

Unverkäufliche Leseprobe



**Erik Scherder**

**Lass dein Hirn nicht sitzen**

Wie Bewegung das Denken verbessert,  
Depressionen lindert und Demenz vorbeugt

1036 S.: mit 42 Abbildungen. Gebunden  
ISBN 978-3-406-69688-6

Weitere Informationen finden Sie hier:  
<http://www.chbeck.de/15999345>

Erik Scherder

# Lass dein Hirn nicht sitzen

Wie Bewegung das Denken verbessert,  
Depressionen lindert und Demenz vorbeugt

*Aus dem Niederländischen  
von Claudia Van Den Block*

C.H.Beck

Titel der niederländischen Originalausgabe:  
Laat je hersenen niet zitten.  
Hoe lichaamsbeweging de hersenen jong houdt  
© 2014 Erik Scherder  
Zuerst erschienen 2014 bei Athenaeum – Polak & Van Gennep,  
Amsterdam

Mit 22 Abbildungen

Die Übersetzung dieses Buches wurde von der  
niederländischen Stiftung für Literatur gefördert.

**N**ederlands  
letterenfonds  
dutch foundation  
for literature

Originalausgabe

Für die deutsche Ausgabe:  
© Verlag C.H.Beck oHG, München 2016  
Satz: Fotosatz Amann, Memmingen  
Druck und Bindung: Pustet Regensburg  
Umschlaggestaltung: Geviert, Grafik & Typografie, Andrea Janas,  
unter Verwendung von Motiven von shutterstock  
ISBN 978 3 406 68872 0  
Printed in Germany

*www.chbeck.de*

# Inhalt

Einleitung 7

## 1 Lieber faul als müde 11

Faul und dick dem Tod entgegen 13

Im Gefängnis 20

Sitzen ist das neue Rauchen 24

Kognitive Geizhalse 26

Kognitive Reserve 27

## 2 Im Pflegeheim 31

So lange wie möglich zu Hause bleiben? 33

Greifkraft als Gesundheitsmaß 34

Einsamkeit und Stress 34

Im Pflegeheim 37

Bewegung auf der Schlaganfallstation 40

Still sitzen: Apathie oder Schmerz? 43

## 3 Im Krankenhaus 49

Bettruhe und Krankenhaus 51

Bettlägerig – auch zu Hause 56

Physiologische Effekte von Bettruhe 60

Bettruhe und das Gehirn 64

## 4 Aufregen erwünscht! 73

Das faule Gehirn: Unterstimulation 75

Arousal 81

Überstimulierung 86

Exekutive Funktionen 90

|   |     |
|---|-----|
| 5 Die Weisheit des Gehens   | 97  |
| Auf Schusters Rappen  | 99  |
| Pilgern: Gehen als Meditation   | 100 |
| Meditation und Neuronale Schaltkreise   | 101 |
| 6 Kondition und Kognition   | 107 |
| Signale an das Gehirn   | 109 |
| Die Auswirkungen von Bewegung   | 111 |
| Bewegung zwischendurch wirkt Wunder   | 116 |
| Längere Bewegungseinheiten  | 122 |
| 7 Die Heilkraft der Bewegung  | 129 |
| Bei Kindern und Jugendlichen  | 131 |
| <i>ADHS – Dyspraxie – Autismus – Verwaehrte Kinder – Gehirn-entzündung – Geistige Behinderung – Hirntumor</i>   |     |
| Bei Erwachsenen und Senioren  | 137 |
| <i>Senioren mit Gedächtnisproblemen ohne Demenz – Alzheimer – Vaskuläre Demenz – Demenz im Allgemeinen – Traumatische Hirnverletzung – Parkinson – Schlaganfall / Hirnblutung – Korsakow-Syndrom – Multiple Sklerose – Schizophrenie – Depression</i> |     |
| 8 Kauen ist auch Bewegung!  | 155 |
| Kauen bringt das Gehirn in Gang   | 157 |
| Kauen und Kognition   | 160 |
| Schmerztherapie und Stressvermeidung  | 166 |
| Schlusswort   | 171 |
| <b>Anhang</b>   |     |
| Anmerkungen   | 175 |
| Literatur   | 181 |
| Bildnachweis  | 203 |

