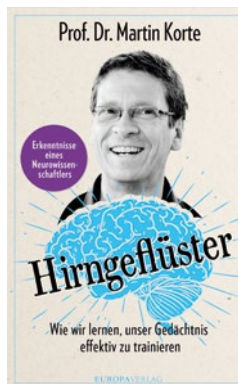


AUFMERKSAMKEIT Menschen sind erstaunlich schlecht im Multitasking – sie wissen es nur nicht.
Die gute Nachricht: Konzentration kann man üben!

Mythos Multitasking

VON MARTIN KORTE



Bei diesem Beitrag handelt es sich um einen leicht gekürzten und bearbeiteten Auszug aus dem neuen Buch von Martin Korte »Hirngeflüster. Wie wir lernen, unser Gedächtnis effektiv zu trainieren«, das im September im Europa Verlag erschienen ist.

40 Sekunden – das ist die Zeitspanne, die wir im Schnitt am Computer mit einer gerade begonnenen Aufgabe verbringen, bevor wir uns selbst mit etwas anderem ablenken oder unterbrochen werden. Das hängt auch damit zusammen, dass viele Mitarbeiter ihre E-Mails elfmal pro Stunde kontrollieren – das sind 88 Unterbrechungen an einem achtstündigen Arbeitstag. 70 Prozent aller Nachrichten werden dabei innerhalb von sechs Sekunden nach Eintreffen geöffnet, was auch damit zusammenhängt, dass 84 Prozent aller Angestellten ihr E-Mail-Programm im Hintergrund immer offen haben. Dabei gilt eines der Grundgesetze des Lernens für jeden von uns: Was nicht aufmerksam gespeichert wird, kann auch nicht abgeru-

fen werden. Und jede Unterbrechung stört den Gedankenfluss des Lernens und Arbeitens.

Konzentration und Achtsamkeit sind entscheidende Elemente des effektiven Lernens, wobei unser Wille unsere Aufmerksamkeit auf einen eng begrenzten Ausschnitt der Umwelt lenkt und dabei äußere und innere Störfaktoren weitgehend ausschaltet, so wie ein Theatercheinwerfer nur einen kleinen, aber wichtigen Teil der Bühne ausleuchtet. Es ist vor allem eine Leistung des Arbeitsgedächtnisses, das im Stirnlappen unseres Gehirns lokalisiert ist.

Gerade in der heutigen Welt ist die Fähigkeit, Informationen zu filtern, wichtiger denn je. Noch 1976 hatte ein typischer Supermarkt zirka 9000 Produkte im Sortiment (schon das hat mich als damals 12-Jährigen ziemlich überfordert). Im Jahr 2019 ist diese Zahl auf etwa 40 000 angestiegen. Dabei brauchen wir für den täglichen Bedarf im Schnitt nur 150 Produkte. Wir müssen also lernen, 39 850 Artikel zu ignorieren, zu sortieren und nach strengem Maßstab zu filtern. Ebenso müssen wir uns aus einer Flut an Nachrichten auf jene konzen-



DER AUTOR

Martin Korte ist Professor für Zelluläre Neurobiologie an der Technischen Universität Braunschweig. Er erforscht seit vielen Jahren die zellulären Mechanismen des Lernens, Erinnerns und Vergessens.



GERER88 / GETTY IMAGES / ISTOCK
(SYMBOLBILD MIT FOTOMODELLEN)

Auf einen Blick: Bloß nicht ablenken lassen

1 Eine E-Mail schreiben, telefonieren und nebenbei fernsehen: Viele Menschen betreiben gern Multitasking. Allerdings ist das menschliche Gehirn nur begrenzt dazu fähig.

2 Tatsächlich brauchen wir 50 Prozent länger und machen mehr Fehler, wenn wir verschiedene Aufgaben gleichzeitig bewältigen wollen, als wenn wir sie der Reihe nach erledigen.

3 Um konzentriert lernen und arbeiten zu können, sollten wir uns bewusst auf etwas fokussieren und störende Reize nach Möglichkeit ausblenden.

