



# Leseprobe

Dr. Sabina Brennan

## Brain Fog – der Nebel im Gehirn

Wie Sie ihn in 30 Tagen loswerden, neue Energie finden und Ihre Konzentration verbessern - Eines der häufigsten LONG-COVID-Symptome

---

Bestellen Sie mit einem Klick für 14,00 €



---

Seiten: 480

Erscheinungstermin: 23. November 2022

Mehr Informationen zum Buch gibt es auf

[www.penguinrandomhouse.de](http://www.penguinrandomhouse.de)

## *Buch*

Antriebslosigkeit, Konzentrationsschwierigkeiten und das unangenehme Gefühl, nicht mehr klar denken zu können: Viele, auch junge und körperlich gesunde Menschen leiden unter »Brain Fog«, werden aber aufgrund der unklaren Symptomatik von ihrem Arzt oft nicht ernst genommen. Dabei wird uns »Gehirnnebel« als eines der häufigsten Long-Covid-Symptome auch als Gesellschaft zunehmend beschäftigen. Die renommierte Neurowissenschaftlerin Sabina Brennan hat mit diesem Buch den ersten umfassenden Ratgeber zu diesem noch wenig erforschten Krankheitsbild verfasst. Sie beschreibt leicht zugänglich, wie unser Gehirn funktioniert, woher der nebulöse Zustand kommt und wie wir über einfach umzusetzende Strategien in kurzer Zeit wieder zu mehr Klarheit, Energie und Lebensfreude finden.

## *Autorin*

Dr. Sabina Brennan ist Neurowissenschaftlerin und Psychologin. Derzeit hat sie eine Assistenzprofessur am Institut für Neurowissenschaften am renommierten Trinity College in Dublin inne. Sie untersucht schwerpunktmäßig die Risiken für Demenzerkrankungen und weiß, wie wir unser Gehirn im Alter fit halten können.

*Außerdem von Sabina Brennan im Programm*

In 100 Tagen zu einem jüngeren Gehirn (17885)

*Für David, für alles.  
Eine Seite nur für dich.*

# Inhalt

Einleitung . . . . .	9
Wie dieses Buch aufgebaut ist . . . . .	13
<b>Teil eins – Wissen</b>	
1 Den Feind kennen: Brain Fog . . . . .	21
2 Den Feind kennen: Strategie . . . . .	58
3 Sich selbst kennen: Ihr Gehirn . . . . .	94
4 Sich selbst kennen: Ihre Hormone . . . . .	115
5 Sich selbst kennen: Ihre Abwehrkräfte . . . . .	146
<b>Teil zwei – Kraft</b>	
6 Kraft: Ein gesundes Gehirn . . . . .	189
<b>Teil drei – Veränderung</b>	
7 Veränderung: Schlaf . . . . .	203
8 Veränderung: Stress . . . . .	257
9 Veränderung: Bewegung . . . . .	305
10 Veränderung: Ernährung . . . . .	342
<b>Teil vier – Zukunft</b>	
11 Zukunft: Das 30-Tage-Programm . . . . .	365
Nachwort . . . . .	447

Symptome . . . . .	457
Glossar . . . . .	459
Bibliografie . . . . .	463
Dank . . . . .	469
Sachregister . . . . .	471

# Einleitung

Wenn man »Brain Fog« googelt, was viele von Ihnen sicherlich bereits getan haben, erhält man in Sekundenschnelle unzählige Treffer. Doch wir alle wissen: Bei medizinischen Fragen ist Google nicht die beste Adresse. Lieber vertraut man gleich einer verlässlichen Quelle, wie etwa der Internetseite des National Health Service (NHS), wo man zuverlässig Informationen rund um das Thema Gesundheit findet. Allerdings ergibt die Suche nach »Brain Fog« auf der NHS-Seite null Treffer: »Keine Ergebnisse gefunden«. Wenn Sie jedoch Ihren Freunden, Bekannten oder Kollegen erzählen, dass Sie unter Brain Fog oder Gehirnebel leiden, dann werden Sie merken – so ging es mir auch –, dass viele von ihnen in bestimmten Phasen ihres Lebens ebenfalls jenen nebeligen Zustand der Antriebslosigkeit, Müdigkeit, Bewusstseinstrübung oder Vergesslichkeit kennen.

*Brain Fog* bezeichnet mehrere Symptome, die zum Verlust der geistigen Klarheit und zu ungenauem Denken führen. Leidet man unter Brain Fog, so bleiben diese Symptome bestehen, sie treten regelmäßig auf und beeinträchtigen unsere Lebensqualität, unsere Beziehungen zu anderen Menschen und unsere Arbeit. Wir denken langsamer, können uns kaum konzentrieren. Zudem mag es uns schwerer fallen, uns zu erinnern und neue Dinge zu erlernen. Auch unser Sprachvermögen wird beeinträchtigt, sodass wir zum Beispiel Probleme haben, das

richtige Wort zu finden. Einige Menschen mit Brain Fog berichten von Schwierigkeiten, sich räumlich zu orientieren – so schätzen sie beispielsweise die Entfernung von sich selbst zu anderen Objekten falsch ein, laufen gegen Gegenstände und beschreiben sich selbst als »tollpatschig«.

Brain Fog ist keine Diagnose, Krankheit oder Störung, sondern vielmehr ein Anzeichen oder Symptom eines gesundheitlichen Problems, eine Nebenwirkung eines bestimmten Arzneimittels, das Resultat hormoneller Veränderungen oder die Folge einer neuen Ernährungsweise oder eines neuen Lebensstils.

Während Mediziner sich des Phänomens Brain Fog bewusst sind, sorgen sie sich vordergründig jedoch um die – mentale oder physische – Vorerkrankung, das hormonelle Ungleichgewicht oder um die Mängel, die Gehirnebel-Symptome hervorrufen können. Vielleicht haben Sie selbst schon Ihren Arzt oder Ihre Ärztin aufgesucht und festgestellt, dass Brain Fog nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird. Selbst wenn man an einer Erkrankung mit mehreren Symptomen leidet, kann Brain Fog durchaus das am schwierigsten zu behandelnde und somit herausforderndste Symptom sein. Denn der Gehirnebel beeinträchtigt unsere Lebensqualität, unsere tagtäglichen Aktivitäten und letzten Endes unser Menschsein. Er reduziert unsere Produktivität, unsere Fähigkeit zu arbeiten, einen Haushalt zu führen und zwischenmenschliche Beziehungen zu pflegen. Fällt es schwer, einen klaren Gedanken zu fassen, dann erscheinen ganz alltägliche Aufgaben als kaum zu bewältigen. Doch so muss es nicht sein. Dieses Buch steckt voller praktischer Tipps, die Ihnen dabei helfen, die Auswirkungen von Brain Fog auf Ihr Leben zu reduzieren, wenn nicht sogar den Gehirnebel komplett loszuwerden.

Mein Ziel ist es, die akademischen, wissenschaftlichen und medizinischen Belege in einfache, verständliche, praktische Informationen zu verpacken, mit deren Hilfe Sie Ihre Symptome reduzieren oder eliminieren können. Ich möchte, dass die Millionen Menschen mit Brain Fog auf der ganzen Welt Zugang zu wissenschaftlich belegten, verlässlichen Ratschlägen bekommen.

Brain Fog ist ein Warnsignal, dass etwas falsch läuft und Sie handeln müssen. Doch er kann Sie genauso gut lähmen: Sie sind unentschlossen, wissen nicht, was Sie im Supermarkt kaufen sollen, können komplexe Informationen nicht aufnehmen oder sich nicht entscheiden, welchem der Tausenden von Tipps im Internet Sie vertrauen sollen.

Da ich selbst unter Gehirnnebel gelitten habe, weiß ich, wie herausfordernd das sein kann. Ich weiß, wie es sich anfühlt, wenn man Panik bekommt, dass diese Symptome auf einen lebensbedrohlichen Hirntumor oder Demenz hindeuten könnten. Ich verstehe, wie schwierig es ist, diese Sorgen laut auszusprechen. Also versteckt man sie lieber vor den anderen aus Angst, jemand könnte meinen, man selbst sei nicht mehr in der Lage zu arbeiten oder sich um die eigenen Kinder zu kümmern. Ich danke jedem, der seine persönliche Geschichte zu diesem Thema mit mir geteilt hat. Aus Diskretion habe ich die Namen geändert und die Erfahrungen dieser Menschen in diesem Buch zusammengefasst dargestellt.