## Einleitung

Die technischen Entwicklungen der letzten Jahrzehnte hatten vor allem einen Zweck: Unser tägliches Leben immer einfacher und bequemer zu machen. Und dieser Trend hält offenbar an. Das wichtigste Ziel scheint dabei das Vermeiden von körperlicher Anstrengung zu sein. Überall sehen (und nutzen) wir Aufzüge und Rolltreppen, für alles haben wir eine Fernbedienung. Staubsauger und Rasenmäher bewegen sich ganz von alleine. Elektrische Fahrräder, öffentlicher Nahverkehr, Autos, die selbst einparken können: Alles muss immer bequemer werden. Man whatsappt, twittert, facebookt, skypeet und gamet, allein zu Hause oder mit anderen überall auf der Welt. Neunzig Fernsehsender (aber nirgends läuft etwas), Sportforen, Filmnetzwerke, Internet über den Fernsehapparat. Wer steht da noch von seinem Sofa auf?

Weltweit genügen immer weniger Menschen den Normen für ein gesundes Maß an Bewegung: mindestens dreißig Minuten am Tag. Alles ist viel zu einfach und bequem geworden. Mit minimaler körperlicher Anstrengung legt man den Arbeitsweg zurück, und die Freizeit verbringt man überwiegend im Sitzen.

Bequemlichkeit dient dem Menschen? Wohl kaum. Denn der körperlich inaktive Lebensstil, den weltweit immer mehr Menschen führen, ist ein Meuchelmörder. Langfristig birgt er schlimme Folgen für die körperliche und geistige Gesundheit. Körperlich, weil bei einem inaktiven Leben, das viel im Sitzen verbracht wird, die Risiken für Übergewicht, Adipositas, Herz- und Gefäßerkrankungen, Bluthochdruck und Diabetes Typ 2 (Altersdiabetes) beträchtlich zunehmen. Geistig, weil es einen deutlichen Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und kognitiven Funktionen wie dem Gedächtnis gibt.

Da wir schon bei Demenz und Gedächtnis sind: Dieses

Buch handelt auch von der folgenreichen körperlichen Inaktivität in unseren Pflegeheimen, obwohl doch gerade das Gehirn von Demenzkranken so empfindlich ist. Der Schritt vom Pflegeheim zum Krankenhaus ist nicht groß, denn 70 Prozent der Patienten in einem Krankenhaus sind Senioren. Doch auch im Krankenhaus werden alte Menschen leider nicht überall zu körperlicher Aktivität angehalten, mit der Folge, dass sie nach der Entlassung häufig in einem körperlich und geistig schlechteren Zustand sind als vor der Aufnahme.

Kognitive Hirnfunktionen wie das Gedächtnis und exekutive Funktionen (wie Planung, Aufmerksamkeit und Kurzspeicherkapazität) verbessern sich, wie wir wissen, wenn man seinen inaktiven Lebensstil verändert und sich wieder mehr körperlich anstrengt. Gerade inaktive Menschen, die noch «gesund» sind, haben das größte Verbesserungspotenzial. Doch lässt sich das auch auf bereits Erkrankte übertragen, beispielsweise auf Demente, auf Schlaganfall-, Multiple-Sklerose- oder Parkinson-Patienten, oder auch auf Menschen, die unter ADHS oder Autismus leiden: Wirkt sich bei diesen Menschen Bewegung auch positiv auf die kognitiven Funktionen aus? Überraschenderweise ist manches davon bislang noch kaum untersucht worden, und die durchgeführten Studien kamen zu widersprüchlichen Ergebnissen.

Wussten Sie, dass Kauen ebenfalls eine wichtige Bewegung ist? Die Kaumuskulatur gehört zu den stärksten Muskelgruppen, beim Kauen erhöht sich die Herzfrequenz, es ist ein wenig, als würde man rennen. Das Gehirn reagiert auf das Kauen mit besserer Durchblutung von motorisch und kognitiv wichtigen Arealen. Daher lenkt dieses Buch den Fokus auch auf Situationen, in denen jemand Gefahr läuft, weniger zu kauen – man denke an Pflegeheime und Krankenhäuser, wo pürierte Kost auf dem Speiseplan steht und das Essen häufig unberührt abgeräumt wird.

