

KEIN HALTEN

MEHR

KEIN HALTEN MEHR

WENN STRESS KRANK MACHT

BEATE DITZEN & MARTIN STOFFEL

Höher, schneller, mehr – auf ein ständiges „Go“ folgt manchmal totaler „Stop“. Langfristig kann Stress zu Ermüddungserscheinungen führen, wir fühlen uns überfordert, erbringen schlechtere Leistungen im Beruf, reagieren gereizt und werden schließlich krank. Heidelberger Psychologen untersuchen, welche Bedingungen es genau sind, unter denen uns Stress krank werden lässt, und welche Faktoren uns hiervor schützen können. Ein besonderer Effekt kommt dabei unseren sozialen Beziehungen zu.

S

Stress wird häufig als modernes Phänomen, als ein Zeichen unserer Zeit gesehen. Tatsächlich aber stammt der Begriff aus der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts – geprägt wurde er erstmals im Jahr 1936 von dem Mediziner Hans Selye, einem österreichischen Immigranten in den USA. Eigentlich hätte Selye zur Beschreibung des von ihm untersuchten biochemischen Phänomens das Wort „Strain“ wählen müssen – das bezeichnet die Anstrengung, die wir aufwenden müssen, um mit einer Belastung, dem Stressor, fertigzuwerden. Als der Mediziner sich des Irrtums bewusst wurde, war es jedoch schon zu spät: Das Wort Stress hatte sich durchgesetzt und machte in der Folgezeit eine

„Laut einer WHO-Studie werden stressbedingte Beeinträchtigungen bis zum Jahre 2020 die zweithäufigste Ursache für Krankheiten darstellen.“

steile Karriere. In den 1970er-Jahren drang der Begriff im Zuge der Popularisierung der Psychologie in die Umgangssprache. Inzwischen kommt uns kaum ein Wort mehr leichter über die Lippen, um unsere Befindlichkeit mitzuteilen. In der Arbeit, in der Freizeit, in der Beziehung – überall sind wir „im Stress“.

Doch wie ist Stress eigentlich zu bewerten? Ist Stress ein gesellschaftliches Problem? Macht Stress krank, können wir durch ihn wirklich „ausbrennen“? Können wir Stress auslösenden Umwelt- und Arbeitsbedingungen oder gesundheitlichen Stressfolgen vorbeugen und sind Stressprävention und Stressbewältigung auf einer biologisch-körperlichen Ebene nachzuweisen? Unsere Forschungsgruppe „Psychobiologie von Stress“ am Institut für Medizinische Psychologie – eine Einrichtung des Zentrums für Psychosoziale Medizin am Universitätsklinikum Heidelberg – befasst sich mit genau diesen Fragen. Dazu untersuchen wir grundlegende Zusammenhänge zwischen der Wahrnehmung von Stress und körperlichen Prozessen, die psychische oder physische Erkrankungen auslösen oder begünstigen können. Wir führen außerdem Interventionen durch und werten diese hinsichtlich ihrer Stress reduzierenden Wirksamkeit aus. Dies geschieht mit einem starken Fokus auf biologischen Veränderungen, die Aufschluss über gesundheitsförderliche Effekte der durchgeführten Programme geben.

Werden wir alle immer gestresster?

Folgen von chronischem Stress rücken seit Anfang der 1990er-Jahre immer mehr in den Fokus der öffentlichen



MARTIN STOFFEL studierte Psychologie in Darmstadt. Im Jahr 2015 begann er mit seiner Doktorarbeit am Institut für Medizinische Psychologie unter Leitung von Prof. Beate Ditzel. Sein Hauptaufgabebereich liegt in der Leitung eines biochemischen Labors, in dem Hormone, Enzyme und Immunstoffe im Kontext medizinisch-psychologischer Fragestellungen analysiert werden. Zu seinen Forschungsschwerpunkten gehören die Themengebiete Stressbewältigung und psychobiologische Prozesse der Stressreaktion.