Selbst wenn Sie sich getraut haben, mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin über Brain Fog zu sprechen, werden Ihre Sorgen vielleicht nicht ernst genommen, da Sie keine physischen Symptome aufweisen, und dadurch fühlen Sie sich womöglich verloren und verunsichert. Es ist ebenso frustrierend, wenn



Ihre Symptome richtigerweise auf Stress, Erschöpfung oder »Hormone« zurückgeführt werden, man Ihnen jedoch keine Hilfsmittel, Behandlungsoptionen oder praktische Tipps zur Verfügung stellt.

Dieses Buch gibt Ihnen beides an die Hand: eine wissenschaftliche Erklärung und diverse potentielle Lösungen.

Wenn Sie das Gefühl haben, Ihr Arzt nehme Ihre Symptome nicht ernst, dann hilft Ihnen *Brain Fog – der Nebel im Gehirn* dabei, die nötigen Informationen für Ihren nächsten Termin zusammenzustellen, sodass man Sie anhört und, sofern nötig, weiter untersucht und/oder behandelt. Außerdem finden Sie mithilfe dieses Buches heraus, welche Faktoren in Ihrem Alltagsleben den Gehirnebel hervorrufen oder verschlimmern. Indem Sie Gewohnheiten entwickeln, die Ihre Gehirngesundheit fördern, können Sie mit Brain Fog besser umgehen und seine Auswirkungen minimieren beziehungsweise gänzlich beseitigen.

Die gute Nachricht: Bis auf wenige Ausnahmen kann Brain Fog relativ einfach bekämpft und beseitigt werden. Ich selbst bin der festen Überzeugung: Wissen ist Macht, und ich weiß, Sie können Ihre Zukunft maßgeblich verbessern, wenn Sie die Kraft Ihres Gehirns nutzen. Lesen Sie weiter und erfahren Sie, wie Sie lernen können, schneller, schärfer und besser zu denken.

# Wie dieses Buch aufgebaut ist

Das **Wissen** (Teil 1), das ich Ihnen in diesem Buch vermittele, gibt Ihnen die **Kraft** (Teil 2) für **Veränderung** (Teil 3) und für eine **Zukunft** (Teil 4) ohne Brain Fog.

## Teil 1 – Wissen

### 1 – Den Feind kennen: Brain Fog

---

Je mehr Sie über Brain Fog wissen, desto besser sind Sie ausgestattet, gegen ihn zu kämpfen und ihn zu besiegen. Sie werden in diesem Teil lernen, die spezifischen Symptome auseinanderzuhalten und sie den entsprechenden Hirnfunktionen und kognitiven Bereichen zuzuordnen.<sup>1</sup> Mit diesem erlangten Wissen und den Einblicken, die Sie durch die Selbsttests in diesem Kapitel erhalten, erstellen Sie ein persönliches Brain-Fog-Profil und verstehen so besser Ihre einzigartigen persönlichen Symptome.

### 2 – Den Feind kennen: Strategie

---

Dieses Kapitel steckt voller praxisorientierter Strategien, mit deren Hilfe Sie Ihre mentale Leistungsfähigkeit maximieren. Das in Kapitel 1 erstellte persönliche Profil hilft Ihnen, die

richtigen, auf Ihre Symptome abgestimmten Strategien auszuwählen.

### **3 – Sich selbst kennen: Ihr Gehirn**

---

Lernen Sie in diesem Teil den Aufbau, die Funktionen und die Kommunikationssysteme Ihres Gehirns kennen. Mit diesem Wissen verstehen Sie besser, was eigentlich in Ihrem Kopf passiert, wenn Sie unter Brain Fog leiden, und welche spezifischen Strategien und Entscheidungen dazu beitragen, Ihre Symptome zu reduzieren oder den Brain Fog komplett zu besiegen.

### **4 – Sich selbst kennen: Ihre Hormone**

---

Darf ich vorstellen: Ihre Hormone. Diese chemischen Botenstoffe machen Sie als Mensch aus und spielen eine entscheidende Rolle bei der Bildung Ihres »Selbst«. Geraten sie ins Ungleichgewicht, fühlen Sie sich ganz einfach nicht mehr wohl, nicht mehr wie Sie selbst. Wenn Sie verstehen, wie Ihre Hormone arbeiten und wie sie Brain Fog beeinflussen, dann können Sie die erforderlichen Schritte ergreifen.

### **5 – Sich selbst kennen: Ihre Abwehrkräfte**

---

Die Natur ist leider nicht schön überschaubar und geordnet. In Wirklichkeit interagieren die Systeme in Ihrem Gehirn und Ihrem Körper auf komplexe Art und Weise miteinander, und

bereits eine minimale Unausgewogenheit kann einen Dominoeffekt auslösen, der letzten Endes zu Brain Fog führt. Anstelle eines ausführlichen Überblicks über die biologischen Vorgänge in Körper und Hirn konzentriere ich mich in diesem Kapitel auf Ihr Immunsystem und die Darm-Hirn-Achse, denn Entzündungen, Infekte, Schmerzen und andere Beschwerden Ihres Verdauungstrakts können Brain Fog hervorrufen. Außerdem beschäftigt sich dieses Kapitel mit Arzneimitteln, die Gehirnebel auslösen oder dessen Symptome verstärken können.

## **Teil 2 – Kraft**

### **6 – Kraft: Ein gesundes Gehirn**

---

Gewohnheiten, die ein gesundes Gehirn fördern, sind die stärkste Waffe gegen Brain Fog. In diesem Teil des Buches erkläre ich Ihnen die wissenschaftlichen Grundlagen für ein gesundes Gehirn, damit Sie begreifen, wie derartige Gewohnheiten dazu beitragen können, Brain Fog vorzubeugen, ihn abzuschwächen oder gar zu besiegen, unabhängig von Vorerkrankungen oder anderen Ursachen.

## **Teil 3 – Veränderung**

Wenn Sie Ihre Gewohnheiten nur in den vier folgenden Bereichen Ihres Lebens verändern, steigern Sie Ihre Gehirngesundheit und bekämpfen Brain Fog.

## **7 – Veränderung: Schlaf**

---

Schlafen Sie auf Dauer zu wenig oder schlecht, dann kann das zu Brain Fog führen. In diesem Kapitel erhalten Sie praktische Tipps, wie Sie Ihren Schlaf verbessern können.

## **8 – Veränderung: Stress**

---

Stress per se ist nicht unbedingt schädlich, doch der falsche Umgang mit chronischem Stress kann Brain Fog hervorrufen. Zum Glück gibt es viele pragmatische Lösungen zum richtigen Umgang mit Stress.

## **9 – Veränderung: Bewegung**

---

Bewegung ist entscheidend für ein gesundes Gehirn. Mithilfe von körperlicher und mentaler Stärke halten Sie Brain Fog in Schach.

## **10 – Veränderung: Ernährung**

---

Was Sie essen, wirkt sich unmittelbar auf Ihr Gehirn und dessen Leistungsfähigkeit aus. Mit dem richtigen Essen verbessern Sie Ihre Hirnfunktionen.

## Teil 4 – Zukunft

### 11 – Das 30-Tage-Programm

---

Hier lernen Sie, wie Sie gesunde, Ihrem Gehirn dienliche Gewohnheiten pflegen, damit sich der Nebel in Ihrem Gehirn lichtet und Ihr Leben sich wandelt. Haben Sie diesen Schritt erst einmal geschafft, gibt es nichts, was Sie nicht schaffen können. Indem Sie die täglichen Routinen dieses 30-Tage-Programms einhalten, tun Sie ganz automatisch und mühelos etwas Gutes für Ihr Gehirn und stärken es. Ihr Denken wird schneller und schärfer und besser.

### Nachwort

---

Ein kurzer Ausblick auf die Behandlungsmöglichkeiten von Gehirnebel in der Zukunft.