*Lass dein Hirn nicht sitzen* hält uns einen Spiegel vor. Von Herzen hoffe ich, dass Sie sich ärgern und infolgedessen genö-

tigt sehen, sich aus Ihrem Sessel zu erheben. Vielleicht kennen Sie Menschen, die ein inaktives Leben führen, die sich immer hinter dem Computerbildschirm verkriechen, keine Energie mehr haben und keine Initiative ergreifen, sich zu bewegen. Es wäre doch wunderbar, wenn Sie die Betroffenen hin und wieder motivieren könnten. Dieses Buch informiert Sie auch, wie lange, wie oft und wie intensiv Sie sich bewegen müssen, wenn Sie kognitive Funktionen verbessern oder deren Abbau verhindern wollen. Doch vergessen Sie nicht: Lesen Sie es nicht an einem Stück. Denn dann sitzen Sie zu lange.



# 1 Lieber faul als müde

«Können Sie mir sagen,  
wo der nächstgelegene Bankautomat ist?»

«Toll, dass einem der Einkauf auch nach Hause  
geliefert wird!»

«So ein elektrisches Fahrrad ist schon eine super Sache!»

## Faul und dick dem Tod entgegen

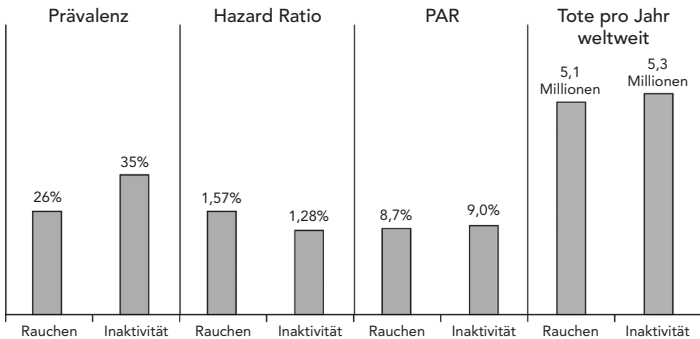
Vor nicht allzu langer Zeit widmete die renommierte medizinische Zeitschrift *The Lancet* der körperlichen Inaktivität eine ganze Ausgabe. Unter anderem wurde festgestellt, dass Inaktivität oder Bewegungsmangel weltweit die vierthäufigste Todesursache ist, nach Herz- und Gefäßkrankheiten, Krebs und Infektionskrankheiten.<sup>1</sup> Bereits 31 Prozent der Weltbevölkerung genügen mittlerweile den Empfehlungen für ein Mindestmaß an körperlicher Aktivität nicht mehr. Vor einigen Jahren waren es noch 17 Prozent: Das ist beinahe eine Verdoppelung in drei Jahren. Die Welt steht – oder sitzt – still.

Wie nachteilig das für die Gesundheit ist, lässt sich an folgenden Statistiken sehen: 6 bis 10 Prozent aller Todesfälle weltweit gehen auf körperliche Inaktivität zurück, ebenso fast ein Drittel aller Herzkrankheiten infolge schlechter Durchblutung (Ischämie). Mit anderen Worten: Bei rund fünfeinhalb Millionen Menschen weltweit hätte der vorzeitige Tod verhindert werden können, wenn sie ein aktiveres Leben geführt hätten. Kann jemand beispielsweise keine fünfzehn bis zwanzig Minuten am Tag zügig gehen (*brisk walking*), dann erhöht sich sein Risiko für Herz- und Gefäßkrankheiten, Krebs und Diabetes Typ 2 um 20 bis 30 Prozent, und die Lebenserwartung verkürzt sich um drei bis fünf Jahre.<sup>2</sup> Damit nicht genug: Weltweit verursacht der strukturelle Bewegungsmangel 6 Prozent der Fälle von koronarer Herzkrankheit (Erkrankung der Herzkranzgefäße, der Gefäße rund um das Herz), 7 Prozent der Diabetesfälle, 10 Prozent aller Brustkrebsfälle, 10 Prozent der Darmkrebsfälle und 9 Prozent der vorzeitigen Sterbefälle und somit beinahe ein Zehntel der 57 Millionen Todesfälle im Jahr 2008.<sup>3</sup>

Rauchen und körperliche Inaktivität verursachen momentan beinahe gleich viele Todesfälle: jeweils etwa fünf Millionen

(siehe Abbildung 1). Auffallend ist, dass es eine gewaltige Anti-Raucher-Lobby gibt, eine vergleichbare Bewegung gegen körperliche Inaktivität jedoch nicht.<sup>4</sup> Programme zur Förderung von Bewegung werden zwar im Allgemeinen als nützlich betrachtet, doch viele Wissenschaftler, die ebenfalls viel Zeit im Sitzen verbringen, halten sie für weniger wichtig als die Kampagnen gegen das Rauchen. Forscher<sup>5</sup> weisen darauf hin, dass der größte gesundheitliche Nutzen bei vornehmlich sitzenden (inaktiven) Menschen in den ersten 15 bis 29 Minuten Bewegung am Tag liegt.