Neun Tipps, um die Konzentration zu fördern

Routinen nutzen

Ganz konkret hilft es, so viel wie möglich zu automatisieren und unserer Intuition und Erfahrung zu vertrauen, denn das beansprucht den präfrontalen Kortex und das Arbeitsgedächtnis weniger.

Ablenkungen in Ihrer Umgebung vermeiden

Optimieren Sie Ihre Umgebung: Wo lernen oder arbeiten Sie? Wie ruhig ist es dort? Was machen Sie dort sonst? Was liegt alles auf dem Tisch? Sie können ruhig an unterschiedlichen Orten lernen und arbeiten, aber es hilft Ihnen, ungeordnete und ablenkende Strukturen zu vermeiden.

Systematisch vorgehen

Schaffen Sie bewusst Freiräume für (zeitlich begrenzte) Tätigkeiten, in denen Sie nicht an zukünftige Termine denken müssen. Schreiben Sie eine To-do-Liste, die Sie systematisch abarbeiten.

Ein Kaffee oder Tee tut gut

Trinken Sie, wenn Sie möchten, Kaffee – oder schwarzen oder grünen Tee. Das fördert die Durchblutung, regt den Stoffwechsel an und steigert zumindest für eine gewisse Zeit die Aufmerksamkeit. Konsumieren Sie die Muntermacher allerdings nicht zu viel und nicht zu spät am Tag.

Störende Technik ausschalten

Legen Sie das Smartphone aus Ihrem Sichtfeld und schalten Sie es aus, da allein der Anblick bereits ablenkt. Gleiches gilt für E-Mail-Programme: Öffnen Sie diese nur, wenn Sie wirklich Zeit haben, die eingehenden Nachrichten sofort zu bearbeiten, sonst belasten weitere Aufgaben das Arbeitsgedächtnis. Indem Sie »nur kurz mal nachsehen«, ohne eigentlich Zeit zu haben und reagieren zu können, verschwenden Sie wertvolle Zeit.

Duschen für neue Ideen

Fokussierung und Konzentration sind wichtig, wenn Sie etwas bearbeiten, was vorgegeben ist: einen Businessplan erstellen, für eine Fortbildung lernen oder sich für eine Prüfung in Schule, Studium oder Beruf vorbereiten. Wenn Sie jedoch neue Ideen brauchen, sind ein Spaziergang oder eine Dusche hilfreicher!

Pausen einlegen

Wenn Sie merken, dass die Konzentration nachlässt, ist es Zeit für eine Pause – oder Feierabend.

Bewegung tut gut

Unglaublich, aber wahr: Sport steigert die Konzentration, und auch bewegte Pausen oder Lerneinheiten mit Bewegung sind nicht nur gesund, sondern erleichtern das Lernen.

Aktiv arbeiten

Wenn Sie etwas bearbeiten, tun Sie es auch wirklich: Markieren Sie Wichtiges mit einem Stift (egal ob digital oder manuell), und machen Sie sich Notizen in Form von Grafiken, Mindmaps oder Stichworten. Das schafft Struktur beim Lernen und erleichtert den Abruf; zudem können Sie sich länger konzentrieren, wenn Lernen mit einer Tätigkeit verbunden ist.

trieren, die wichtig für uns sind: Schließlich schreiben Menschen jeden Tag 154 Milliarden E-Mails, 500 Millionen Tweets auf Twitter und 1 Million Blogposts (allein auf Word-Press-Seiten in den USA). Zum Vergleich: 1860 wurden in den USA gerade mal fünf Briefe pro Tag verschickt! Ablenkung droht also überall.