# Den Feind kennen: Brain Fog

## Was ist Brain Fog?

**Nebel, der:**

*(Substantiv, maskulin) dichter, weißer Dunst über dem Erdboden; für das Auge undurchdringliche Trübung der Luft (durch Konzentration kleinster Wassertröpfchen)*

DUDEN

Natürlich erschwert Nebel das Sehen. Doch Nebel macht noch viel mehr mit uns. Er kriecht. Wabert langsam, umhüllt uns feucht und unangenehm. Nebel macht uns langsamer oder stoppt uns auf unserer Bahn. Die weißen Nebelschwaden verwandeln alles, was uns vertraut ist. Nichts fühlt sich mehr so an wie gewohnt, wir fühlen uns nicht mehr sicher. Wir sehen Umrisse, aber erkennen nicht, um was es sich dabei handelt. Wir werden panisch. Hören Schritte. Sie klingen seltsam. Wir können nicht sagen, woher sie kommen, drehen uns nach der Stimme ohne Körper. Das alles wirkt wie eine Szene aus einem Schwarz-Weiß-Film, nur dass die Tonspur dumpf klingt und alles verschwommen ist. Wir wissen nicht mehr, wo Norden oder Süden ist. Der Nebel umgibt uns. Wir fühlen uns verloren.

Während Wörterbücher nützliche Definitionen von »Nebel« liefern, verraten sie wenig darüber, wie sich das Phänomen tatsächlich anfühlt.

***Brain Fog:***

*Umgangssprachlich in Bezug auf Long-COVID und chronisches Fatigue-Syndrom genutzte Umschreibung für verschiedene Störungen der Kognition. Brain Fog umfasst u. a. verlangsamtes Denken, Verminderung von Wachheit und Aufmerksamkeit und Konzentrationsstörungen.*

*Pschyrembel*

Meine Freundin Joanne vertraute sich mir an: »Es fühlt sich so an, als hätte ich mich selbst im Gehirnebel verloren.« Ich wusste genau, was sie meinte. Aber mir war auch bewusst, dass in den Ohren all derer, die noch nie unter Gehirnebel gelitten hatten, ihre Worte leicht überdramatisiert klingen könnten. Dabei kann ich nur bestätigen, dass das von Joanne geschilderte Gefühl die Erfahrungen vieler anderer mit Brain Fog, mich eingenommen, sehr gut widerspiegelt.

Verhaltensmuster bestimmen, wer wir sind, denn wir Menschen sind nun einmal Gewohnheitstiere. Diese Berechenbarkeit macht unsere Persönlichkeit aus.

»Patsy ist immer so geduldig und gutmütig.«

»John ist der Dreh- und Angelpunkt jeder Party, er steckt einfach voller Energie.«

»Olive ist so geistreich und scharfsinnig.«

»Amanda ist einfach ein Naturtalent in allem, was sie anpackt.«



Brain Fog kann jene Muster, die unsere Persönlichkeit ausmachen, stören, sodass unser Verhalten weniger vorhersehbar wird. Verhalten wir uns nicht mehr unserem Charakter entsprechend, verlieren wir gegenüber uns selbst und gegenüber anderen unseren Wiedererkennungswert. Für manche äußert sich das in dem Gefühl, sich selbst zu verlieren, wie es bei meiner Freundin Joanne der Fall war. Auch unsere Beziehungen können darunter leiden, denn die Menschen, die uns nahe stehen, ob zu Hause oder im beruflichen Umfeld, versuchen, unser verändertes Verhalten, jene neuen Muster, jene neuen Personen, zu denen wir geworden sind, zu verstehen.

Patsy mag nicht die Person, in die sie sich verwandelt hat. Sie sagt: »Mir fehlt inzwischen die Geduld. Ich bin immer gereizt und schlecht gelaunt.« Amanda fühlt sich ausgelaugt, leer: »Ich schaffe es gerade noch, mich aufrecht zu halten, zu allem anderen fehlt mir die Energie.«

Olives Freund, der sie seit ihrer Jugend kennt, erzählte mir, dass Olive ihren Sinn für Humor verloren habe. Ich kenne die beiden, seit sie Kinder waren, und kann dieser Beobachtung nur zustimmen. Es bricht einem das Herz, wenn man sieht, wie bestürzt Olive über den Verlust dieser von ihr so geschätzten Eigenschaft ist. Sie war einfach brilliant in Wortgeplänkeln und stolz auf ihre Schlagfertigkeit. »Immer war ich die Erste, die eine witzige Bemerkung auf Lager hatte. Doch jetzt fühle ich mich einfach langsam, teils dumm. Wenn ich den Witz endlich verstanden habe, ist der Moment für einen geistreichen Konter schon vorbei.«

Für Frances, eine ehemalige Kollegin von mir, geht es um eine subtilere Erfahrung: »Ich fühle mich einfach etwas komisch. So, wie wenn ich in meinem Auto sitze, nachdem je-

mand anders es gefahren hat. Das Auto ist noch immer dasselbe, aber irgendwas passt nicht. Vielleicht ist der Sitz zu weit nach hinten geschoben oder zu tief gestellt oder die Lehne nicht aufrecht genug. Vielleicht sind auch nur die Rückspiegel minimal anders eingestellt. Das ist schwer zu erklären. Alles funktioniert noch, aber eben nicht so wie zuvor. Ich kann mein Auto zwar noch fahren, doch es fühlt sich anders an, so als hätte ich es ein bisschen weniger unter Kontrolle als vorher.«

Mit Brain Fog fühlt man sich komisch, weil das Gehirn nicht richtig funktioniert. Es arbeitet nicht mehr so wie gewohnt. Deshalb verhält man sich auch nicht so wie gewohnt. Natürlich fühlt sich das seltsam an, denn wahrscheinlich brauchten Sie sich bis jetzt nicht damit auseinanderzusetzen, wie Ihr Gehirn arbeitet. Das tat es einfach. Ganz automatisch und problemlos. Doch jetzt kosten so viele Dinge Kraft, sind mühsam, langsam, mechanisch, aus dem Gleichgewicht geraten. Das alles gehört zum Gehirnnebel.

## Was sind die Symptome von Brain Fog?

*Brain Fog* ist eine allgemeine Bezeichnung für verschiedene Symptome. Die häufigsten darunter sind: Verlust der mentalen Klarheit, Konzentrationsunfähigkeit, Probleme beim Lernen und Erinnern, langsames Denken, Sprachschwierigkeiten oder Probleme bei der Wortfindung, Beeinträchtigung der räumlichen Wahrnehmung, was viele Menschen als Tollpatschigkeit bezeichnen würden. Litten Sie jemals unter Brain Fog, dann kommen Ihnen folgende Aussagen bekannt vor:

»Ich kann einfach nicht klar denken.«

»Ich kann mich nicht konzentrieren.«

»Mein Gehirn scheint träge zu sein.«

»Ich kann mich nicht genau daran erinnern, was ich gestern gemacht habe.«

»Es fällt mir schwer, das richtige Wort zu finden.«

»Ich bin zu müde zum Denken.«

»Ich renne ständig gegen Objekte oder Möbel.«

Die meisten Menschen haben viele, wenn nicht alle dieser Symptome irgendwann einmal in ihrem Leben erfahren. Tatsächlich treten derartige Probleme häufig auf, wenn man zu lange wach war, der Nachtschlaf unterbrochen wurde, man lange gearbeitet hat oder unter Stress leidet. Sobald man den Schlaf nachholt, weniger arbeitet oder die stressbehaftete Situation überstanden hat, verschwinden diese Symptome normalerweise wieder von allein.

Brain Fog jedoch ist da anders.

Im Gegensatz zu den erwähnten kurzzeitigen Störungen treten die Symptome von Brain Fog regelmäßig auf. Sie beeinträchtigen Ihre Lebensqualität, Ihre Beziehungen und/oder Ihre Arbeit. Andauernde Symptome deuten darauf hin, dass etwas nicht stimmt, und signalisieren Ihnen: Sie müssen handeln. Ein erster praktischer Schritt ist die Lektüre dieses Buches.

Je nach Kontext, in dem die Symptome auftreten, werden sie mit folgenden Begriffen bezeichnet: »Baby Brain«, »Chemo-Hirn«, »Chemo-Nebel«, »krebsbedingte kognitive Beeinträchtigung«, »kognitive Störung«, »Bewusstseinstrübung«. Manche beschreiben Brain Fog als mentale Erschöpfung, während andere Letztere zu den Symptomen von Brain Fog zählen. Burnout ist eine anerkannte Erkrankung mit vielen ähnlichen Symptomen. Ich gebrauche die Bezeichnung »Brain Fog« als

Sammelbegriff für sämtliche Symptome, mentale Erschöpfung eingeschlossen, ganz egal, in welchem Kontext sie auftreten oder welche bestimmte Ursache oder Ursachen sie haben.