Das alles hat weitreichende Folgen für Gesundheit, Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft. Letztlich müssen wir alle zusammen für die zusätzlichen Kosten von Krankheit aufkommen. Es ist mehr «Partizipation» nötig, denn die Menschen, die in einem schlechten körperlichen Zustand sind, brauchen Unterstützung. Dass man sich heutzutage so wenig bewegt, hat viele Ursachen. Kinder sehen heute beispielsweise



**Abbildung 1:** Die Anzahl der Todesfälle als Folge von Rauchen verglichen mit der Anzahl der Todesfälle als Folge von körperlicher Inaktivität.<sup>6</sup>

Die Prävalenz gibt den Anteil der Raucher und der inaktiven Menschen an. Hazard Ratio bezeichnet die Sterbewahrscheinlichkeit unter Berücksichtigung verschiedener Faktoren, die darauf Einfluss haben könnten.

Auch die unterschiedliche Dauer, mit der die Versuchspersonen an der Studie teilnahmen, wird einbezogen. PAR steht für Population Attributable Risk: der Anteil der Bevölkerung mit einem erhöhten Risiko, zu rauchen oder körperlich inaktiv zu werden.

wesentlich mehr fern als früher und sitzen mehr am Computer, um zu spielen. Der öffentliche Nahverkehr ist so gut ausgebaut, dass man nicht mehr viel zu Fuß gehen muss. In öffentlichen Gebäuden und Einrichtungen wie Krankenhäusern und Pflegeheimen befinden sich die Aufzüge ganz zentral im Eingangsbereich. Nach den Treppen hingehen muss man erst einmal suchen. Erschreckend ist außerdem, dass laut vieler Prognosen die körperliche Bewegung noch weiterhin abnehmen wird, insbesondere in den USA.<sup>7</sup>

Langstreckenflüge (also langes Sitzen) erhöhen bekanntlich das Risiko für Thrombosen im Bein. Auf den meisten großen Flughäfen der Welt finden sich parallel zu den Laufwegen zu den Abfluggates mittlerweile Laufbänder, auf denen man nur noch still zu stehen braucht. Ganz vereinzelt läuft einmal jemand nebenher, die meisten jedoch stehen bequem auf dem Band oder gehen halbherzig ein paar Schritte vorwärts. Die Entstehung einer Thrombose im Bein beginnt also bereits bei der Ankunft im Flughafen! Schön ein bisschen am Gate herumstehen, dann noch kurz im Wartebereich Platz nehmen und anschließend ein paar Stunden eingezwängt im Flugzeug sitzen. Ich plädiere eher für eine Einführung des «Flughafenlaufs»: Zügig vom Auto, Taxi oder Zug mit Gepäck zum Einchecken gehen, dann zum Gate und dann leider im Flugzeug still sitzen, um dann wieder den Flughafenlauf zur Gepäckausgabe und mit dem Koffer zum Taxi oder zu einem anderen Verkehrsmittel zu absolvieren.

Jüngst wurde sogar festgestellt, dass die Wahrscheinlichkeit, vorzeitig zu sterben, mit den Stunden zunimmt, die man im Sitzen verbringt, selbst wenn man sich mehr als sieben Stunden pro Woche sportlich betätigt.<sup>8</sup> Dies ist der Fall ab einem Alter von fünfzig an aufwärts. Verbringt man mehr als 70 Prozent seiner Zeit im Sitzen (ist also nicht aktiv), verfünffacht sich sogar die Wahrscheinlichkeit, vorzeitig zu sterben! Letzteres ist der Fall bei Menschen, die mehr als sieben Stunden am Tag vor dem Fernseher verbringen.<sup>9</sup> Trifft das auch auf

Menschen zu, die etwa in einem Büro oder an der Universität arbeiten? Ich denke schon. Schon bei einem TV-Konsum von vier Stunden täglich kann bereits das metabolische Syndrom entstehen.<sup>10</sup> Das ist eine Stoffwechselstörung, die zu Adipositas (Fettleibigkeit) und aufgrund von Insulinresistenz zu erhöhten Zuckerwerten, Bluthochdruck und dergleichen mehr führt. Erhöht man die Anzahl der täglich vor dem Fernseher verbrachten Stunden in einem Untersuchungszeitraum von fünf Jahren, wirkt sich das zusätzlich negativ aus, das Bauchfett nimmt also zu und der Blutdruck steigt.

