

Manfred Spitzer

Rotkäppchen und der Stress

(Ent-)Spannendes aus der Gehirnforschung



Wissen & Leben
Schattauer

Manfred Spitzer

Rotkäppchen und der Stress

herausgegeben von Wulf Bertram

Zum Herausgeber von „Wissen & Leben“:

Wulf Bertram, Dipl.-Psych. Dr. med., geb. in Soest/Westfalen. Studium der Psychologie und Soziologie in Hamburg. War nach einer Vorlesung über Neurophysiologie von der Hirnforschung so fasziniert, dass er spontan zusätzlich ein Medizinstudium begann. Zunächst Klinischer Psychologe im Univ.-Krankenhaus Hamburg-Eppendorf, nach dem Staatsexamen und der Promotion in Medizin psychiatrischer Assistenzarzt in der Provinz Arezzo/Italien und in Kaufbeuren. 1985 Lektor für medizinische Lehrbücher in einem Münchener Fachverlag, ab 1988 wissenschaftlicher Leiter des Schattauer Verlags, seit 1992 dessen verlegerischer Geschäftsführer. Ist überzeugt, dass Lernen ein Minimum an Spaß machen muss, wenn es effektiv sein soll. Aus dieser Einsicht gründete er 2009 auch die Taschenbuchreihe „Wissen & Leben“, in der wissenschaftlich renommierte Autoren anspruchsvolle Themen auf unterhaltsame Weise präsentieren. Bertram hat eine Ausbildung in Gesprächs- und Verhaltenstherapie sowie in Tiefenpsychologischer Psychotherapie und ist neben seiner Verlagstätigkeit als Psychotherapeut und Coach in eigener Praxis tätig.

Manfred Spitzer

Rotkäppchen und der Stress

(Ent-)Spannendes aus der Gehirnforschung

 **Schattauer**

Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer

Universität Ulm

Psychiatrische Klinik

Leimgrubenweg 12–14

89075 Ulm

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigung, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Speicherung in elektronischen Systemen.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Besonderer Hinweis:

In diesem Buch sind eingetragene Warenzeichen (geschützte Warennamen) nicht besonders kenntlich gemacht. Es kann also aus dem Fehlen eines entsprechenden Hinweises nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Schattauer

www.schattauer.de

© 2014 by J. G. Cotta'sche Buchhandlung Nachfolger GmbH,

gegr. 1659, Stuttgart

Alle Rechte vorbehalten

Umschlagabbildung: © Stefan Spitzer, Camilla Albrecht

Gesetzt von am-productions GmbH, Wiesloch

Datenkonvertierung: Kösel Media GmbH, Krugzell

Printausgabe: ISBN 978-3-608-42977-0

E-Book: ISBN 978-3-608-16860-0

PDF-E-Book: ISBN 978-3-608-26800-3

Dieses E-Book basiert auf der aktuellen Auflage der Printausgabe.

Für Stefan

Vorwort

Ist Ihnen schon einmal aufgefallen, dass in den meisten Verkehrsflugzeugen nach der Sitzreihe 12 die Reihe 14 kommt? Eine 13. Sitzreihe gibt es nicht, denn die 13 gilt in vielen Kulturen – keineswegs nur bei uns – als Unglückszahl. Analog fehlt in vielen Hochhäusern das 13. Stockwerk und in vielen Hotels das Zimmer 13. Auch in der Formel 1 gibt es die Startnummer 13 nicht und die abergläubische Angst vor der Zahl 13 hat sogar einen eigenen Namen¹. Obgleich ich persönlich nicht abergläubisch bin, so muss ich doch sagen, dass das Jahr 2013 für mich bislang vielleicht das schwierigste meines Lebens war. Es gab unglaublich viel zu tun, vor allem viel unnötiger und unsinniger Kleinkram, der aber dennoch erledigt werden musste, weil das Schiff ja irgendwie, trotz vielerlei ungünstiger Winde und Strömungen, auf Kurs gehalten werden muss. Das Pech, allein zu leben, erweist sich dann als Glück im Unglück, denn so hat man wenigstens 14 Stunden am Tag, um ungestört zu arbeiten, vor allem an den Wochenenden.

Weil im Jahr 2013 so sehr viel zu tun war, enthält das vorliegende Buch auch nur 17 Kapitel, wie meinen vielen aufmerksamen Fans nicht entgehen wird, die immer knappere Zeit erlaubte nicht mehr. Aber vielleicht ist es ja ein Trost, dass auch das 15. Büchlein dieser Reihe nicht dünner ist als der Durchschnitt. Denn ich gehe von Jahr zu Jahr, wie mir neulich bei einer entsprechenden Durchsicht auf- fiel, den Dingen zunehmend genauer auf den Grund, belasse es nicht einfach beim Berichten einer aus meiner Sicht

¹ Man spricht von *Triskaidekaphobie* (aus dem Griechischen für Dreizehn: *treiskaídeka*, und Furcht: *fóbos*). Der bekannteste Triskaidekaphobiker ist wohl der Komponist Arnold Schönberg.

interessanten Erkenntnis, sondern beschreibe die Methoden von deren Entdeckung genauer und diskutiere vor allem deren Bedeutung in weiteren Zusammenhängen. Man wird eben älter, und wenn auch so manches nachlässt, so wird im Gegenzug der Erfahrungsschatz immer größer und man sieht die Dinge mit zunehmend schärferem Verstand vor einem immer größeren und differenzierteren Hintergrund.