Brain Fog kann bei unterschiedlichen Menschen unterschiedlich aussehen und ihr Leben ganz unterschiedlich beeinträchtigen. Das Spektrum reicht von leichten Symptomen bis hin zu sehr schweren, von permanenten bis hin zu regelmäßig wiederkehrenden. Brain Fog kann einige Tage dauern oder auch mehrere Jahre, er kann nur einen Teil des kognitiven Denkens schwächen oder mehrere. Brain Fog lässt sich nicht messen. Was nicht bedeutet, es gäbe ihn beziehungsweise die Symptome nicht. Die Beeinträchtigungen der kognitiven Fähigkeiten bei Menschen mit Brain Fog sind von diversen Wissenschaftlern unter einer ganzen Bandbreite von Bedingungen dokumentiert und von Ärzten anerkannt worden. Es handelt sich folglich um reale, die Betroffenen schwächende oder beeinträchtigende Symptome.

In diesem Kapitel möchte ich Sie beruhigen: Ganz egal, was Sie gerade durchmachen, Sie werden weder sich selbst verlieren noch verrückt werden. Und: Sie sind nicht allein. Auch wenn es keine Statistiken zur Verbreitung von Brain Fog gibt, schätzt man, dass weltweit etwa 600 Millionen Menschen unter kognitiven Funktionsstörungen (der klinischen Umschreibung für Brain Fog) leiden.

In diesem Kapitel lernen Sie, die spezifischen Hirnfunktionen, mit denen Sie zu kämpfen haben, klar zu benennen. Denn wenn Sie das können, fällt es viel leichter, die angemessenen Strategien zu finden und anzuwenden, um Ihre Symptome zu reduzieren oder etwaige Verluste einzelner Funktionen zu kompensieren.

Brain Fog zeichnet sich durch eine Reihe kognitiver Symptome aus. In der Psychologie unterteilen wir die kogniti-

ven Funktionen in Bereiche. Jeder Bereich ist für bestimmte Verhaltensweisen zuständig. Die kognitiven Bereiche, die am stärksten durch Brain Fog beeinträchtigt werden, sind:

- Exekutive Funktion: komplexe mentale Vorgänge, die wir beispielsweise für Problemlösung, Entscheidungsfindung, Organisieren, Planen und zielorientiertes Handeln gebrauchen.
- Aufmerksamkeit: Unsere kognitiven Ressourcen konzentrieren sich bewusst auf etwas Bestimmtes, sodass wir selektive Informationen aus unserer Umgebung verarbeiten können.
- Verarbeitungsgeschwindigkeit: die Zeit, die wir brauchen, um Informationen in unserer Umgebung zu identifizieren, zu verarbeiten und auf sie zu reagieren. Dabei werden die meisten kognitiven Funktionen aktiviert, auch unsere Fähigkeit des Lernens und Erinnerns.
- Lernen und Erinnern: Lernen heißt, eine neue Information oder Fähigkeit zu erwerben. Die Funktion des Erinnerns ist hochkomplex, doch im Grunde geht es dabei um Ihre Fähigkeit, sich an eine Information oder die Repräsentation einer vergangenen Erfahrung über einen bestimmten Zeitraum hinweg zu erinnern. Denn so können Sie auf Informationen oder die Repräsentation von etwas (etwa ein Bild, ein Geruch oder ein Gefühl) zurückgreifen oder sie wieder reaktivieren (zum Beispiel eine Tatsache oder Erlebnisse innerhalb eines Lebensabschnitts).
- Sprache: unsere Fähigkeit, Gedanken, Gefühle und Ideen zu verstehen, auszudrücken oder zu vermitteln – mithilfe von Lauten, Schrift oder Gesten.

- **Visuell-räumliche Funktion:** unsere Fähigkeit, mithilfe der Sinne Informationen bezüglich der Beziehung zweier Objekte zueinander oder des Aussehens eines einzelnen Objekts, einer Figur oder eines Menschen im dreidimensionalen Raum zu verarbeiten.

Selbst minimale Beeinträchtigungen eines dieser Kognitionsbereiche können starke Auswirkungen auf unser Leben haben.

Indem Sie Ihre Symptome mit diesen Bereichen verknüpfen, werden Sie in der Lage sein, die beeinträchtigten neurokognitiven Fähigkeiten eindeutig zu benennen und herauszufinden, welche Veränderungen oder Hilfestellungen in Ihrem Fall am besten geeignet sind. Je nachdem, welche Bereiche betroffen sind, kann Ihr Hirn müde, erschöpft oder gereizt sein. Verarbeitet Ihr Gehirn Informationen langsamer, dann werden andere Aspekte Ihrer Kognition in Mitleidenschaft gezogen.

## **Erstellen Sie Ihr persönliches Brain-Fog-Profil**

### **Aufgabe: Symptomprofil**

---

Jetzt wird es persönlich. Ihre persönlichen Symptome zu bestimmen ist der erste Schritt auf dem Weg zu einer positiven Veränderung. Unten sehen Sie eine Liste mit typischen Symptomen von Brain Fog. Kreuzen Sie all die Symptome an, an denen Sie regelmäßig leiden oder die Ihre Leistungsfähigkeit im Alltag oder Ihre Lebensqualität im letzten Monat beeinträchtigt haben. Kreuzen Sie nur die Punkte an, bei denen eine

Abweichung von Ihren normalen oder gewohnten Fähigkeiten vorliegt. Wir alle haben unterschiedlich ausgeprägte Fähigkeiten. Manche sind von Natur aus etwas abwesender, unorganisierter oder verfügen über eine relativ kurze Aufmerksamkeitsspanne. Wichtig bei Brain Fog ist, dass Sie erkennen, ob eine Abweichung von Ihrem normalen Level der beschriebenen Fähigkeiten vorliegt.

## EXEKUTIVE FUNKTION

1. Ich habe Schwierigkeit, Entscheidungen zu treffen.
2. Ich habe Schwierigkeiten, Probleme zu lösen.
3. Ich habe Schwierigkeiten, etwas zu planen.
4. Ich bin ungewohnt unorganisiert oder zerstreut.
5. Ich habe Schwierigkeiten mit Multitasking.
6. Ich habe Schwierigkeiten, einen klaren Gedanken zu fassen, mein Kopf fühlt sich nebelig an.
7. Ich bin verwirrt.

Wenn Sie eine der Fragen 1 – 7 mit Ja beantworten, dann ist der Bereich *Exekutive Funktion* von Ihrem Brain Fog betroffen.

## AUFMERKSAMKEIT

8. Ich habe Konzentrationsschwierigkeiten.
9. Es fällt mir schwer, meine Aufmerksamkeit auf eine Sache zu richten.
10. Meine Aufmerksamkeitsspanne ist kurz.

Wenn Sie eine der Fragen 8 – 10 mit Ja beantworten, dann ist der Bereich *Aufmerksamkeit* von Ihrem Brain Fog betroffen.

## VERARBEITUNGSGESCHWINDIGKEIT

- 11. Ich denke langsamer.
- 12. Ich lerne langsamer.
- 13. Ich verarbeite Informationen langsamer.
- 14. Meine Reaktionen sind langsamer.
- 15. Ich führe routinemäßige Aktivitäten langsamer aus.

Wenn Sie eine der Fragen 11 – 15 mit Ja beantworten, dann ist der Bereich *Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung* von Ihrem Brain Fog betroffen.

## LERNEN UND ERINNERN

- 16. Ich habe Schwierigkeiten mit meinem verbalen Gedächtnis (zum Beispiel, mich an ein Gespräch zu erinnern).
- 17. Ich habe Schwierigkeiten mit meinem visuellen Gedächtnis (zum Beispiel, mich an ein Bild zu erinnern).
- 18. Ich bin vergesslich.
- 19. Ich habe Schwierigkeiten mit meinem Kurzzeitgedächtnis (zum Beispiel, mich an eine begrenzte Informationsmenge zu erinnern, etwa nach 10 bis 30 Sekunden an eine kurze Einkaufsliste).