### Dick sein

In den Vereinigten Staaten sind 36 Prozent der Erwachsenen und 18 Prozent der Kinder übergewichtig.<sup>11</sup> Bei einem BMI (der Body Mass Index ist eine Messzahl zur Einschätzung des Körpergewichts; um sie zu ermitteln, teilt man das Körpergewicht in Kilogramm durch die Körperlänge in Metern zum Quadrat) zwischen 25 und 30 spricht man von Übergewicht, bei über 30 von Adipositas. Adipositas erhöht das Risiko von Herz- und Gefäßerkrankungen, Diabetes Typ 2, Krebs, Bluthochdruck, Schlaganfall oder Hirnblutung, Lebererkrankungen, Atemproblemen und Arthritis (Entzündung der Gelenke). Etwa 300 000 Menschen sterben in den Vereinigten Staaten jährlich vorzeitig an den Folgen von Adipositas. Die Veranlagung dazu ist zwar zum Teil genetisch bedingt, doch sollten wir unser Augenmerk vor allem auf jene Faktoren richten, die sich beeinflussen lassen, wie Ernährung, Bewegung und eine aktivere Freizeitgestaltung, also etwa weniger Zeit vor dem Fernseher und dem Computer zu verbringen.

## Schulsport

Zuhause sitzen Kinder viel, sei es vor dem Fernseher oder dem Computer. Jedenfalls sitzen sie. Tagsüber sitzen sie in der Schule. Das ist durchaus wörtlich zu verstehen, denn wenn Unterricht gekürzt wird, betrifft das in den meisten Fällen vor allem Sport (und Musik, aber das ist eine andere Geschichte). So hört man oft, dass eine Sportstunde durch eine zusätzliche Mathestunde ersetzt wird. Das klingt zwar erst einmal nicht schlecht, doch ich bezweifle, dass die Logik dahinter wirklich stimmt. Denn Kinder, die sich mehr bewegen, erbringen auch bessere schulische Leistungen. Das ist eine Tatsache: Eine aktuelle, systematisch durchgeführte Studie macht deutlich, dass sich (vermehrte) körperliche Aktivität bei Kindern positiv auf kognitive Leistung und Schulerfolg auswirkt.<sup>12</sup> Eine interessante Frage ist, wie viele Minuten sich Kinder bewegen müssen, damit sie sich während des Unterrichts wieder optimal konzentrieren können. Fest steht jedenfalls, dass eine Stunde Sport pro Woche für Kinder, die sich noch mitten in der körperlichen und geistigen Entwicklung befinden, sehr wenig ist.

## Kinder, Adipositas und Lebensstil

Eine Studie über den Zusammenhang von Adipositas und Faktoren der Lebensführung zeigt, dass bei Kindern die Korrelation zwischen Adipositas und der vor dem Fernsehgerät oder dem Computer verbrachten Zeit am gravierendsten ist, gefolgt von der Korrelation zwischen Adipositas und Ernährung.<sup>13</sup> Viel zu sitzen und nichts zu tun scheint für ein Kind also noch schlechter zu sein als fettes Essen. Aus einer anderen Studie geht hervor, dass Fernsehen für Kinder und Jugendliche die häufigste Form von «Sitzverhalten» ist.<sup>14</sup> Laut der Forscher nimmt das Sitzverhalten im Laufe der Pubertät ab, doch nicht viel. Es ist also ziemlich stabil. Allerdings kann

es während der Pubertät zu Verschiebungen kommen, so dass zwar weniger ferngesehen wird, jedoch die am Computer verbrachte Zeit zunimmt. Aus diesem Grund untersuchen manche Wissenschaftler die vor dem Fernseher und dem Computer verbrachte Zeit nicht getrennt, sondern in Kombination als «Bildschirmzeit».<sup>15</sup> Bei Jugendlichen ist die Ernährung offenbar der wichtigste Faktor für Adipositas, während bei jungen Erwachsenen und Erwachsenen mittleren Alters ein inaktives Leben am stärksten mit Fettleibigkeit korreliert. Bei älteren Menschen ergibt sich Adipositas vor allem aus Ernährung kombiniert mit dem Mangel an körperlicher Bewegung.