Auch dieses Buch – mittlerweile das fünfzehnte dieser Art – enthält meine Beiträge für die Zeitschrift *Nervenheilkunde*. Diese Beiträge schreibe ich zunächst für meine Kollegen, in der Hoffnung, dass die Inhalte jeweils nicht nur interessant und praktisch relevant sind, sondern auch Spaß machen, oder zuweilen auch betroffen. Immer treibt mich dabei das Bemühen, die Wissenschaft aus ihrem Elfenbeinturm in die reale Welt zu tragen. „Ach Sie mit Ihrer Wissenschaft“, haben mir manche Leute schon in Talkshows entgegnet, wenn ich wieder einmal mit Studien aus den besten Fachblättern gegen Dummheit, Vorurteile oder ganz einfach gegen die Unwahrheit argumentierte. „Haben Sie denn etwas Besseres?“ war dann meine Antwort. – Und natürlich hat *niemand* etwas Besseres als Wissenschaft, denn definitionsgemäß handelt es sich dabei um das beste Verfahren, um allgemeingültiges und anwendbares Wissen zu generieren. Wer Wissenschaft ablehnt, weiß im Grunde gar nicht, was er da redet, denn er lehnt die Grundlagen unserer Zivilisation, unseres Lebens, unserer Existenz ab.

Die Titel meiner 15 Schattauer-Bücher mit den jährlichen Beiträgen aus der *Nervenheilkunde* sind im Grunde beliebig, geht es in ihnen doch immer um interessante Entdeckungen und Erkenntnisse. In diesem Jahr drückt der Titel ein Lebensgefühl aus, dem ich mich standhaft zu widersetzen versuche: Stress. Allerdings handelt das vorliegende Büchlein nicht nur vom Stress – bei Rotkäppchen (Kapitel 2), einem selber (Kapitel 1) oder beim Chef (Kapitel 3) –, sondern auch davon, was man dagegen tun kann.

Weil Stress ganz allgemein identisch ist mit dem Fehlen von Kontrolle über sein Geschick, ist alles, was man tut, um diese zu erlangen, gut gegen Stress: Achtsamkeit (Kapitel 6) und Selbstbestimmung sind hierfür sehr wichtig, auch dort, wo man sie nicht vermutet (Kapitel 5)². Man kann vielmehr schon im Kindesalter mentale Stärke, d.h. Selbstkontrolle, Selbstwirksamkeit, und damit auch Selbstvertrauen, üben (Kapitel 7); und sich als Erwachsener dann Zeit nehmen. Interessanterweise bringt die Zeit, die man sich für andere nimmt, einem selbst am meisten (Kapitel 4)! Auch das Lesen von guter Literatur macht bessere Menschen aus uns (Kapitel 8), wie man im Fachblatt *Science* im Herbst 2013 nachlesen konnte. Das besondere an dieser Studie ist nicht, dass sie in jeder Hinsicht ohne Fehl und Tadel ist, sondern dass es sie überhaupt gibt!

Das Büchlein aus dem letzten Jahr trug den Titel *Das (un)soziale Gehirn*, weil es eine ganze Reihe von Beiträgen aus der noch jungen Disziplin der sozialen Neurowissenschaft enthielt. Auch in diesem Jahr sind Beiträge zu unserem Sozialverhalten dabei: Was große IT-Firmen wie Google oder Facebook aus ihren Daten alles über uns berechnen können und damit wissen (Kapitel 9); welche – entgegengesetzten – Verhaltensweisen die Gedanken an Gott bzw. an Religion bewirken (Kapitel 10), warum wir vielleicht global auf einen *geriatrischen Frieden* hoffen können (Kapitel 11), und warum Fernsehen arbeitslos und kriminell macht (Kapitel 12).

Womit wir bei den Risiken und Nebenwirkungen der Bildschirmmedien wären – d.h., bei einem Thema, das mich seit Jahren schon wegen seiner ungeheuren Bedeutung für unsere Bildung, Kultur und gesamten Gesellschaft umtreibt.

2 Ich bedanke mich an dieser Stelle bei der Koautorin dieses Kapitels, Frau Dr. Alexandra Nukta.

Dann nicht nur das Fernsehen hat unerwünschte Effekte, ein iPad auch – vor allem bei kleinen Kindern – (Kapitel 13), ein Laptop und WLAN im Hörsaal verschlechtern die Studienleistungen (Kapitel 14), und bringt man in China den Drittklässlern das Schreiben chinesischer Schrift mittels PC bei, so hat dies eine Zunahme der Analphabeten ab Klasse vier auf über 40% und in Klasse fünf auf über 50% zur Folge (Kapitel 15). Besser kann man nicht zeigen, welche verheerenden Auswirkungen die unüberlegte Nutzung digitaler Medien im schulischen Bereich haben kann!

Die beiden letzten Beiträge (Kapitel 16 und 17) sperren sich gegen eine systematische Einordnung, handelt es sich doch um zwei Erkenntnisse, die für sich stehen können. Selbst in den Fachblättern *Science* und *Nature* kommt „Vermischtes und Versprengtes“ jeweils am Ende des Hefts. Das ist deswegen so interessant, weil ganz offensichtlich in den Augen der Herausgeber die – wirklich interessanten – Beiträge zur Psychologie und Gehirnforschung (sofern es sich dabei um Studien zu höheren geistigen Leistungen beim Menschen handelt) nicht so ganz in das Weltbild derjenigen Leute passen, die sich eigentlich nur mit Astronomie, Teilchenphysik, Genetik oder Molekularbiologie auskennen. Und deswegen kommen sie nahezu prinzipiell am Ende eines Heftes. Das Menschliche ist den eingefleischten Wissenschaftlern irgendwie unheimlich, so scheint es, und so wird es zumindest auf die hintersten Plätze verdammt.