Kontakt: martin.stoffel@med.uni-heidelberg.de

Aufmerksamkeit. Dieser Prozess begann durch eine Initiative der Weltgesundheitsorganisation (WHO), die im Jahre 1990 eine Untersuchung zur Häufigkeit aller bekannten Erkrankungen mit dem Titel „The Global Burden of Disease“ in Auftrag gab. Zweck der Studie war es, die Erkrankungen nach ihrem schädlichen Einfluss auf die Gesellschaft zu klassifizieren und die resultierenden Beeinträchtigungen für die kommenden Jahrzehnte zu skizzieren. Ihr Ergebnis: Bis zum Jahre 2020 werden stressbedingte psychische und körperliche Beeinträchtigungen die zweithäufigste Ursache für krankheitsbedingtes Leiden darstellen.

Die WHO-Studie sorgte dafür, dass ein allgemeines Problembewusstsein für die gesundheitsschädigenden Folgen von Stress entstand. So wurde 1993 ein Bericht der „UN International Labour Organization“ mit dem Namen „Job Stress: The 20th Century Disease“ veröffentlicht. Dieser Bericht stellte zum ersten Mal öffentlichkeitswirksam heraus, dass sich die veränderten Belastungsanforderungen der modernen Arbeitswelt – eine Folge der Industrialisierung – negativ auf die Gesundheit von Angestellten und letztlich auch negativ auf wirtschaftliche Faktoren auswirken können. Tatsächlich hat die Bereitschaft, von chronischem Stress zu sprechen, in den letzten Jahren erheblich zugenommen – ob auch die faktische Belastung stärker geworden ist, lässt sich hiervon nicht klar abgrenzen. So klagten nach einem Bericht der Techniker Krankenkasse (2009) mehr als achtzig Prozent der Deutschen über Stress. Alle gesellschaftlichen Schichten, unabhängig von Bildungsstand oder Geschlecht, sind betroffen.

Was passiert bei Stress?

Evolutionär betrachtet haben sich menschliche Stresssysteme durch natürliche Selektion gebildet. Sie helfen uns dabei, angesichts sich stetig verändernder Umweltbedingungen und in potenziell gefährlichen Situationen adäquat reagieren zu können. Eine wichtige Rolle hierbei spielt das autonome Nervensystem, das in die Unterheiten Sympathikus und Parasympathikus unterteilt wird. Der Sympathikus initiiert über die Ausschüttung von sogenannten Katecholaminen (zum Beispiel Adrenalin und Noradrenalin) aus dem Nebennierenmark die akute Stressreaktion, wodurch es zur Weitung der Bronchien, einer Zunahme der Herzfrequenz, zum Zusammenziehen der Venen, zur Verarbeitung von Zucker in den Skelettmuskeln und in der Leber sowie zur Verarbeitung von Fetten im Gewebe kommt. Es stehen damit mehr Sauerstoff und Energie für die Reaktion auf Stressoren bereit. Der US-amerikanische Physiologe Walter Cannon prägte Anfang des 20. Jahrhunderts im Zusammenhang mit dieser schnellen Aktivierung des Sympathikus in bedrohlichen Situationen den Begriff „Fight or flight“-Reaktion: Bei akuter Bedrohung muss demnach zwischen Kampf oder Flucht gewählt werden, um den Körper zu schützen. Gegenspieler des Sympathikus ist der Parasympathikus: Er sorgt für ein Absenken von Blutdruck und Herzfrequenz, wird also dann aktiv, wenn wir uns entspannen.

Einen weiteren zentralen Teil der Stressantwort bildet die Produktion von Glucocorticoiden – und hier ihrem bedeutendsten Vertreter Cortisol. Cortisol wird circa 15 Minuten nach der Wahrnehmung eines Stressors ausgeschüttet und verteilt sich im Körper über den Blutkreislauf. Es sorgt für eine vermehrte Neubildung von Zucker, hemmt die Wirkung von Insulin und verstärkt die Effekte von Adrenalin und Noradrenalin. Zudem beeinflusst Cortisol die Verdauung, unterdrückt die Aktivität der Geschlechtshormone und entfaltet an vielen Stellen des Körpers immunsuppressive Wirkungen. In Kombination verdeutlichen die schnelle Katecholamin-Ausschüttung und die zeitlich verzögerte Produktion von Cortisol die kurz- und langfristige Anpassung der Körpersysteme an belastende Umweltbedingungen: Unmittelbar wird Zucker zur Verfügung gestellt, Fett wird umgesetzt und das Immunsystem wird heruntergefahren, sodass es zu keiner Immunantwort (zum Beispiel Fieber) kommen kann – denn wenn das körperliche Wohl bedroht ist, muss der Organismus schnell reagieren und kann es sich kaum leisten, krank zu werden. Letzteres passiert üblicherweise dann, wenn der Stress nach Phasen der großen Anstrengung wegfällt und wir eigentlich wieder entspannen könnten – am Wochenende oder in den Ferien.