Auch in China nehmen Übergewicht, Adipositas und fehlende körperliche Betätigung zu.<sup>16</sup> Das Risiko dafür ist in schnell wachsenden Städten am größten. Seit 1980 ging dort die körperliche Aktivität enorm zurück, weil Technologie am Arbeitsplatz körperliche Anstrengung reduziert. Einer der vielen anderen Faktoren, die sich auf Übergewicht und Adipositas in China auswirken, hat damit zu tun, dass der Gebrauch des Autos oder des öffentlichen Nah- und Fernverkehrs (aus wirtschaftlichen Gründen) staatlich propagiert wird.<sup>17</sup> Es wird einem regelrecht ausgedrückt, zu Fuß zu gehen oder mit dem Fahrrad zu fahren – und das, obwohl Peking doch für seine dreizehn Millionen Fahrräder berühmt ist! Jedenfalls ist das Meer von Fahrrädern dort mittlerweile deutlich geschrumpft.

### Oblomow schläft aus

Das Wochenende nähert sich, die Aussicht, endlich ausschlafen zu können, ist verlockend, und das natürlich zu Recht, schließlich hat man eine Woche lang hart gearbeitet, ist hin und her geflogen und spät zu Bett gegangen sowie früh aufgestanden. Daran ist auch nichts verkehrt. Und ein einziges Mal

pro Woche ist es vielleicht auch toll, Körper und Geist einmal zur Ruhe kommen zu lassen.

Doch wenn man keiner Arbeit nachgeht oder sechs Wochen Urlaub hat, ist es dann immer noch prima, regelmäßig «auszuschlafen»? Einfach im Bett zu bleiben, weil nichts Wichtiges auf einen wartet? Mit anderen Worten: Ist «schön» lange ausschlafen förderlich für Gesundheit, Wohlbefinden und Weisheit? Es verhält sich wohl eher umgekehrt, wie es im Sprichwort «Früh nieder und früh auf ist der beste Lebenslauf» heißt.<sup>18</sup> Eine Studie hat ergeben, dass vorzeitiger Tod mit «schön» lange Ausschlafen korreliert. Wer täglich zwölf Stunden oder mehr im Bett zubringt, hat durchschnittlich ein doppelt so großes Risiko, vorzeitig zu sterben, als jemand, der nur neun Stunden im Bett ist. Das geringste Risiko, vorzeitig zu sterben, haben Menschen, die sich pro Tag acht Stunden im Bett aufhalten. Ausschlafen ist zwar eine feine Sache, man sollte es damit jedoch nicht übertreiben.

Berühmt dafür geworden, einen großen Teil seines Lebens im Bett zuzubringen, ist der russische Adelige Oblomow. Die Hauptfigur in dem gleichnamigen Roman des russischen Schriftstellers Iwan Gontscharow (1812–1891) bekommt viel Besuch von Menschen, die ihn fortwährend vergeblich zum Aufstehen und zum Handeln bewegen wollen. Sein Leben spielt sich buchstäblich auf wenigen Quadratmetern ab. Diese «Verarmung» seiner Umgebung – oder anders gesagt die fehlende «Stimulation» seines Denkens, weil er nicht mehr erlebt als das, was sich in seinem Zimmer rund um sein Bett abspielt – ist eine interessante Erklärung für Ilja Oblomows Tun und Lassen. Ständig im Bett zu liegen ist nicht förderlich für das Arousalniveau (es gibt an, wie wach und aufmerksam jemand ist) und auch nicht für die kortikale Aktivität.

Den Kortex bezeichnet man auch als Großhirnrinde, die äußerste Schicht des Gehirns, die für unsere intellektuellen Tätigkeiten eine wichtige Rolle spielt; kortikale Aktivität ist die Aktivität der Großhirnrinde. Dazu passt auch, dass der



Frontallappen, auch präfrontaler Kortex oder Stirnhirn genannt, im Bett nicht ausreichend stimuliert wird. Dieser Bereich spielt eine wichtige Rolle, wenn es darum geht, Initiativen zu ergreifen, neue Ideen zu entwickeln und seine Emotionen zu regulieren. Genau das aber fällt einem auch bei der Lektüre des Buches auf: Ilja verhält sich passiv, er ist äußerst apathisch. Selbst dafür, dass es etwas zu essen gibt, sorgt eine Hilfe.