Da wir unseren Medizinstudenten (mit gutem Grund) eine auf Naturwissenschaft basierte Medizin beibringen, ist es aus meiner Sicht nicht unwichtig, sie (und die Kollegen aus Molekularbiologie, Stammzellforschung und Genetik) darauf hinzuweisen, dass ein naturwissenschaftliches Weltbild nicht das Gleiche ist wie ein reduktionistisches Weltbild, und dass der Mensch, mit *allen* seinen Eigenschaften (bis hin zum Sozialverhalten und religiösen Erleben) durchaus Gegenstand guter empirischer Forschung sein kann.

Angesichts der derzeitigen globalen Probleme, die allesamt Probleme unseres Miteinanders sind – ob Klimawandel oder Finanzkrise, es geht letztlich um Fairness und Vertrauen –, sei daher die Frage erlaubt, warum in der Wissenschaft nach wie vor das Higgs-Boson einen größeren Stellenwert einnimmt (und weitaus größere Fördermittel verschlingt) als der Nucleus accumbens.

Auch Büchlein Nummer 15 ist wieder mit Unterstützung meiner Mitarbeiter in Ulm und der Mitarbeiter beim Schattauer Verlag entstanden. Deshalb danke ich den Verlegern Dieter Bergemann und Dr. Wulf Bertram sowie Frau Dr. Borchers, Frau Becker, Frau Dr. Brummer, Frau Ferreau, Frau Sommer, Frau Trögele, Frau Heyny und Frau Billmann.

Nicht nur weil das Gemälde auf dem Cover von ihm und seiner Freundin Camilla stammt, ist das Buch meinem Sohn Stefan gewidmet. Er studiert Ingenieurwissenschaften in Berlin und ist daher dem wechselhaften bunten Treiben des alltäglichen Lebens stärker ausgesetzt als sein Vater oder seine Geschwister (die vielleicht protestieren, wenn sie das lesen). Es ist nicht leicht, genügend Selbstkontrolle aufzubringen, um dem Trubel zu trutzen und sein Ding zu machen, wie Udo Lindenberg sagen würde. Aber Stefan bekommt das hin, ohne Stress. Fast könnte ich mir ihn zum Vorbild nehmen ...

Ulm, den 10.11.2013

Manfred Spitzer

Inhalt

1	Bloß keinen Stress!	1
2	Rotkäppchen und der Stress ... und die Wissenschaft	23
3	Der Chef im Stress?	33
4	Zeit verschenken, um Zeit zu haben	48
5	Selbstbestimmung am Fließband	59
6	Achtsamkeit	67
7	Üben, sich im Griff zu haben	73
8	Literatur, Empathie und Verstehen	87
9	Spuren in der Wolke Mit Sozialverhalten kann man rechnen – aber wollen wir das?	99
10	Religion und Gott: Wir und die Anderen	110
11	Demografie, Dynamik und Demokratie	124
12	Fernsehen – erst gar nichts und später das Falsche lernen Von hibbeligen Mäusekindern zu arbeitslosen und kriminellen Erwachsenen	141

13	Wischen – Segen oder Fluch?	
	Zu Risiken und Nebenwirkungen der neuen Art des Umblätterns	164
14	Laptop und Internet im Hörsaal?	
	Wirkungen und Wirkungsmechanismen für evidenzbasierte Lehre	177
15	Kulturkiller iPhone	
	Schreiben in China	202
16	Träume im Scanner	211
17	Rauschen beim Riechen	222
	Sachverzeichnis	232

1 Bloß keinen Stress!

Wenn der Fahrstuhl ausgefallen ist und man die Treppen nehmen muss, um dann nass geschwitzt im dritten Stock anzukommen, dann halten dies viele Menschen für Stress. Das ist aber völlig falsch! Stress ist nicht das Gleiche wie körperliche Anstrengung! – Ganz im Gegenteil: Wenn man sich körperlich kräftig anstrengt und schwitzt, *baut man Stress ab!*

Stress ist etwas ganz anderes, nämlich das *Fehlen von Kontrolle*. Betrachten wir hierzu ein ganz einfaches Beispiel (17) (Abb. 1-1): Eine Ratte sitzt in einem Käfig und bekommt ab und zu über dessen Drahtfußboden einen kleinen elektrischen Schock. Der Schock tut weh und die Ratte versucht, ihn zu vermeiden. Dies ist ihr möglich, denn man baut eine kleine Lampe in den Käfig, die immer kurz vor dem Elektroschock aufleuchtet. Weiterhin befindet sich im Käfig noch eine Taste, die gedrückt werden muss, sobald die Lampe aufleuchtet. Geschieht dies, erfolgt kein elektrischer Schock. Ist die Ratte jedoch etwas zu langsam, folgt das schmerzhaft Schockerlebnis. Man kann das Ganze so einstellen, dass es der Ratte meistens gelingt, den Schock zu vermeiden. Ab und zu wird sie jedoch zu langsam sein und dann wird sie einen Schock bekommen. Am Schock-Apparat ist ein weiterer Käfig im Nachbarraum angeschlossen. Auch in diesem Käfig sitzt eine Ratte. Immer wenn die Ratte Nummer 1 einen schmerzhaften Schock bekommt (also zu langsam war in ihrer Reaktion auf das Lämpchen), dann bekommt auch Ratte Nummer 2 im zweiten Käfig einen Schock. Ansonsten hat Ratte Nummer 2 nichts zu tun und „hängt ab“, wie die jungen Leute heute sagen würden. Sie hat keine Lampe und keinen Hebel, kann also an ihrem Schicksal nichts ändern. Umgekehrt braucht sie weder auf der Lauer zu liegen, noch auf das Licht zu achten.