Wann ist zu viel zu viel?

Langfristig führt die Überaktivierung der körperlichen Alarmsysteme zu Abnutzungs- und Ermüdungserscheinungen, wir fühlen uns zunehmend überfordert, erbringen



PROF. DR. BEATE DITZEN studierte Psychologie in Darmstadt, Dijon, Frankreich, und Berlin. Nach Forschungsaufenthalten und psychotherapeutischer Arbeit in Zürich, Schweiz, und Atlanta, USA, erhielt sie im Jahr 2014 den Ruf auf die Professur für Medizinische Psychologie und Psychotherapie an der Universität Heidelberg. Seit Herbst 2014 leitet sie hier am Universitätsklinikum das Institut für Medizinische Psychologie. Der Forschungsfokus des Instituts liegt auf dem Einfluss sozialer Beziehungen auf die Gesundheit.

Kontakt: beate.ditzen@med.uni-heidelberg.de

schlechtere Leistungen im Beruf, reagieren gereizt auf Probleme im sozialen Umfeld und werden schließlich krank – kurz: Wir brennen aus. In den letzten Jahren wurde für diese Symptomatik der dauerhaften Überlastung der Begriff „Burnout“ geprägt, wenngleich dies keine offizielle Diagnose ist und eine genaue Definition bis heute fehlt. Auch die Abgrenzung zu anderen psychischen Störungen wie beispielsweise einer Depression gestaltet sich als schwierig.

Was Depressionen, chronischer Stress und „Burnout“ gemeinsam haben, ist eine dauerhafte Veränderung der körperlichen Stresssysteme. Ist Stress also immer schlecht? Je mehr Stress, desto schlimmer für den Körper? Die Annahme eines linearen Zusammenhangs lässt sich so nicht aufrechterhalten: Wir benötigen ein bestimmtes Maß an Anspannung und Aktivierung, um handeln zu können. Schon Anfang des letzten Jahrhunderts wurde im „Yerkes-Dodson Law“ der Zusammenhang zwischen Aktivierung und Leistungsfähigkeit als umgekehrtes U dargestellt – diese Kurve gilt auch für den Zusammenhang von Stress und Gesundheit. Schon unsere Vorfahren wären im Zustand absoluter Entspannung nicht fähig gewesen, vor einem angreifenden Tier wegzulaufen. Genauso wenig könnten wir frei von Aktivierung einen gelungenen Vortrag halten.

Mittlerer Stress also hält den Körper flexibel und agil, traumatische Belastung oder chronischer Stress erschöpfen die körperlichen Systeme. Entscheidend ist hier die Deutung der Situation und damit verbunden unsere gefühlte Kontrolle. Wenn wir das Ende der Belastung abschätzen können, ein Stressor folglich nicht chronisch wirkt, haben auch eine intensive Belastung und die damit verbundene psychobiologische Reaktion kaum negative Konsequenzen. Das Zusammenspiel von Stress und der körperlichen und psychischen Gesundheit stellt somit keine On-Off-Beziehung dar. Vielmehr handelt es sich um eine komplexe Interaktion, die von der Intensität, Dauer und Interpretation der Stressoren geprägt wird sowie den körperlichen Gegebenheiten, auf die diese Kombination trifft.

Soziale Faktoren der Stressantwort

Weitere entscheidende Faktoren, die den Zusammenhang zwischen Stress und gesundheitlichen Folgen beeinflussen, sind soziale Einflüsse. Soziale Bewertung, Konflikte und – im Extremfall – soziale Bedrohungen oder emotionaler Missbrauch lassen die Stressreaktion verlässlich ansteigen und führen je nach Dauer zu deutlichen Beeinträchtigungen in der Stressverarbeitung. Soziale Einbindung und soziale Unterstützung hingegen wirken als Stresspuffer. Die soziale Unterstützung, also der willentliche Akt, einer anderen Person zu helfen, kann die psychobiologische Stressantwort dabei über zwei Mechanismen beeinflussen. Ihr Haupteffekt ist eine

„Entscheidend für die Folgen von Stress ist die Deutung der Situation und damit verbunden unsere gefühlte Kontrolle.“

grundsätzlich positive Wirkung, also unabhängig von einem Stressor. Darüber hinaus hat die soziale Unterstützung aber auch einen Puffereffekt, indem sie die Stressantwort in Zeiten der Belastung abschwächt.