20. Mir fällt es schwer, neue Dinge zu lernen.

Wenn Sie eine der Fragen 16 – 20 mit Ja beantworten, dann ist der Bereich *Lernen und Erinnern* von Ihrem Brain Fog betroffen.

## SPRACHE

21. Ich habe Schwierigkeiten, Gedanken auszudrücken  
oder sprachliche Äußerungen zu verstehen.

22. Mir fällt es schwer, das richtige Wort zu finden.

Wenn Sie eine der Fragen 21 –22 mit Ja beantworten, dann ist der Bereich *Sprache* von Ihrem Brain Fog betroffen.

## VISUELL-RÄUMLICHE ORIENTIERUNG

23. Ich habe Schwierigkeiten mit räumlicher  
Orientierung (zum Beispiel laufe ich gegen Objekte).

24. Ich habe Schwierigkeiten, Formen  
wiederzuerkennen oder zu zeichnen.

Wenn Sie eine der Fragen 23 – 24 mit Ja beantworten, dann ist der Bereich *Visuell-räumliche Orientierung* von Ihrem Brain Fog betroffen.

## ERSCHÖPFUNG UND REIZBARKEIT

25. Mein Gehirn ist schnell ermüdet.
26. Ich bin mental erschöpft.
27. Ich bin gereizt.

Wenn Sie eine der Fragen 25 –27 mit Ja beantworten, dann ist der Bereich *Erschöpfung* von Ihrem Brain Fog betroffen.

### Was ist Kognition?

Wenn Sie nicht gerade Neurowissenschaften oder Psychologie studiert haben oder sich besonders für das menschliche Gehirn interessieren, ist es eher unwahrscheinlich, dass Sie vertiefte Erkenntnisse über die Kognition des Menschen haben. Ich selbst wusste lange Zeit lediglich, dass Kognition irgendetwas mit »Wissen« zu tun hat. Denn schließlich ist das kein typisches Small-Talk-Thema, das einem tagtäglich begegnet. Was seltsam ist, wenn man sich erst einmal klarmacht, dass Kognition die Grundlage von ziemlich allem ist, was wir im Leben tun. Erst als ich mit Anfang vierzig mein Psychologiestudium aufnahm, erfuhr ich, dass Kognition viel mehr umfasst als faktisches Wissen.

Kognition beschreibt jegliche Art der Informationsverarbeitung, Denkprozesse und intellektuelle Aktivitäten. Dazu gehören: Erinnern, Denken, Zuhören, Überlegen, Beurteilen, Vorstellen, Lernen, Wahrnehmen<sup>2</sup>, Begreifen und Probleme lösen. Kognition ermöglicht es uns, über vergangenes Verhalten nachzudenken, zukünftiges Verhalten zu planen und impulsives Verhalten auszuschalten. Sie verleiht uns die Fähig-

keit, unser Wissen kreativ anzuwenden, Fakten, Ideen oder andere Informationen, die anscheinend nichts miteinander zu tun haben, zusammenzubringen, um zu neuen, innovativen Lösungen zu gelangen. Dank Kognition können wir die sich ständig wandelnde Welt um uns herum verstehen und uns mit ihr aktiv auseinandersetzen, wir können Informationen auswählen, aufnehmen, verwandeln, speichern, abrufen und weiterentwickeln. Außerdem beinhaltet Kognition den Aspekt des »eigenen Selbst«, den Joanne meint verloren zu haben. Kognition ist die Basis so vieler unserer tagtäglichen Handlungen. Wenn also unsere Kognition beeinträchtigt ist, dann betrifft das auch unsere Fähigkeit, all diese Handlungen auszuführen.

## Brain-Fog-Profil

### Aufgabe: Brain-Fog-Profil

---

Brain Fog ist für jeden Einzelnen anders. Ein oder mehrere kognitive Bereiche können mehr oder weniger stark beeinträchtigt sein, von leicht bis schwer.

In der Tabelle unten können Sie Ihr Brain-Fog-Profil vervollständigen. Entsprechend Ihren Antworten in der vorangegangenen Aufgabe (Symptomprofil) geben Sie an, welche Bereiche Ihre Symptome betreffen. Anschließend schätzen Sie auf einer Skala von 1 bis 5 ein, wie häufig diese Symptome bei Ihnen auftreten.

1 – selten (weniger als einmal pro Monat)

2 – gelegentlich (mindestens einmal pro Monat)

3 – regelmäßig (mindestens einmal pro Woche)

4 – häufig (drei oder mehr Mal pro Woche)

5 – permanent (täglich)

Geben Sie dann die Intensität Ihrer Symptome auf einer Skala von 1 bis 5 an, wobei 1 »leicht« und 5 »schwer« bedeutet.

Bereich	Ja/Nein	Häufigkeit	Intensität
Exekutive Funktion			
Aufmerksamkeit			
Verarbeitungsgeschwindigkeit			
Lernen und Erinnern			
Sprache			
Visuell-räumliche Orientierung			
Erschöpfung			

Am Ende des Buches finden Sie eine Seite zum Thema Symptome. Dort erfahren Sie, wie Sie Ihrem Arzt diese Informationen präsentieren sollten.

Sie sollten schnellstmöglich einen Arzttermin vereinbaren, wenn Sie:

- andere Symptome haben, die auf eine Vorerkrankung hindeuten,
- bemerken, dass Ihr Gehirnnebel plötzlich aufgetreten ist oder sich massiv verschlimmert hat,
- keine Verbesserungen feststellen können, obwohl Sie Ihre Lebensweise entsprechend dem 30-Tage-Programm verändert haben.

## Exekutive Funktion

Mit diesem Begriff bezeichnet man diverse Fähigkeiten, dank derer Sie in der Lage sind, sich selbst zu kontrollieren, sich Veränderungen anzupassen und sich Ziele zu setzen, sie zu verfolgen und zu erreichen. Diese exekutive Funktion, auch exekutive Kontrolle oder kognitive Kontrolle genannt, ermöglicht es Ihnen, Pläne zu machen, kritisch zu denken, Probleme zu lösen, Entscheidungen zu treffen, Ihre Impulse zu kontrollieren, aktiv zu werden und die Auswirkungen Ihres Verhaltens zu verstehen sowie zu antizipieren. Sie dient nicht ausschließlich den intellektuellen Handlungen; tatsächlich benötigen Sie die exekutive Funktion für soziale, emotionale und organisatorische Aspekte Ihres Lebens. Bleibt Ihr Auto beispielsweise auf dem Weg zu einem Vorstellungsgespräch liegen und Sie haben Schwierigkeiten, Ihre Emotionen zu kontrollieren, dann ärgern Sie sich möglicherweise so sehr, dass Sie unfähig sind, einen alternativen Plan zu entwerfen.

Wir Menschen verfügen über die wunderbare Fähigkeit, Handlungen auszuführen, ohne aktiv oder bewusst über sie nachzudenken. Diese Handlungen nennen wir Gewohnheiten oder gewöhnliche Verhaltensweisen; Untersuchungen zufolge bestehen mehr als vierzig Prozent unserer täglichen Handlungen aus Gewohnheiten. So kann unser Gehirn bei Routineaufgaben energiesparend arbeiten. Mein Nachbar Tim gießt zum Beispiel jeden Morgen Milch auf seine Cornflakes, ohne darüber nachzudenken. Seit zehn Jahren fährt er immer denselben Weg zur Arbeit, er schaltet dabei wahrhaftig auf Autopilot. Noch nie hatte er einen Unfall; ein paar Mal hat er sich erschreckt, hat sich jedoch immer wieder gefasst, sich rechtzeitig

wieder auf die Straße konzentriert, um einem Radfahrer auszuweichen oder bei einer roten Ampel anzuhalten.

Natürlich gibt es viele Situationen, in denen jenes unreflektierte, gewohnheitsmäßige Verhalten unangebracht, ungenügend, unmöglich oder schlichtweg gefährlich ist. Doch zum Glück sind wir dank der kognitiven Kontrolle in der Lage, diese automatischen, unbewussten Verhaltensweisen auszuschalten, um angemessen auf die sich ständig wandelnde Welt um uns herum zu reagieren. Letzte Woche musste Tim beispielsweise in der Früh nüchtern zu einem Blutzuckertest. Als er am Morgen den Kühlschrank öffnete, um wie immer nach der Milchtüte zu greifen, schaltete sich seine exekutive Funktion ein, unterbrach seine gewohnte Verhaltensweise und erinnerte ihn daran, dass er nüchtern bleiben musste. Sie sorgte auch dafür, dass er aufmerksamer und bewusster zum Krankenhaus fuhr, anstatt auf Autopilot zu seiner Arbeitsstätte.