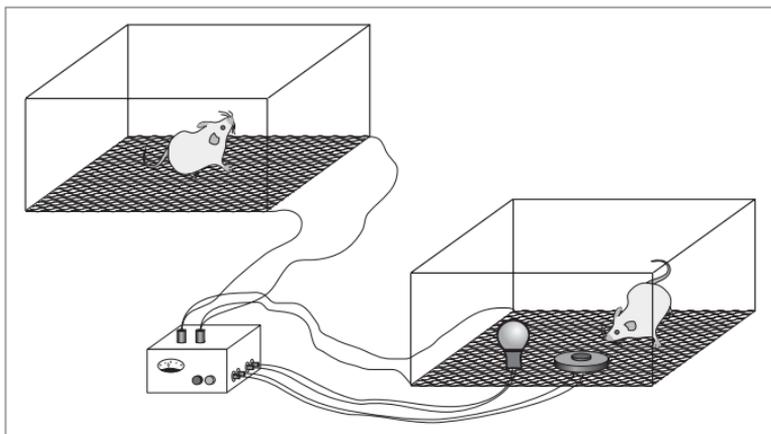


Abb. 1-1 Versuchsanordnung (schematisch) zur Untersuchung von Stress.

Welche von beiden Ratten bekommt nun Stress aufgrund der Rahmenbedingungen ihres Lebens im Käfig? – Man möchte meinen, die Ratte Nummer 1. Sie ist aufmerksam und angespannt, muss rasch reagieren und ist damit in gewisser Weise immer „unter Strom“. Anders die Ratte Nummer 2, die nichts zu tun hat und einfach nur gelegentlich einen Schmerzreiz erhält – genau denselben wie Ratte Nummer 1 und zur genau gleichen Zeit. Durch Messung der Konzentration von Stresshormonen im Blut oder durch Beobachtung von stressbedingten Krankheiten wie Magengeschwüren, Bluthochdruck, Diabetes, Infektionen oder malignen Erkrankungen kann man zeigen, dass nicht Ratte 1, wie man erwarten würde, Stress hat, sondern Ratte 2. Obwohl beide objektiv das gleiche Unbill erleben (die gleichen schmerzhaften Schocks zur genau gleichen Zeit), gibt es im subjektiven Erleben der Tiere einen großen Unterschied: Ratte 1 hat ihre Situation einigermaßen „im Griff“, Ratte 2 nicht. Ratte 1 bemerkt, dass sie meistens den

Schock vermeiden kann, und nur wenn sie nicht richtig aufpasst und daher zu langsam ist, wird sie gewissermaßen „zu Recht“ dafür bestraft. Ratte 2 hingegen kann was auch immer anstellen, sie bekommt ab und zu einen schmerzhaften Schock wie aus heiterem Himmel.

Das Experiment zeigt ganz deutlich: Nicht die unangenehmen Erfahrungen an sich bewirken Stress, sondern das Gefühl, ihnen machtlos ausgeliefert zu sein. Wenn wir wissen, dass wir keine Einwirkungsmöglichkeit und keine Kontrolle haben, löst das bei uns (wie bei der Ratte) chronischen Stress aus. Gestresst sind wir immer dann, wenn uns die Kontrolle abhandenkommt.

Betrachten wir ein einfaches Beispiel aus dem menschlichen Lebensalltag: Menschen sind Gemeinschaftswesen (15), sie fühlen sich in der Gemeinschaft wohl und suchen sie auf. Umgekehrt bereitet uns akute Vereinsamung Schmerzen (14, 16). Diese zeigen an, dass wir unser Verhalten ändern sollten, um nicht langfristig einsam zu sein. Denn alleine treffen einen die Wechselfälle des Lebens ungleich härter als in einer Gemeinschaft von der man getragen wird – buchstäblich, wenn man verletzt oder krank ist, und im übertragenen Sinne bei allen anderen Widrigkeiten. Gute Gemeinschaft ist der ultimative Puffer gegenüber Stress!

Genau dies zeigt eine Studie, bei der nichts anderes gemessen wurde als die Konzentration von Stresshormon einerseits und das Gefühl, in seiner Gemeinschaft aufgehoben zu sein andererseits (3). Einhundertfünfundzwanzig freiwillige Probanden (54 Männer) erklärten sich auf eine Annonce hin bereit, für ein Entgelt von 60 US-Dollar einen Stress-Provokationstest über sich ergehen zu lassen. Hierbei handelte es sich um den *Trier Social Stress Task* (TSST), eine Prozedur, die seit 20 Jahren zur Provokation von Stress in Laboratorien verwendet wird (10, 11). Er besteht darin, dass eine Versuchsperson vor einem Publikum, das sich

eher ablehnend verhält, eine freie Rede halten muss und Kopfrechenaufgaben so schnell wie möglich lösen soll. Es geht also um sozialen Stress – keine Elektroschocks oder Schmerzen, sondern lediglich die Chance, sich zu blamieren –, der gerade beim Menschen, dem ultimativen sozialen Wesen, sehr leicht und mit großer Zuverlässigkeit entsprechende körperliche Reaktionen hervorruft.

Die Teilnehmer mussten also eine fünfminütige Rede darüber halten, warum sie der ideale Büroassistent sind. Ihnen wurde zuvor gesagt, dass die Rede auf Video aufgezeichnet wird und zum einen von einer Gruppe ihrer Mitstreiter und zum anderen von einer Expertengruppe bewertet würde. Die Rede wurde dann tatsächlich vor zwei Studentinnen gehalten, bei denen es sich um studentische Hilfskräfte handelte, die zuvor instruiert worden waren, auf die Rede relativ gelangweilt bis ablehnend zu reagieren. Direkt danach musste die Versuchsperson dann von der Zahl 2083 jeweils 13 abziehen (Kopfrechnen), wobei ihnen zuvor gesagt wurde, dass sie dies so rasch wie möglich und so genau wie möglich tun sollten. Bei einem Fehler mussten sie wieder von vorne beginnen. In Abständen von einer Minute wurden sie von den nach wie vor anwesenden zwei vermeintlichen „Mitstudenten“ dazu aufgefordert, schneller zu rechnen. Spaß machte das Ganze mit Sicherheit nicht!