Beide Effekte können sich ergänzen und nebeneinander bestehen, und beide lassen sich gut im Laborexperiment und im Alltag von Individuen nachweisen. In Laborstresstests lassen wir unsere Probandinnen und Probanden zu diesem Zweck ihre Unterstützungsquelle mitbringen, zum Beispiel den Partner oder einen Freund. Im Alltag geben die Studienteilnehmer zu fest definierten Tageszeiten Speichelproben ab, die sie bis zur Laboranalyse im Kühlschrank aufbewahren. Aus diesen Speichelproben analysieren wir dann unter anderem Cortisol als Indikator der körperlichen Stressbelastung. Gleichzeitig berichten die Studienteilnehmer über ihr Smartphone, mit wem sie Kontakt hatten und wie sie diesen Kontakt empfunden haben. Tatsächlich zeigt sich in diesen Studien ein Zusammenhang zwischen der subjektiv erlebten Belastung und den Cortisolwerten im Speichel: Je höher der empfundene Stress am Tag ist, desto mehr Cortisol wird ausgeschüttet. Positive soziale Interaktionen, unter anderem die Anwesenheit von Freunden oder die wahrgenommene Vertrautheit mit dem Partner, sind hierbei nachweislich mit geringeren Cortisolwerten assoziiert. Dabei berücksichtigen wir, dass Cortisol neben diesen psychologischen Einflüssen durch viele weitere Faktoren maßgeblich verändert wird, unter anderem durch Essen, Schlafdauer, Sport, Koffein oder etwa durch Rauchen. Auch diese Faktoren erfassen wir in unseren Studien und beziehen sie statistisch ein.

Stressprävention und Stressbewältigung

Solche Untersuchungsdesigns verwenden wir am Institut für Medizinische Psychologie mit Studierenden und Promovenden, mit älteren Studienteilnehmern im Arbeitskontext, mit Patienten, die an einer Schmerzerkrankung leiden, oder auch mit depressiv Erkrankten. Die Studien bilden die Basis und das Evaluationskriterium für die Stresspräventions- und Stressbewältigungstrainings, die wir am Institut anbieten. Denn wir fragen uns natürlich, wie sich die Wahrnehmung der eigenen Situation verändern lässt, wenn doch die Umweltbedingungen – Überforderung oder ambivalente Aufgaben, Zeitdruck, private Probleme – nicht änderbar scheinen.

Der Fokus unserer Interventionen liegt hierbei insbesondere auf sozialen Interaktionen, achtsamkeitsbasierten Verfahren und dem Erkennen eigener Ressourcen. Alle diese Faktoren können dabei helfen, die Wahrnehmung der als stressig empfundenen Situation zu verändern und die schädlichen Folgen von Stress auszuhebeln. Gemeinsam mit den Universitäten Basel und Zürich haben wir ein Stressbewältigungstraining mit dem Namen „Der Grüne Bereich“ entworfen, das an diesen Punkten ansetzt.

STEMMING THE TIDE

STRESS-RELATED ILLNESS

BEATE DITZEN & MARTIN STOFFEL

Stress is one of the most important phenomena of our society and affects our subjective well-being and physical health. But how should stress be rated? Under what circumstances does stress make us sick, which kind of stressors, which intensity, and which duration can modulate the body systems in a way that might trigger stress-related disease? Is it possible to avoid stress-inducing environmental and work conditions or keep stress from affecting our health, and can we trace the effects of stress prevention and stress management techniques on the biological-physical level? Despite the broad influences of stress, the answers to these questions remain surprisingly unclear.