Amanda, Hausfrau und Mutter, war wirklich erstaunt, als sie merkte, wie sehr sie auf ihre exekutive Funktion angewiesen war. Mittwochs bereitete sie für ihre Familie stets ein selbst gekochtes Essen ohne Rezept zu (exekutive Funktion = Motivation). Sie selber entschied, was sie kochte (Entscheidungsfindung). Sie kaufte die Zutaten ein, recherchierte die Reihenfolge der Arbeitsschritte und die verschiedenen Zubereitungszeiten (Planung und Organisation). Sie achtete auf den Kochtopf auf dem Herd (Überwachung). Sie merkte, dass das Essen im Topf unten anzuhafte begann, reduzierte die Hitze etwas und rührte um (flexibles Denken). Während das Essen leicht köchelte, räumte sie hier und da auf, beschäftigte sich mit den sozialen Medien, ohne das Essen und die noch zu erledigenden Arbeitsschritte aus den Augen zu verlieren (Wechseln zwischen mehreren Auf-

gaben). Außerdem widerstand sie ihrem Drang, zwischendurch einen Keks zu naschen (Triebunterdrückung, Selbstkontrolle).

Probleme mit unserer exekutiven Funktion können selbst die einfachsten Aufgaben erschweren. Seit Amanda an Brain Fog leidet, muss sie sich jeden einzelnen Arbeitsschritt laut vorsprechen, wenn sie Spaghetti bolognese kocht, obwohl sie dieses Gericht seit fünf Jahren jede Woche für ihre Familie zubereitet hat.

Ist bei Ihnen der Bereich *Exekutive Funktion* betroffen, dann kann es gut sein, dass Sie weniger produktiv sind. Je nach Schwere Ihrer Symptome kann das Ihre Arbeit beeinflussen. Vielleicht stellen Sie fest, dass Ihre Beziehungen zu anderen weniger harmonisch sind als zuvor, insbesondere wenn Ihr Verhalten stark divergiert oder Sie emotional überreagieren. Wenn Sie sich überessen, zugenommen haben oder impulsiver geworden sind, dann kann die Beeinträchtigung Ihrer kognitiven Kontrolle diese Veränderungen hervorgerufen haben. Bei solchen Entwicklungen kann man leicht nachvollziehen, dass Ihre Lebensqualität darunter leidet.

Ihre Fähigkeit zu planen, zu organisieren, Probleme zu lösen und Entscheidungen zu treffen, wird von drei zentralen Funktionen gesteuert, die gemeinsam aktiviert werden: inhibitorische Kontrolle<sup>3</sup>, Arbeitsgedächtnis<sup>4</sup> und kognitive Flexibilität<sup>5</sup>.

## Inhibitorische Kontrolle

---

Im Wesentlichen sind wir Gewohnheitstiere, die impulsiv auf sensorische Informationen in ihrer Umgebung reagieren. Egal, wo wir hingehen: Sensorische Informationen prasseln auf unser

Gehirn ein. Gehen wir eine Straße entlang oder fahren wir mit der Straßenbahn, fällt uns vielleicht ein attraktives Gesicht auf, eine ungewöhnliche Frisur, ein Tattoo, ausgeprägte Bauchmuskeln, ein klingelndes Telefon, Gesprächsfetzen oder der Geruch nach Zigaretten, Parfüm oder etwas anderem. Die inhibitorische Kontrolle ermöglicht es Ihnen, impulsive Reaktionen, die womöglich unangemessen wären, in bestimmten Kontexten zu unterdrücken.

Für das soziale Überleben ist es wichtig, dass Sie Ihre impulsiven Reaktionen (ob verbal oder physisch) unter Kontrolle haben. Wenn Ihr Gehirn inhibitorische Kontrolle über Ihre Impulse ausübt, dann schützt es Sie dadurch. Das Aussprechen von ungefilterten Gedanken oder unreflektiertes, impulsives Handeln kann Sie in Schwierigkeiten bringen. Dem Kellner beispielsweise ins Gesicht zu sagen, dass seine Perücke niemandem was vormachen kann, wird sicherlich nicht gut ankommen. Und egal, wie einladend und weich der Busen der Frau neben Ihnen aussieht, Sie können sich da nicht einfach anlehnen und während Ihrer langen Zugfahrt ein Schläfchen halten.

Die **inhibitorische Kontrolle** sorgt dafür, dass Sie Ihr Verhalten, Ihre Gefühle, Ihr Denken und Ihre Aufmerksamkeit steuern können. Dass Sie all den auditiven, visuellen und olfaktorischen Reizen, die das moderne Leben bereithält, widerstehen können. Das kostet Mühe, und dieses Bemühen um Kontrolle beansprucht die verarbeitenden Ressourcen Ihres Gehirns enorm. Inhibition hilft Ihnen nicht nur dabei, Ihr Verhalten zu regulieren, sondern gibt Ihnen auch die Möglichkeit zu wählen, und das bedeutet, Ihr Verhalten zu ändern. Sie kann Ihnen helfen, alte, hinderliche oder ungesunde Gewohnheiten abzuliegen und sich neue, gesunde zu eigen zu machen. So kann die



inhibitorische Kontrolle dazu beitragen, Verhaltensweisen loszuwerden, die Gehirnnebel verursachen oder verstärken.

**Interferenzkontrolle** ist eine bestimmte Art der inhibitorischen Kontrolle. Katy und Jim schaffen es regelmäßig, sich zu unterhalten, während laut Zeichentrickfilme im Fernsehen laufen und ihre Jungs um sie herum toben. Das gelingt ihnen, da ihre Interferenzkontrolle es ihnen erlaubt, Irrelevantes (den Fernseher) auszublenden, sich den relevanten Dingen (ihrer Unterhaltung) zuzuwenden und sich auf das von ihnen Ausgewählte zu konzentrieren (die Unterhaltung und nicht den Fernseher oder die spielenden Kinder).

**Kognitive Kontrolle**, eine weitere Unterkategorie der inhibitorischen Kontrolle, sorgt dafür, dass Sie ungewollte Gedanken, Erinnerungen oder Bilder im Zaum halten können. Diese Fähigkeit hilft nicht nur beim Ablegen alter Gewohnheiten, sondern auch beim Umgang mit Stress, Angstzuständen, Depressionen und traumatischen Erfahrungen.

**Selbstkontrolle** bezeichnet Ihre Fähigkeit, Ihre Gefühle und Ihr Verhalten zu kontrollieren, und ist ebenfalls ein Teil der inhibitorischen Kontrolle. Sie hilft Ihnen, sämtlichen Versuchungen zu widerstehen, die Ihrer Gesundheit, Ihren Beziehungen oder Ihrer Reputation schaden könnten. Selbstkontrolle sorgt zum Beispiel dafür, dass Sie zugunsten Ihres Gewichts auf den Verzehr eines Donuts verzichten. Sie dient Ihrer Partnerschaft, wenn sie Sie davon abhält, Ihren Ehemann oder Ihre Ehefrau mit einem Kollegen oder einer Kollegin zu betrügen. Wir alle verlassen uns auf unsere Selbstkontrolle, wenn es darum geht, sich innerhalb der gesellschaftlich akzeptierten Normen zu bewegen. Ohne diese Art der Kontrolle würden Sie Ihrem Chef womöglich ins Gesicht sagen, dass Sie ihn sterbenslangweilig

finden, oder Ihrer Partnerin, dass ihr Hintern in dem einen Kleid ziemlich gewaltig aussieht.

Ihre Selbstkontrolle schaltet sich ebenfalls ein, wenn Sie bei einer Ihnen aufgetragenen Aufgabe bleiben, auch wenn Sie viel lieber etwas essen oder tratschen würden.