Die Cortisolkonzentrationen wurden bei allen Versuchspersonen 10 Minuten nach Betreten des Labors (entsprechend etwa 40 Minuten vor dem Stresstest) und etwa 20 Minuten nach Beginn des Stresstests gemessen. Dies geschah mit einem Wattestäbchen, das die Probanden für eine Minute und 45 Sekunden über die Mundschleimhaut rollen mussten.

Von den Teilnehmern des Stresstests wurde anschließend in Erfahrung gebracht, ob sie bei einer weiteren Studie teilnehmen würden, in deren Rahmen unter anderem

eine fMRT-Untersuchung durchgeführt wurde und für die es erneut 60 US-Dollar an Aufwandsentschädigung gab. Bei den hiermit einverstandenen 32 Probanden wurde zunächst eine „Time Sampling-Prozedur“ durchgeführt, um das Ausmaß der sozialen Unterstützung bei alltäglichen sozialen Interaktionen zu messen. Man verlieh hierzu an alle Probanden einen Taschencomputer (*Palm Pilot*), der so programmiert war, dass er sich in zufälligen Abständen bemerkbar machte und die Probanden aufforderte, den Grad der Unterstützung, die sie im Rahmen ihrer jüngst zurückliegenden sozialen Interaktion erfahren hatten, zu bewerten.

Man wollte hierbei ganz allgemein das Ausmaß der von jeder Versuchsperson erlebten sozialen Unterstützung erfahren. Daher fragte man nicht nach dem Ausmaß der sozialen Unterstützung bei *genau diesem* Erlebnis, sondern nach der sozialen Unterstützung, die man im Allgemeinen von der getroffenen Person erhält. Verwendet wurden dazu drei Sieben-Punkte-Skalen, die von „1 = mir nicht nahestehend“ bis „7 = mir sehr nahe“ sowie von „1 = bedrohlich“ bis „7 = angenehm“ sowie von „1 = nicht unterstützend“ bis „7 = sehr unterstützend“ reichten. Es ging also nicht um die konkrete soziale Interaktion, sondern um das Verhältnis zu dem betreffenden Interaktionspartner ganz allgemein. Im Durchschnitt gab es bei den Teilnehmern pro Tag 2,5 solcher Einschätzungen, sodass über einen Zeitraum von 10 Tagen pro Teilnehmer 25 Einschätzungen ihrer Sozialkontakte erhoben wurden. Das Ausmaß der von den Teilnehmern jeweils erlebten sozialen Unterstützung wurde dann durch Bestimmung der Mittelwerte von Nähe, Angenehmheit und Unterstützungsgrad berechnet. Bei dieser kleinen Gruppe von 32 Teilnehmern handelte es sich um 19 Frauen und 13 Männer im mittleren Alter von 20,6 Jahren (Bereich 18 bis 36 Jahre) unterschiedlicher ethnischer Herkunft (28,1 % europäisch-amerikanisch; 40,6 % asia-

tisch-amerikanisch, 15,6 % spanisch/Latino, 6,3 % afrikanisch-amerikanisch und 9,4 % andere).

Für die kernspintomografische Untersuchung wurde das bekannte *Cyberball Paradigma* verwendet, bei dem drei Probanden miteinander Ball spielen, und das auch schon in der vor 10 Jahren im Fachblatt *Science* erschienen Studie von Eisenberger und Mitarbeitern (3) eingesetzt wurde. Nachdem das Zuwerfen eines virtuellen Balls mit Joystick und Bildschirm gelernt worden war und von allen Beteiligten gespielt werden konnte, wird einer der Probanden in einen Magnetresonanztomografen gefahren. Zunächst wurde das Spiel für etwa 140 Sekunden gespielt, wobei alle drei zusammen spielten und der Teilnehmer im MR-Scanner etwa 50 % der Würfe erhielt (Bedingung Inklusion). Danach wurde wieder gespielt, wobei jedoch der Teilnehmer im Scanner zunächst während eines Zeitraums von etwa 50 Sekunden nur siebenmal angespielt und danach für 60 bis 90 Sekunden überhaupt nicht mehr angespielt wurde. Direkt danach mussten die Probanden einen Fragebogen ausfüllen, der das Ausmaß an sozialer Ablehnung erfasste. Die Items lauteten beispielsweise „Ich fühlte mich gemocht“, „Ich fühlte mich ausgestoßen“ oder „Ich fühlte mich mächtig“. Das wichtigste Ergebnis der Studie bestand in einem Zusammenhang zwischen der Stressreaktion im Test und der erlebten sozialen Unterstützung: je größer die Unterstützung, desto geringer der Stress (Abb. 1-2). Die fMRT-Daten zeigten zudem, dass dieser Zusammenhang durch eine verminderte Aktivität u. a. des dorsalen anterioren zingulären Kortex (dACC) bei sozialem Stress vermittelt ist.