The Heidelberg research group ‘Psychobiology of stress’ at the Institute for Medical Psychology – which belongs to the Center for Psychosocial Medicine of Heidelberg University Hospital – investigates these very questions. To this end, we examine basic connections between stress perception and physical processes that can encourage or trigger mental or physical disease. We perform interventions and evaluate them in terms of their effectiveness in reducing stress. In doing so, we pay particular attention to biological changes that give an indication of the health benefits provided by the implemented programmes. Initial findings suggest that our interventions can change the patterns of stress-related biomarkers such as the hormone cortisol. This means we can actually respond to our stress levels in an adaptive way and thereby improve individual health. ●

PROF. DR BEATE DITZEN studied psychology in Darmstadt, Dijon (France) and Berlin. After completing research stays and working as a psychotherapist in Zurich (Switzerland) and Atlanta (USA), she accepted the Chair of Medical Psychology and Psychotherapy at Heidelberg University in 2014. In the autumn of the same year, she became head of the Institute for Medical Psychology at Heidelberg University Hospital. The institute investigates the influence of social relationships on our health.

Contact: beate.ditzen@
med.uni-heidelberg.de

MARTIN STOFFEL studied psychology in Darmstadt. In 2015 he began doing research for his doctoral thesis at the Institute for Medical Psychology headed by Prof. Beate Ditzen. He is in charge of a biochemical laboratory in which researchers analyse hormones, enzymes and antibodies within the context of medical-psychological questions. Martin Stoffel's research interests include stress management and the psychobiological processes of stress reactions.

Contact: martin.stoffel@
med.uni-heidelberg.de

“The more stress, the worse the effect on the body? This simple equation does not hold true. Rather, the effects of stress depend on our interpretation of the situation and, by extension, our feeling of control.”

Basierend auf den ursprünglich psychotherapeutischen Verfahren der lösungsorientierten Kurzzeittherapie von Steve de Shazer bitten wir die Teilnehmer, auf einen positiven Zielzustand zu fokussieren. Anschließend erarbeiten wir in der Gruppe, was genau für jeden individuell diesen Zustand ausmacht. Die Idee, die hinter diesem Ansatz steckt, ist, weniger auf das „weg vom Stress“ zu fokussieren, um sich stattdessen auf das „hin zu einem gewünschten Gefühl“ zu konzentrieren.

In einem achtsamkeitsbasierten Stressbewältigungstraining, das wir am Institut für Medizinische Psychologie mit Studierenden durchgeführt haben, wurden darüber hinaus Achtsamkeits-, Progressive-Muskel-Relaxations- und Body-Scan-Elemente vermittelt. Der Grundgedanke bei der Durchführung solcher Übungen ist, einen aktiven und wachen Zustand der Aufmerksamkeit zu schulen und gleichzeitig das nicht-wertende Beobachten eigener Gedanken und Emotionen zu trainieren. Dies hilft dabei, vergangenen Stress besser zu verarbeiten und zukünftigen Belastungen gelassener zu begegnen. Aus Speichelproben (wie oben beschrieben) sowie aus Blutproben analysierten wir anschließend Hormon- und Immunparameter der Teilnehmer. Tatsächlich deuten unsere aktuellen Analysen darauf hin, dass der Cortisolspiegel nach dem Stressbewältigungstraining niedriger ist als der einer Kontrollgruppe, die nicht am Training teilgenommen hat.

Auch mit Stress assoziierte epigenetische Prozesse – also eine veränderte Genaktivierung infolge von Stressverarbeitung – können wir aus Blut- und Speichelproben bestimmen. Hier liegt unser Interesse auf Veränderungen im Serotoninsystem des Körpers und darauf, wie dieses System durch langfristige Phasen von Stress – aber auch durch Interventionen zur Stressreduktion – beeinflusst werden kann. Zentral-nervöser Serotoninmangel wird mit psychischen Erkrankungen, wie der Depression, in Verbindung gebracht. Die Resultate hätten also potenzielle Bedeutung über die unmittelbare Stressreaktion hinaus. Erste Ergebnisse dieser Untersuchungen weisen darauf hin, dass unsere Interventionen auch auf epigenetischer Ebene zu Veränderungen führen, die mit höherer Serotoninaktivität und damit auch einer besseren psychischen Gesundheit zusammenhängen. Selbst wenn die Zahl der äußeren Stressoren also zunehmen mag, die Forschung zeigt: Wir sind unserem Stress und seinen negativen Einflüssen auf die Gesundheit keineswegs hilflos ausgeliefert. ●

„Soziale Interaktionen, achtsamkeitsbasierte Verfahren und das Erkennen eigener Ressourcen können die schädlichen Folgen von Stress aushebeln.“