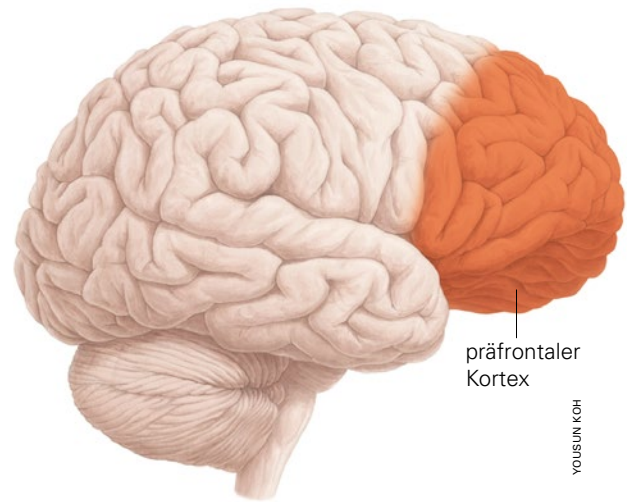
Warum ist unser Gehirn überhaupt so anfällig für Ablenkungen? Um das zu verstehen, hilft der Vergleich mit einem Artisten im Zirkus, der mehrere Teller auf Stäben dreht. Immer wieder stupst er einen davon an, ohne dabei die übrigen aus den Augen zu verlieren. Jahrelanges Training steckt dahinter, und wir sind zu Recht beeindruckt! Die Arbeitsweise des hinter der Stirn gelegenen Teils der Großhirnrinde (des präfrontalen Kortex) können wir uns genauso vorstellen – als Teil des Arbeitsgedächtnisses, das nicht nur versucht, über aktuelle Rechen- und Verarbeitungsprozesse im Gehirn den Überblick zu behalten, sondern das zudem speichert, was wir uns vornehmen zu tun (was man als prospektives Gedächtnis bezeichnet). Wir versuchen, uns auf eine Aufgabe zu konzentrieren, und gleichzeitig müssen alle anderen Aufgaben als eine Reihe von Absichten im Gedächtnis behalten werden. Wenn wir uns nach dem Schreiben einer WhatsApp-Nachricht oder einer E-Mail der nächsten Nachricht oder wieder den Hausaufgaben zuwenden, wird der präfrontale Kortex aktiv. Wie schwebende Teller in der Luft verbindet der Stirnlappen die einzelnen Elemente und Aufgaben in unserem Leben miteinander. Er erzeugt dabei so etwas wie eine übergeordnete zeitliche Perspektive (was war, was ist, was soll noch kommen).

Mentale To-do-Liste

Während Kinder sich noch ganz und gar in eine Aufgabe vertiefen können, da der präfrontale Kortex noch nicht vollständig entwickelt ist, schützt er, wenn man das so ausdrücken möchte, Erwachsene davor, sich gänzlich in einer Aufgabe zu verlieren – er behält im »Kopf«, was wir in der Zukunft beachten müssen (einen Termin, den Ofen ausschalten) – damit aber ist er zugleich eine Ursache für mögliche Ablenkung. Denn sich voll und ganz auf eine Sache zu konzentrieren, bedeutet eben auch, alles Ablenkende und Störende zu vergessen beziehungsweise zu ignorieren. Allein der Gedanke daran, nicht auf das Handy zu schauen, lenkt ab. Manchmal sind wir regelrecht hin- und hergerissen zwischen dem, was wir gerade tun, und dem, was wir tun möchten oder sollten.

Es ist schon erstaunlich, wie viele Menschen etwa in Besprechungen oder Vorlesungen mit dem Handy beschäftigt sind. Schuld daran sind der Multitasking-Mythos und der Wunsch, To-do-Listen möglichst schnell abzuhaken. Zum Beispiel, indem man gleichzeitig die Spülmaschine ausräumt und eine Vokabel-CD für den nächsten Urlaub hört. Doch so funktioniert Lernen nicht – und so haben wir als Kinder auch nicht gelernt!

Die Planungszentrale im Gehirn



Der präfrontale Kortex im Stirnhirn ist unerlässlich für die zielgerichtete Aufmerksamkeit und das Arbeitsgedächtnis sowie für die Planung komplexer Handlungen.