Dass ein Leben in einer gut funktionierenden Gemeinschaft mit weniger Stress verbunden ist, wirkt sich direkt auf die Gesundheit aus: Wenn man weiß, dass der Chef montags immer schlecht gelaunt ins Büro kommt, wird man nicht sehr darunter leiden. Wenn der Chef jedoch ab und zu wie aus heiterem Himmel seine schlechte Laune an

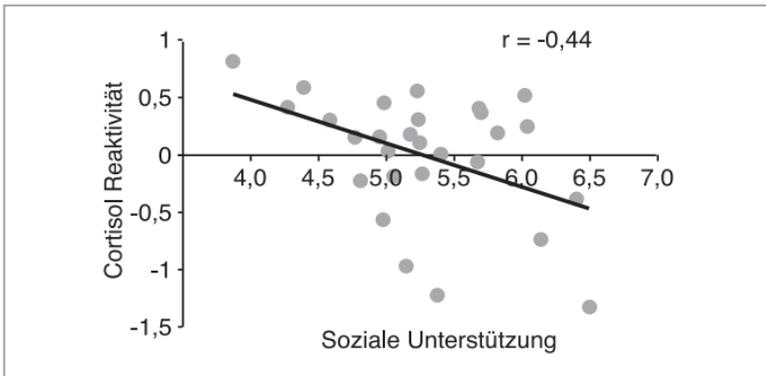


Abb.1-2 Zusammenhang zwischen sozialer Unterstützung und Stress: Je mehr Unterstützung, desto geringer der Stress (nach 4). Das Diagramm zeigt den Anstieg der Konzentration von Cortisol beim Trier Social Stress Test (Nachher minus Vorher geteilt durch Vorher; logarithmierte Werte).

einem Mitarbeiter auslöst, dann löst das bei diesem Stress aus. Wer öfter lächelt, lebt länger (1). Demgegenüber vermindert eine launische Ehefrau oder Partnerin nicht nur das Lebensglück eines Mannes nachweislich, sondern auch seine Lebenszeit, denn Glücksgefühle sind das Gegenteil von Stress und wirken lebensverlängernd (8). Ein Mann hat Stress, wenn er nie weiß, wie seine Frau als Nächstes reagiert. (Der Effekt gilt natürlich auch umgekehrt, ist jedoch nicht so stark.) Dass ein Leben in einer guten Gemeinschaft auch gute Chancen hat, ein langes Leben zu sein, wundert nicht, wenn man bedenkt, dass Einsamkeit und das damit verbundene erhöhte chronische Stressniveau die Immunabwehr schwächt und damit Infektionen und Tumoren begünstigt. Wer eher einsam und zurückgezogen lebt, stirbt mit höherer Wahrscheinlichkeit in den darauffolgenden Jahren (20). Auch die Gemeinschaft am Arbeitsplatz hat einen nicht unbedeutenden Einfluss auf das

Ausmaß unseres Stresserlebens. Auch Kapitel 5 „Selbstbestimmung am Fließband“ beschäftigt sich mit den negativen Auswirkungen mangelnder Kontrolle am Arbeitsplatz. Wie stark diese Zusammenhänge ganz allgemein sind, wird nirgends klarer dargestellt als im *Stressreport Deutschland 2012*, der von der Bundesministerin für Arbeit und Soziales als „die wohl umfassendste Datenquelle zu diesem Thema“ (18) bezeichnet wurde. Ihm liegt eine Befragung zugrunde, die von Oktober 2011 bis März 2012 mittels Telefoninterview bei 17 562 abhängig Beschäftigten von 15 bis 77 Jahren (54 % männlich; Durchschnittsalter 42 Jahre) mit einer bezahlten Tätigkeit von mindestens zehn Stunden pro Woche vom *Bundesinstitut für Berufsbildung* (BIBB) und der *Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin* (BAuA) durchgeführt wurde. „Ziel dieser Befragung ist die Beschreibung der sich kontinuierlich verändernden Arbeitswelt. Dabei stehen Fragen zum Arbeitsplatz (z.B. Tätigkeitsschwerpunkte, Anforderungsniveau, Kenntnisanforderungen, Arbeitsanforderungen, Weiterbildungsbedarf, Arbeitsbedingungen, Arbeitsbelastungen) und Fragen zu Beanspruchung und gesundheitlichen Beschwerden im Fokus der Befragung“, kann man dazu in einer Präambel lesen (12).

In ihrem Vorwort stellt die Bundesministerin für Arbeit und Soziales das Problem klar fest: „Die Zahlen zeigen, dass die psychische Gesundheit am Arbeitsplatz kein Randthema ist: 2012 waren in Deutschland psychische Störungen für mehr als 53 Millionen Krankheitstage verantwortlich. Bereits 41 % der Frühberentungen haben psychische Ursachen. Die Betroffenen sind im Durchschnitt erst 48 Jahre alt.“ Und sie kommentiert treffend: „Das können wir nicht hinnehmen“ (18).

Der Stressreport informiert über Arbeitsbedingungen, die sich positiv oder negativ auf die Gesundheit auswirken. Welche sind das? „Den Stand der psychischen Arbeitsanforderungen könnte man verkürzt mit den Schlagworten

„viel gleichzeitig, schnell und auf Termin, immer wieder neu, aber auch oft das Gleiche“ zusammenfassen“, heißt es hierzu im Stressreport (12, S. 34) (Abb. 1-3). Fragt man danach, wie belastend die Bedingung jeweils ist, so zeigt sich ein unterschiedliches Bild: Betrachtet man die relative Belastung (prozentualer Anteil derer, die eine bestimmte Bedingung auch als belastend erleben), zeigt sich das Arbeiten an der *Grenze der Leistungsfähigkeit* als besonders belastend. Diese Anforderung tritt zwar mit ca. 16 % nicht sehr häufig auf, wird aber von 74 % der Arbeitnehmer als belastend erlebt (Abb. 1-3). Relativ stark belastend sind im Hinblick darauf, wie Stress entsteht, erwartungsgemäß das Fehlen von Informationen zu Entscheidungen und Änderungen am Arbeitsplatz sowie zur konkreten Arbeit selber. Monotonie und Langeweile beklagen dagegen zwar recht viele Beschäftigte, als belastend wird dies jedoch nur von einem relativ kleinen prozentualen Anteil erlebt.

