinkeln beschrieben werden. Das individuelle Gehirn agiert stets vor einem psychologischen und kulturellen Hintergrund, weshalb wir die Psychologie und die Soziologie, die Außen- und die Innenschau bemühen müssen, wenn wir seine Funktionsweisen enträtseln wollen. Deswegen befasst sich dieses Buch, obwohl es mit feuernden Nervenzellen beginnt, auch mit dem Einfluss der Umwelt auf die Kreativität. Warum sind manche Städte brodelnde Zentren der Innovation? Welche Form von Unterricht fördert die Kreativität von Kindern? Behindert oder fördert das Internet unseren Einfallsreichtum? Wir gehen Hinweisen nach, denen zufolge scheinbar unerhebliche Faktoren wie die Farbe von Wänden oder der Standort der Toiletten in einem Bürobau die schöpferische Produktion dramatisch erhöhen können.

Und weil der Erfinderakt häufig das Ergebnis von Zusammenarbeit ist – wir empfangen Anregungen von anderen Menschen –, kommt dem Erlernen der richtigen Art des Zusammenwirkens entscheidende Bedeutung zu. Während sich die erste Hälfte dieses Buchs auf die individuelle Kreativität konzentriert, befasst sich die zweite mit der menschlichen Interaktion in Bürofluren und auf der Straße. Neue faszinierende Forschungsarbeiten, wie etwa eine Analyse zum Teamwork, aus dem

Tausende von Broadway-Musicals hervorgingen, oder eine Untersuchung zur Wirksamkeit des Brainstormings, vermitteln ein erstes Verständnis, warum manche Teams und Unternehmen deutlich innovativer arbeiten als andere. Ihr Erfolg ist kein Zufall.

Die meiste Zeit in der Geschichte der Menschheit galt die Überzeugung, dass Fantasie und Vorstellungskraft per se eine undurchsichtige angeborene Gabe seien, die sich nicht erforschen lasse. Deshalb klammern wir uns noch heute an falsche Mythen darüber, was Kreativität ausmache und welchen Ursprung sie habe. Diese Mythen führen uns nicht nur in die Irre, sondern behindern sogar unsere Vorstellungskraft. Im Folgenden befassen wir uns nicht nur mit raffinierten Experimenten und wissenschaftlichen Studien, sondern auch mit der Kreativität in der realen Welt. Wir erfahren etwas über Bob Dylans Methode, Songs zu schreiben, und die unter Dichtern verbreitete Abhängigkeit von Aufputschmitteln. Wir befassen uns mit einem Barkeeper, der wie ein Chemiker denkt, und einem Autisten, der einen neuen *Surf-Move*, eine Art Figur beim Surfen erfunden hat. Wir schauen uns eine Website an, die bei der Lösung scheinbar unlösbarer Probleme hilft, und blicken in den Pixar Animation Studios hinter die Kulissen. Wir beobachten den chinesisches-amerikanischen Cellisten Yo-Yo Ma beim Improvisieren und lüften die Geheimnisse von beständig innovativen Unternehmen.

Es geht darum, in einzelnen Etappen zusammenfassend die Abläufe zu beschreiben, die von den Aktivitäten von Nervenzellen zu einer vollendeten Symphonie, von Schaltkreisen in der Hirnrinde zu einem erfolgreichen Produkt führen. Kreativität ist nichts Überirdisches. Als Prozess ist sie nicht auf Künstler, Erfinder und andere «kreative Typen» beschränkt. Der Kreativtrieb ist dem Betriebssystem des menschlichen Geistes fest einprogrammiert. Das Gehirn bildet zu jedem Zeitpunkt automatisch neue Assoziationen, verbindet kontinuierlich ein alltägliches X mit einem unerwarteten Y. Wie dies geschieht, zeigt dieses Buch: Es handelt davon, wie wir uns etwas einfallen lassen.

Mehr Informationen zu [diesem](#) und vielen weiteren Büchern aus dem Verlag C.H.Beck finden Sie unter: www.chbeck.de