Jede Sekunde strömen 400 000 Sinnesreize auf das Gehirn ein. Die bewusste Verarbeitungskapazität eines menschlichen Gehirns beträgt etwa 120 Bit pro Sekunde! Um einer Person beim Sprechen zuzuhören, verbrauchen wir bereits 60 Bit pro Sekunde (machen wir nur drei Dinge gleichzeitig, sind wir hoffnungslos überfordert!). Aber nicht nur der Versuch, parallel zu viel in zu kurzer Zeit bearbeiten zu wollen, kann gefährlich in die Irre führen. Auch wenn Lernstimuli, Bilder, Texte, Grafiken zu schnell hintereinander auf einen einströmen, kann dies dazu führen, dass man Wichtiges übersieht. Bereits auf der Ebene der Wahrnehmung kann es bei einer Reizüberflutung zu einem Versagen der Informationsverarbeitung kommen. So haben wir Probleme damit, schnelle, aufeinander folgende Stimuli zuverlässig zu erkennen.

In einem Experiment erhielten Probanden die Aufgabe, grüne Punkte und schwarze Buchstaben zu zählen, die zusammen mit anderen Satzzeichen an zufälliger Position und zu unterschiedlichen Zeitpunkten auf einem Bildschirm erschienen. Tauchte ein schwarzer Buchstabe 200 bis 300 Millisekunden nach einem grünen Punkt auf, nahm der Proband ihn zwar wahr, konnte ihn aber nicht bewusst verarbeiten (und somit zählen). Wenn wir ständig versuchen, mehrere Dinge gleichzeitig zu tun, und wenn zu viele Reize in zu schneller Abfolge auf uns einwirken, ignoriert unser Gehirn einen Teil der wahrgenommenen Umgebung. Erledigen wir dagegen die Dinge der Reihe nach und fokussiert, haben wir für die Aufgaben auch mehr Zeit. Es ist weniger hektisch, und das Lernen macht mehr Spaß,

Frauen und Männer sind gleich schlecht

Entgegen der weit verbreiteten Annahme sind Frauen im Multitasking auch nicht besser als Männer. Psychologen um Patricia Hirsch von der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen räumten in einer 2019 veröffentlichten Studie mit dem gängigen Klischee auf. Etwa 100 Frauen und Männer sollten im Labor Buchstaben als Vokale oder Konsonanten sowie Ziffern als gerade oder ungerade kategorisieren. Das Ergebnis: Mussten sie die zwei Aufgaben gleichzeitig erledigen, arbeiteten beide Geschlechter ähnlich langsam und machten gleich viele Fehler.

PloS one 14, e0220150, 2019

da die Stresskomponente auf Grund der zeitlichen Überforderung wegfällt.

Wenn man eine Gruppe von Menschen, die intensiv Multitasking betreibt, mit einer Gruppe vergleicht, die das nur in einem geringen Umfang als Arbeitsform und Lebensstil nutzt, wer wäre dann der bessere Multitasker? Kurzum, wer kann am besten mehrere Dinge nahezu gleichzeitig verrichten beziehungsweise schnell zwischen verschiedenen Aufgaben hin und her wechseln? Das klingt ein bisschen wie die Frage, ob ein trainierter Sportler leistungsfähiger ist als ein untrainierter. Allerdings war das Ergebnis dieser Studie der Stanford University ganz anders als erwartet: Wer häufig Multitasking betrieb und glaubte, gut darin zu sein, war denen, die das Multitasking eher meiden, tatsächlich sogar unterlegen. Letztere waren vor allem besser darin, unwichtige Informationen von relevanten zu unterscheiden. Das bedeutet: Je mehr wir parallel zu verarbeiten versuchen, desto mehr wird die Informationsverarbeitung zu einer Last – die Gehirnrressourcen werden vom Informationsmüll aufgeessen.