Interessant sind diese Daten im Vergleich mit Daten aus der Europäischen Union (EU-27). Die europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen hat im Jahr 2010 die fünfte Welle der Europäischen Erhebung über die Arbeitsbedingungen (*European Working Conditions Survey*, EWCS 2011) durchgeführt. Hierbei gaben 73 % der deutschen Befragten an, dass ihre Arbeit zu wenigstens einem Viertel der Zeit unter Termindruck stehe, wohingegen in der EU insgesamt dies nur von 62 % der Befragten angegeben wird. Beim Arbeitstempo ist dies ganz ähnlich: 73 % der Deutschen geben an, dass sie während mindestens einem Viertel der Arbeitszeit ein hohes Arbeitstempo bringen müssen, wohingegen dies im Durchschnitt der EU nur von 59 % der Befragten angegeben wird. Eintönige Aufgaben erleben die Deutschen hingegen mit 31 % seltener als im EU-Durchschnitt (45 %). Noch deutlicher wird der Raum für Verbesserungen in Deutschland im Hinblick auf den Stress am Arbeitsplatz, bei Bedarf immer

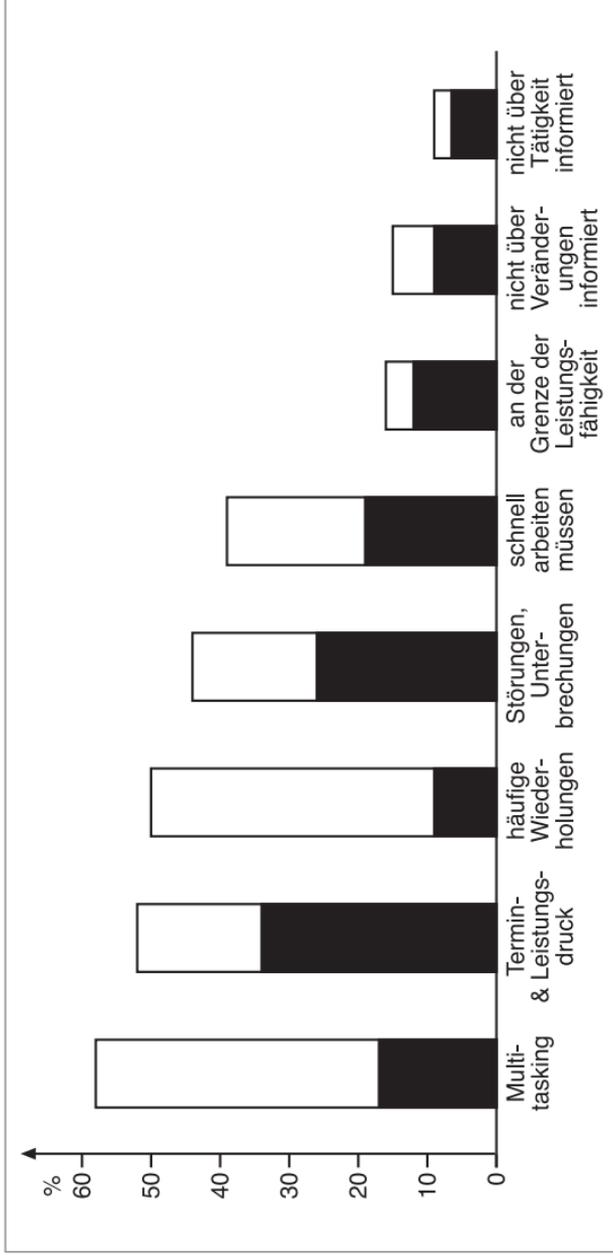


Abb. 1-3 Prozentuales Vorliegen von bestimmten Arbeitsbedingungen (weiße Säulen) und der durch sie erlebten Belastung (schwarze Säulen) bei insgesamt 17 562 Arbeitnehmern (ausgewählte Daten nach 12, S. 35).

oder fast immer Hilfe vom Vorgesetzten zu bekommen (Abb. 1-4): In Deutschland ist dies bei 47 % der Befragten der Fall, wohingegen dies im Durchschnitt der EU-27 bei vollen 60 % der Fall ist (12, S. 78). Der Anteil derjenigen, die angaben, immer oder häufig bei der Festlegung ihrer Arbeitsziele mit einbezogen zu werden, ist mit 38 % in Deutschland ebenfalls geringer als im EU-27-Durchschnitt mit 47 % (Abb. 1-5).

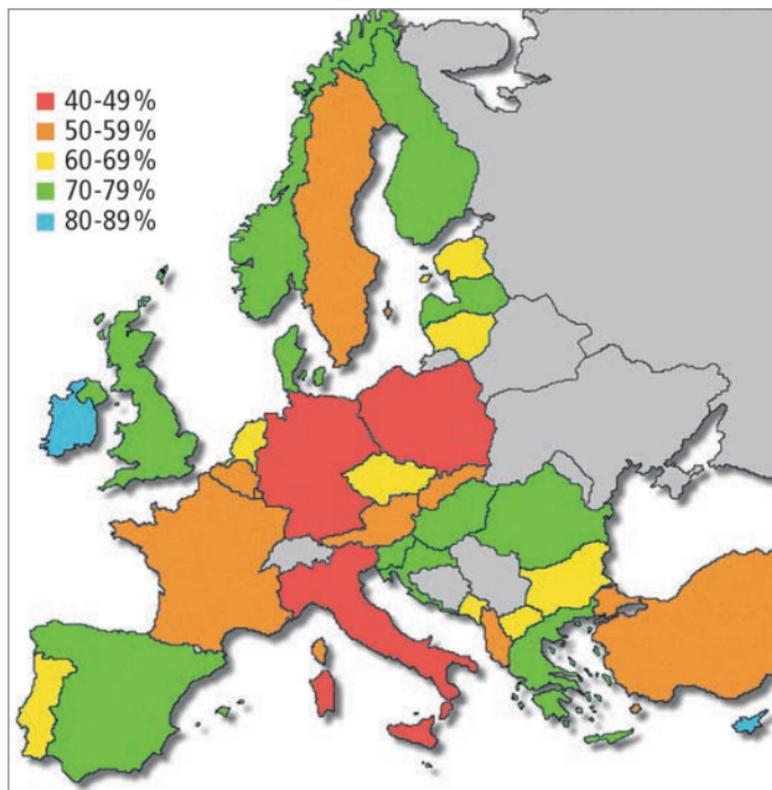


Abb. 1-4 Prozentualer Anteil der Angestellten, die angeben immer oder fast immer bei Bedarf Hilfe vom Chef zu bekommen im europäischen Vergleich (5). Irland und Zypern haben mit über 80 % Unterstützung durch den Chef „immer oder fast immer“ die besten Werte.