Im Laufe der Geschichte bringt ein Freund von ihm eine junge Frau mit in das Haus, in dem Oblomow liegt, und sie verlieben sich ineinander. Doch letztlich kommt es nicht zu einer Heirat, weil Oblomow den Hochzeitstermin immer wieder hinausschiebt – wie er alles hinausschiebt, weil er zu Eigeninitiative nicht im Stande ist. Aus diesem Grund verlässt ihn seine Braut. Oblomow lebt sein Leben wie gehabt und stirbt, ohne dass sein inaktiver Lebensstil sich je verändert hätte.

Ursachen und Folgen lassen sich in einem solchen Fall kaum angeben. Vielleicht ist das apathische, inaktive Leben die Folge eines Gehirns, das von vornherein so angelegt war. Oder führte Oblomows passiver Lebensstil vielleicht zu einem immer passiveren und apathischeren Leben? Konnte sein Frontallappen sich vielleicht gar nicht weiterentwickeln, weil Oblomow sämtliche Gelegenheiten, Pläne zu schmieden, Ideen zu entwickeln und Probleme zu lösen, verstreichen ließ?

Man stelle sich vor, dass jemandem ein solches Leben aufgezungen wird, weil er im Gefängnis landet!

## Im Gefängnis

Das Gefängnis ist eine «verarmte Umgebung», wie sie im Buche steht. Mangel an körperlicher Bewegung und sozialer Interaktion gehören zum Knast dazu. Die Inhaftierten sitzen

oft 22 Stunden am Tag in ihrer Zelle. Wenn sie Glück haben, dürfen sie Putzdienst leisten. Das bedeutet, man kommt zwei Stunden mehr am Tag aus seiner Zelle heraus als die anderen Häftlinge. Zudem sind es verglichen mit der Monotonie des Gefängnisalltags wahrscheinlich zwei abwechslungsreiche Stunden.

Die übrigen 22 Stunden sitzt der Inhaftierte in der Regel gar nicht, sondern liegt mehr oder weniger im Bett.

In Einzelhaft ist es noch schlimmer. Eine reizarme Umgebung kann von Vorteil sein, wenn es darum geht, eine aufgeladene, explosive Stimmung zu entschärfen. Bei zu wenigen Reizen beginnen Menschen jedoch zu halluzinieren – ein bekanntes Phänomen in isolierter Umgebung. Das Gehirn füllt nämlich selbst die Leerstellen, wenn von außen zu wenige Informationen kommen. Glücklicherweise wird derzeit über Klappbetten in den Gefängniszellen nachgedacht, so dass auch ein Stuhl Platz findet. Sitzen ist jedenfalls besser, als den ganzen Tag zu liegen.

Ein inaktives Leben ohne soziale Kontakte und sinnvolle Betätigung erhöht das Demenzrisiko.<sup>19</sup> Erschwerend kommt noch hinzu, dass Inhaftierte häufig recht ungesundes Essen bekommen. Sie nehmen doppelt so viel Salz zu sich, als wenn sie zu Hause selbst kochen würden, und ihre Mahlzeiten enthalten zu viel Kohlenhydrate und Fett. Zudem kann chronischer Stress in einer (potenziell) gewaltsamen Umgebung wie einem Gefängnis zu weiteren Hirnschädigungen führen (für mehr Informationen zu den Auswirkungen von chronischem Stress auf den Hippocampus siehe S. 35 f.).

Gerade die Kombination aus übermäßiger Salzzufuhr und einem inaktiven Leben führt zu einem erhöhten Risiko für Gefäßerkrankungen im Gehirn, und diese wiederum sind es, die den häufigsten Formen der Demenz zugrunde liegen.

Körperliche Inaktivität kann zu Stimmungsveränderungen und sogar zu einer Depression führen. Man weiß, dass es einen Zusammenhang zwischen Depression und Demenz gibt,

dieser jedoch ist komplex.<sup>20</sup> Eine Depression kann dazu führen, dass man stärker auf Stress reagiert, und das wiederum kann den Hippocampus schädigen. In den USA leidet ein Drittel der Inhaftierten an einer Depression. Studien zufolge ist eine traumatische Gehirnverletzung (beispielsweise infolge eines schlimmen Sturzes auf den Kopf, wie sie bei Inhaftierten durchaus vorkommt) ein weiterer Risikofaktor für das Entstehen einer Demenz.<sup>21</sup> Dabei ist nämlich häufig der frontotemporale Bereich des Gehirns betroffen, der wichtig für die Impulskontrolle ist.

[...]