Gemma leidet seit mehreren Jahren unter Brain Fog, und sie empfindet es als überaus frustrierend, eine Aufgabe nicht mehr abschließen zu können. Sie gehörte immer zu den Menschen, die zielstrebig ein Projekt zu Ende brachten, und verstand jene Kollegen nicht, die Dinge halbfertig liegen ließen. Daher ist diese Erfahrung für sie nicht nur frustrierend, sondern widerspricht im Grunde auch einem wichtigen Aspekt ihrer Persönlichkeit, wie sie sich selber definiert. Für Gemma ist das sehr schmerzhaft, und sie fühlt sich schuldig.

## Arbeitsgedächtnis

---

Arbeitsgedächtnis und inhibitorische Kontrolle sind eng miteinander verbunden. Das Arbeitsgedächtnis dient der kurzzeitigen Informationsspeicherung, damit Sie mithilfe dieser Information eine Aufgabe erledigen können. Kopfrechnen ist ein gängiges Beispiel, um das Funktionieren des Arbeitsgedächtnisses zu veranschaulichen. Und genau das fällt Amanda extrem schwer, wenn sie an Brain Fog leidet. »Es ist mir peinlich und schmerzt, wenn ich auf dem Handy nachrechnen muss, ob ich genug Bargeld bei mir habe für einen Einkauf, der aus drei Dingen besteht.«

Das Arbeitsgedächtnis ist unabdingbar, wenn es um das Befolgen von Anweisungen, das Überwachen von Prozessen oder

das Neuordnen von Dingen geht. Es ähnelt einem mentalen Notizblock. Wir brauchen es, um zu lernen, zu überlegen und zu verstehen.

Das Arbeitsgedächtnis ist unerlässlich für fast alles, was sich über unterschiedliche Zeiträume erstreckt, und sorgt dafür, dass wir Dinge, die in der Vergangenheit geschehen sind, mit denen verknüpfen können, die jetzt passieren oder noch passieren werden. Wir benutzen es also, wenn wir Geschriebenes oder Gesprochenes verstehen wollen, denn wir müssen uns Information vom Anfang eines Satzes oder Absatzes bis zu seinem Ende merken, weil wir erst dann über alle nötigen Informationen verfügen, um den Sinn der Aussage zu verstehen. Selbst bei ganz simpel anmutenden Situationen sind wir auf unser Arbeitsgedächtnis angewiesen, etwa wenn uns eine Freundin von ihrer Verabredung vom Vorabend erzählt. Mit Brain Fog fällt es schwer, solchen Erzählungen zu folgen.

Patsy fällt das besonders beim Fernsehen auf. Sie kann sich einfach nicht mehr all die Figuren und Handlungsstränge einer Serie oder eines Spielfilms merken. »Es war mir echt peinlich, meinen siebzehnjährigen Sohn danach zu fragen, wer wer ist und was alles passiert. Ich hatte das Gefühl, ihn mit meiner ewigen Fragerei zu nerven. Deshalb schaue ich jetzt nicht mehr mit ihm zusammen fern, und das fehlt mir.«

Das Arbeitsgedächtnis befähigt Sie, Vergleiche anzustellen, Alternativen in Betracht zu ziehen und Handlungen planmäßig nach Anleitungen auszuführen. Es hilft Ihnen, Zusammenhänge und Verbindungen zwischen Dingen und Ideen zu sehen. Es ist entscheidend für kreative und innovative Ansätze, denn es sorgt dafür, dass Sie komplexe Dinge in Einzelteile oder Schritte aufteilen können, um diese neu zu ordnen und

auf neue unterschiedliche Weisen wieder zusammensetzen. Ihr Arbeitsgedächtnis schaltet sich bei Planungen und Entscheidungsfindungen ein, indem es Ihre Erinnerungen, Erfahrungen, Ihr konzeptuelles Wissen, Ihre Ziele, Hoffnungen und Wünsche mit einbringt.

## Kognitive Flexibilität

---

Wie der Name schon sagt, ermöglicht es Ihnen die kognitive Flexibilität, schnell und flexibel auf sich wandelnde Umstände, andere Anforderungen oder Veränderungen in Ihrer Umwelt zu reagieren. Als Konsequenz können Sie wiederum Ihren Weg oder Ihre Pläne ändern, um ein Risiko zu vermeiden oder um eine unvorhergesehene Gelegenheit zu nutzen. Sie gibt Ihnen zudem die Möglichkeit, neue Lösungen zu finden, indem Sie Ihre Denkweise oder Einstellung zu etwas Bestimmtem ändern. Im Grunde können wir dank unserer kognitiven Flexibilität außerhalb der Box denken, etwas, worin Liz bekanntermaßen gut war. Leider verlor sie dieses Talent durch Brain Fog: »Es fühlt sich an, als hätte ich all meine Ideen schon aufgebraucht. Früher konnte ich meine Kreativität kaum zügeln. Jetzt fehlt mir jede Inspiration, ich fühle mich leer und ideenlos.«

Kognitive Flexibilität sorgt dafür, dass Sie kreativ denken und Dinge aus einem anderen Blickwinkel, einer anderen Perspektive sehen, sowohl räumlich (»Lass uns das aus einer anderen Ecke betrachten«) als auch zwischenmenschlich (»Was würde ich tun, wenn ich sie wäre?«). Damit das gelingt, müssen Sie Ihre vorige Perspektive ausblenden und einen neuen Blickwinkel einnehmen.

## Aufmerksamkeit

Ganz egal, wie genial das Gehirn ist: Wir können nicht permanent alles um uns herum bewusst wahrnehmen, unzählige Handlungen gleichzeitig ausführen oder sämtliche zu einem Zeitpunkt verfügbaren Informationen aufnehmen. Aufmerksamkeit ist nicht unendlich. Sowohl die Anzahl an Dingen, auf die wir uns konzentrieren können, als auch die Zeitspanne, während derer wir uns konzentrieren können, sind begrenzt.

Wie lange Sie sich auf etwas konzentrieren können, wird bestimmt von der Intensität Ihres Interesses und der Zahl der Ablenkungen um Sie herum. Wenn Sie sich konzentrieren, richten Sie Ihre Aufmerksamkeit absichtlich auf einen bestimmten Gegenstand, Vorgang, Gedanken oder ein bestimmtes Gefühl und blenden anderes aus. Ihre Aufmerksamkeit sorgt dafür, dass Sie bei der Sache bleiben und sich nicht von äußeren (Nachrichten auf dem Smartphone) oder inneren Faktoren (abschweifende Gedanken) ablenken lassen.

Sie können Ihre Aufmerksamkeit bewusst auf einen bestimmten Aspekt Ihrer Umgebung lenken, zum Beispiel auf das Gebäude, das Sie gerade skizzieren. Allerdings kann Ihre Aufmerksamkeit auch unbewusst von etwas in Ihrer Umgebung angezogen werden, von einem Duft oder einem Autoalarm. Auch innere Vorgänge, wie ein knurrender Magen, Schmerzen, eine Erinnerung oder Sorge, können nach Ihrer Aufmerksamkeit verlangen. Wir alle neigen eher dazu, unsere Aufmerksamkeit den Dingen zu widmen, die uns etwas bedeuten. Ein Beispiel: All Ihre Kollegen tragen ein Parfüm oder Aftershave, aber einer dieser Düfte fällt Ihnen besonders auf, weil er die Erinnerung an einen verbotenen Kuss auf der Weihnachtsfeier 2015 weckt.

Es ist vollkommen normal, dass unsere Konzentrationsfähigkeit während eines Tages variiert. Grund zur Sorge besteht, wenn Sie bemerken, dass sich Ihre Konzentrationsfähigkeit oder Ihre Fähigkeit, über einen längeren Zeitraum aufmerksam zu sein, dauerhaft verschlechtert. Zahlreiche Aspekte unserer Kognition basieren auf Aufmerksamkeit. Ist also ein Aspekt unserer Konzentration beeinträchtigt, so können andere kognitive Bereiche durch einen Dominoeffekt auch betroffen sein.

Es gibt vier Unterarten von Aufmerksamkeit: selektive (oder fokussierte) Aufmerksamkeit, geteilte Aufmerksamkeit, anhaltende Aufmerksamkeit und exekutive Aufmerksamkeit.