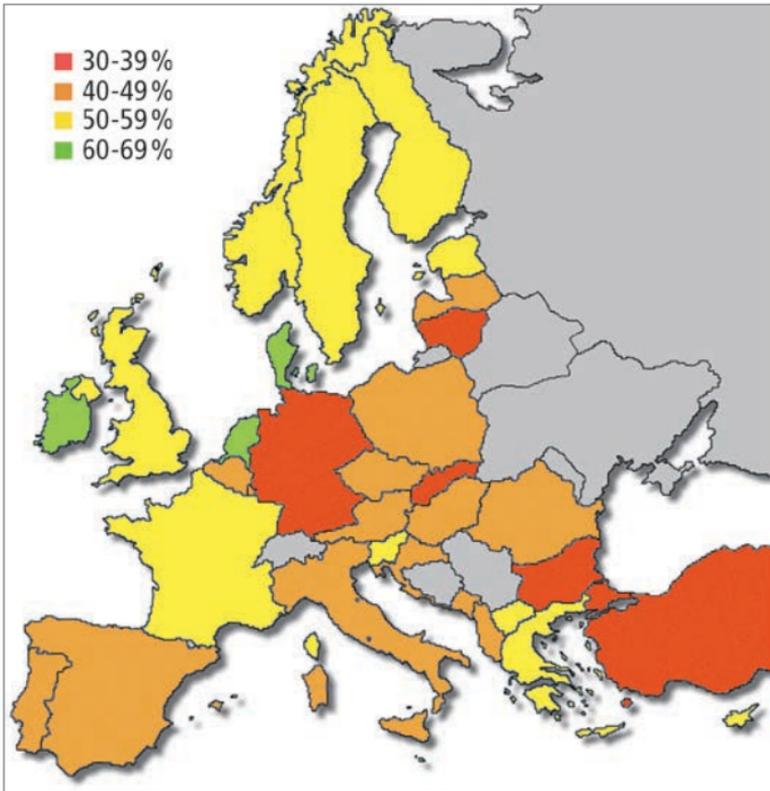


Abb. 1-5 Prozentualer Anteil der Angestellten, die angeben, in ihrer Abteilung oder Firma/Organisation an der Verbesserung der Arbeitsorganisation oder der Arbeitsabläufe beteiligt zu sein im europäischen Vergleich (5). Deutschland fällt als „roter Fleck“ in der Mitte ebenso auf wie ein Nord-Süd-Gefälle.

Die Art, wie der Chef mit seinen Leuten umgeht, wird damit eindeutig zum Einflussfaktor für die Mitarbeitergesundheit. Dies ergibt sich zum einen aus der Definition dessen, was Stress wirklich ist und zum anderen aus zahlreichen Studien. Diese belegen anhand von Daten, dass die Mitarbeiterführung mit dem psychischen Befinden und der kör-

perlichen Gesundheit der Mitarbeiter zusammenhängt und zudem die Arbeitszufriedenheit und Arbeitsfähigkeit beeinflusst (2, 7). Ein guter Chef – also einer, der seine Aufgabe ernst nimmt und nicht nur seinen Narzissmus auslebt – gibt soziale Unterstützung, bezieht die Mitarbeiter in Entscheidungen mit ein (Mitbestimmung, Beteiligung) und zeigt ihnen seine Anerkennung und Wertschätzung.

Entsprechend zeigte sich auch in den Daten des Stressreports ein signifikanter Zusammenhang (im Chi-Quadrat-Test) zwischen der Variable *Hilfe/Unterstützung vom direkten Vorgesetzten* und der Anzahl der Krankheitsbeschwerden: Wie Abbildung 1-6 zeigt, berichten Mitarbeiter, die häufig vom direkten Vorgesetzten Unterstützung erhalten, deutlich weniger gesundheitliche Beschwerden als Mitarbeiter, die manchmal, selten oder nie unterstützt werden. Je mehr Stressoren vorliegen, desto mehr Symptome zeigen die Mitarbeiter, wie ein Vergleich der entsprechenden Extremgruppen zeigt: Man teilte die Teilnehmer nach dem Vorliegen von Symptomen ein (je nach Anzahl vorliegender Beschwerden) und ermittelte das Vorliegen von Arbeitsbedingungen, die bekanntermaßen Stress auslösen: Multitasking (21), Störungen und Druck (Abb. 1-7).

„Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass das Verhalten von Führungskräften als ein wichtiger Ansatzpunkt für Maßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung gesehen werden muss. Aus der Forschung liegen fundierte Erkenntnisse darüber vor, wie Führungskräfte die Gesundheit ihrer Mitarbeiter fördern bzw. gesundheitliche Beeinträchtigungen vermeiden können“, kommentiert der Stressreport (20, S. 124) diese Daten. Wie entsprechende Mitarbeiterbefragungen¹ und Daten für Deutschland im

1 Vgl. (9): 34 % der in Einzelinterviews befragten 6 161 Mitarbeiter gaben an, durch das Verhalten ihres Vorgesetzten beeinträchtigt zu sein.