Studien haben gezeigt, dass wir beim Multitasking, selbst wenn wir uns unglaublich produktiv fühlen, 50 Prozent länger (!) brauchen, um die verschiedenen Aufgaben zu bewältigen, und dabei auch noch mehr Fehler machen, als wenn wir sie der Reihe nach erledigt hätten: Wir arbeiten also, ohne es zu merken, nicht effizient. Zusätzlich führt der ständige Wechsel zwischen den

Aufgaben dazu, dass im Gehirn die für Gewohnheiten zuständigen Basalganglien stärker aktiviert werden als der für das Langzeitgedächtnis zuständige Hippocampus – mit der Konsequenz, dass wir uns deutlich weniger an das erinnern, was wir im Multitasking-Modus erlebt und erarbeitet haben, wie Studien des in Stanford tätigen Neuropsychologen Russell Poldrack gezeigt haben. Produktiv zu sein, bedeutet also nicht, jeden Tag noch voller zu packen mit immer mehr Tätigkeiten, sondern das Richtige im richtigen Moment zu tun, und zwar eines nach dem anderen.

Doch warum können wir eigentlich so wenige Dinge parallel erledigen? Weshalb ist die Kapazität unseres Arbeitsgedächtnisses so klein? Die Antwort ist vergleichsweise simpel: Es geht darum, Energie zu sparen. Aufgaben im Arbeitsspeicher müssen permanent verfügbar gehalten werden. Wie bei einem Computer erhöht das den Energieverbrauch, da im Gehirn für jede Aufgabe, die wir zwischenspeichern, Neurone aktiv bleiben müssen. Französische Forscher konnten mit bildgebenden Verfahren Folgendes zeigen: Wenn wir neben einer Hauptaufgabe eine zweite Aufgabe erledigen müssen, werden diese beiden Aufgaben gleichberechtigt auf die beiden Großhirnhälften verteilt. Leider haben wir aber nur zwei Hirnhälften – wenn nun eine dritte Aufgabe dazukommt, muss sie sich den Rechenplatz mit einer anderen Aufgabe teilen. Die dritte Aufgabe wird also lediglich unter minimalem Einsatz der zur Verfügung stehenden Ressourcen bearbeitet.

Wenn wir zwei oder mehr Aufgaben nebeneinander erledigen möchten, nimmt unsere Leistungsfähigkeit parallel zur Denklast der zweiten oder dritten Aufgabe ab – unausweichlich. Vor allem Gedanken an andere Tätigkeiten behindern uns, die wir schon verdrängen müssen, wenn das Smartphone bloß auf dem Tisch liegt. Diese völlig nutzlose Informationsabwehr frisst bereits einen erheblichen Anteil unseres Arbeitsspeichers auf, verbraucht unnötige Energie und schwächt die Willenskraft!

Wir sind also, egal wie wir es wenden, erstaunlich schlecht im Multitasking. Genau genommen können wir nur schnell zwischen Tätigkeiten hin und her wechseln, niemals jedoch zwei anspruchsvolle Tätigkeiten parallel durchführen – und das lässt sich auch nicht trainieren. ★

QUELLEN

Allen, D.: Wie ich die Dinge geregelt kriege: Selbstmanagement für den Alltag. *Piper, 2015*

Bailey, C.: Hyperfocus. Wie man weniger arbeitet und mehr erreicht. *Redline, 2019*

Baumeister, R., Tierney, J.: Die Macht der Disziplin. Wie wir unseren Willen trainieren können. *Goldmann TB, 2014*

Poldrack, R. A.: The new mind readers: What neuroimaging can and cannot reveal about our thoughts. *Princeton University Press, 2018*

Dieser Artikel im Internet: www.spektrum.de/artikel/1671452

Jetzt kennen lernen!



**SPEKTRUM
PSYCHOLOGIE –**
Das Magazin
für den modernen,
selbstbestimmten
Menschen

Spektrum PSYCHOLOGIE bringt Ihnen ab sofort alle zwei Monate tiefere Einsicht in das menschliche Miteinander, mehr Orientierung in aktuellen gesellschaftlichen Fragen sowie positive Impulse für Ihr eigenes Leben:
Kompakt und informativ.

service@spektrum.de | Tel.: 06221 9126-743
www.spektrum-psychologie.de