## Selektive Aufmerksamkeit

---

Selektive Aufmerksamkeit ermöglicht es Ihnen, Ihre Aufmerksamkeit und Energie für eine gewisse Zeitdauer auf eine bestimmte Aufgabe zu richten. So können Sie Informationen aus einer Quelle denen aus einer anderen vorziehen, wie etwa Ihrem Partner zuhören, anstatt der wahrscheinlich spannenderen Reportage im Fernsehen zu folgen.

Diese Fähigkeit, sich auf einen bestimmten Aspekt Ihrer Umgebung zu konzentrieren, sorgt auch dafür, dass Sie merken, wer Sie am dringendsten braucht. So hört Amanda, wenn ihr Baby in der oberen Etage des Hauses schreit, obwohl ihre älteren Kinder laut spielen und die Geschirrspülmaschine läuft, und kann entscheiden, ob sie nach oben gehen muss oder nicht.

Selektive Aufmerksamkeit geschieht unabsichtlich und beinhaltet die Inhibition irrelevanter Dinge sowie die Konzentration auf relevante Dinge. Diese zwei Prozesse laufen gleichzeitig

ab. Inhibitorische Kontrolle (siehe Seite 37) ähnelt der selektiven Aufmerksamkeit, denn auch sie schaltet Ablenkungen aus. Allerdings geht es bei der inhibitorischen Kontrolle nicht immer darum, sich auf Relevantes zu konzentrieren. Unser Gehirn nimmt über die Sinne ständig neue Informationen auf; der Mechanismus der selektiven Aufmerksamkeit befähigt das Gehirn, diese einströmenden Informationen zu filtern: Welche Geräusche, Bilder oder Aufgaben sind zu diesem Zeitpunkt am wichtigsten? Das klingt anstrengend, doch wenn unser Gehirn gesund ist, dann geschieht das alles vollkommen mühelos.

Leider stört Brain Fog die Funktionsweise der selektiven Aufmerksamkeit, sodass eigentlich einfache Situationen auf einmal zu Herausforderungen werden. Fast zwanzig Jahre lang arbeitete Patsy als Friseurin und liebte stets die lebhafte Atmosphäre mit all den Kunden, die sich unterhielten, und der Musik in dem Salon. Doch in letzter Zeit überfordert sie diese Geräuschkulisse, es fällt ihr schwer, sich auf die Kunden zu konzentrieren, weil all die Geräusche im Hintergrund sie ablenken. Ihr Gehirn hat einfach aufgehört, die Geräusche des Salons automatisch auszublenden, und da sie das nun bewusst »selbst« tun muss, um zu verstehen, was ihre Kunden sagen, fühlt sich Patsy erschöpfter, antriebsloser und reizbarer.

## Geteilte Aufmerksamkeit

---

Geteilte Aufmerksamkeit bedeutet, gleichzeitig Informationen aus mehreren Quellen zu beziehen, mehr als eine Aufgabe auszuführen oder mehr als einer Anforderung aus der eigenen Umwelt nachzukommen, wie etwa: Nachrichten schreiben,

während man Auto fährt. Geteilte Aufmerksamkeit heißt: Unsere erbrachte Leistung ist schlechter, als wenn wir uns den Aufgaben nacheinander einzeln widmen würden. Deshalb führt das Schreiben von Nachrichten am Steuer auch zu Unfällen. Also: Legen Sie das Smartphone beiseite, wenn Sie am Steuer sitzen!

## **Anhaltende Aufmerksamkeit**

---

Sich über einen längeren Zeitraum einer Sache oder Aufgabe zu widmen erfordert anhaltende Aufmerksamkeit, wie etwa Autofahren, einen Film anschauen oder ein Buch lesen. Olive war immer ein Bücherwurm, Lesen ihr liebster Zeitvertreib. Doch in letzter Zeit ist Lesen nur noch frustrierend für sie, weil sie sich einfach nicht mehr auf das, was auf der Seite vor ihr steht, konzentrieren kann. Ihre Gedanken schweifen immer wieder ab, sodass sie das bereits Gelesene wieder und wieder lesen muss. Sie hat Hörbücher ausprobiert, aber das Zurückspulen auf dem Smartphone war für sie noch frustrierender als das Zurückblättern im Buch.

## **Verarbeitungsgeschwindigkeit**

Die Verarbeitungsgeschwindigkeit bezieht sich auf die Zeit, die man für das Erfüllen einer kognitiven Aufgabe oder bestimmter Aspekte einer Aufgabe (zum Beispiel: Informationen wahrnehmen, sie verarbeiten oder sich für eine Reaktion entscheiden) benötigt. Wählen Sie aus Ihrem Kleiderschrank



ein Outfit mit passenden Schuhen aus, dann nehmen Sie den Inhalt Ihres Kleiderschranks wahr, verarbeiten diese Information, um das zu finden, was Sie suchen, und reagieren entsprechend. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist die Zeit, die Sie brauchen, um ein Outfit samt Schuhen auszuwählen beziehungsweise um jeden einzelnen Schritt dieses Auswahlprozesses auszuführen. Sie bezieht sich also auf die Geschwindigkeit, mit welcher Sie Informationen wahrnehmen, verstehen und auf sie reagieren.

Die visuelle und auditive Verarbeitungsgeschwindigkeit bezieht sich jeweils darauf, wie schnell Ihre Augen und Ohren gesehene (Wörter auf einer Buchseite) oder gehörte Informationen (Nachrichten im Radio) verarbeiten und sie an Ihr Gehirn weitergeben. Die Geschwindigkeit Ihrer motorischen Reaktion darauf ist ebenfalls Teil der Verarbeitungsgeschwindigkeit (wie schnell Sie die Lautstärke am Radio regulieren können). Joanne braucht für alles länger, wenn sie unter Brain Fog leidet. Deshalb hat sie das Gefühl, länger im Büro bleiben zu müssen, um die anstehenden Aufgaben zu absolvieren. Die Überstunden machen sie noch müder und gestresster – ein wahrer Teufelskreis.

Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist ein entscheidender Teil unserer Kognition. Menschen verarbeiten Informationen unterschiedlich schnell. Die Geschwindigkeit hängt zudem ab von der Art der zu verarbeitenden Information: Handelt es sich etwa um Wörter oder um Zahlen? Um festzustellen, ob eine langsamere Verarbeitungsgeschwindigkeit zu Ihren Symptomen zählt, gilt es zunächst herauszufinden, ob Ihre übliche Geschwindigkeit, Ihr normaler Rhythmus sich verändert beziehungsweise verschlechtert haben.

## Lernen und Erinnern

Erinnern ist ein grundlegender kognitiver Prozess, ohne den unser Verhalten nur aus Reflexen bestehen würde. Das Gedächtnis ist ein komplexes System, und die verschiedenen Arten von Erinnerungen werden in ganz unterschiedlichen Teilen unseres Gehirns verarbeitet. Erinnerungen können flüchtig sein, im Kurzzeit- oder Langzeitgedächtnis gespeichert werden. Das deklarative Gedächtnis umfasst Fakten und Ereignisse, an die man sich bewusst erinnern kann. Diese Erinnerungen können aus unserem eigenen Leben stammen oder auf Wissen basieren. Die Erinnerung an Ihren sechsten Geburtstag wird als episodisches oder autobiografisches Gedächtnis klassifiziert. Die Erinnerung daran hingegen, dass Rom die Hauptstadt von Italien ist, ist Teil des Welt- oder Faktenwissens und somit des semantischen Gedächtnisses<sup>6</sup>.

Das prospektive Gedächtnis schaltet sich ein, wenn wir daran denken, in der Zukunft eine geplante Handlung auszuführen, wie etwa Tabletten jeden Abend um sieben Uhr einzunehmen oder das eigene Kind mittwochs um drei Uhr beim Ballett abzuholen.

Unser Gehirn verarbeitet auch visuelle und verbale Erinnerungen, ebenso wie Erinnerungen an Gerüche, Geschmäcke und Bewegungen. Das heißt, die Erinnerung an Ihren sechsten Geburtstag kann eine Kombination sein aus dem Geruch frisch gemähten Grases, auf dem Sie mit Ihren Freunden spielten, deren freudigem Gekreische, dem entfernten Brummen eines Rasenmähers und dem Gefühl von klebrigen Marmeladenhänden, von denen Sie beim Fangen-Spielen festgehalten wurden.

Erinnerungen schafft man mittels dreier Etappen eines Pro-

