

## Ein neurobiologischer Blick hinter die Stress-Kulisse

# Warum wir unseren Parasympathikus mehr auf die Bühne bitten sollten

Ariane Orosz

Wir alle kennen Stresssituationen und längere Stressphasen und wissen, wie unangenehm sich Stress anfühlen kann. Aus der Perspektive unseres Organismus betrachtet, sind diese als negativ empfundenen Symptome jedoch alle Bestandteile einer sinnvollen Strategie, die uns ermöglicht, bedrohliche Situationen zu bewältigen.

Wenn wir beispielsweise eine schwierige Prüfung vor uns haben, kreisen unsere Gedanken hauptsächlich um dieses Ereignis und der Grossteil unserer Wahrnehmung und Denkleistung wird darauf aufgewendet, die Situation zu analysieren und alle möglichen Szenarien durchzuspielen. Dieser typische Tunnelblick ist zwar belastend, da man nur noch die Bedrohungssituation vor Augen hat, ist aber für deren Bewältigung überaus zweckmässig. Ausserdem verspüren wir Angst, was aus bewältigungstechnischer Sicht die wichtigste Emotion ist, denn Angst schärft unsere Wachsamkeit und aktiviert uns geistig und körperlich. Im Körper spüren wir die Aktivierung unter anderem daran, dass unsere Muskeln sich anspannen, unser Herz schneller schlägt, wir stärker schwitzen sowie schneller und flacher atmen. Die Stressreaktion ist somit ein ganzheitliches Phänomen, das in der Körper-, Gefühls- und Gedankendimension stattfindet.

Wozu soll dies nun alles gut sein? Tunnelblick, Angst und körperliche Aktivierung befähigen uns, eine Gefahr aktiv zu meiden oder es mit ihr aufzunehmen, d.h. zu flüchten oder zu kämpfen. Deshalb wird Stress

«Die Stressreaktion ist somit ein ganzheitliches Phänomen, das in der Körper-, Gefühls- und Gedankendimension stattfindet.»

oft auch Flucht-oder-Kampf-Reaktion genannt. Für diese körperliche Stressreaktion ist neben Stresshormonen das autonome Nervensystem (ANS) zuständig, das unseren Körper mit der dafür nötigen Energie versorgt. Das ANS, auch vegetatives Nervensystem genannt, reguliert unsere automatisch ablaufenden Körperfunktionen wie beispielsweise Herzfrequenz, Atmung, Blutdruck, Schweißdrüsenaktivität oder Verdauung. Das ANS besteht aus zwei gegensätzlich wirkenden Anteilen, dem Sympathikus und dem Parasympathikus, die gemeinsam unsere Körpervorgänge von Moment zu Moment auf die aktuellen Erfordernisse einstellen. Der Sympathikus mobilisiert Energiereserven und steigert die körperliche Leistungsfähig-

keit. Er kurbelt die Körperfunktionen an und bewirkt beispielsweise eine Erhöhung der Herzfrequenz und des Blutdrucks, eine schnellere Atmung oder verstärkte Muskelspannung. Sein Gegenspieler, der Parasympathikus, regt regenerative und aufbauende Prozesse an, verlangsamt die Herzfrequenz, entspannt die Muskulatur und führt generell zu Erholung. Je nach Situation ist mal der Sympathikus, mal der Parasympathikus im Vordergrund, es sind aber stets beide aktiv. Bei Tätigkeiten, die mit Aktivität verbunden sind, wie beispielsweise beim Sport oder auch vom Stuhl aufstehen und zum Kühlschrank gehen, ist der Sympathikus gefragt, während beim Essen im Sitzen und beim Verdauen der Parasympathikus überwiegt. Da die Signale im ANS über Nervenimpulse weitergeleitet werden, ist die Sympathikusaktivierung bei Gefahr blitzschnell. Der Sympathikus ermöglicht uns somit, auf Bedrohung unmittelbar mit Flucht oder Kampf zu reagieren.

Unsere Stressantwortsysteme entstanden mit der Entwicklung der ersten Säugetiere vor über 200 Mio. Jahren und unser gesamter Organismus ist darauf ausgerichtet, Stress zu haben. Wir sind deshalb regelrechte Stressprofis, wenn es um den Umgang mit akuten Bedrohungen wie Prüfungen – oder ursprünglich eher hungrige Raubtiere oder blutrünstige Artgenossen – geht. Die Stressantwortsysteme sind aber auch darauf eingestellt, dass nach der Bewältigung der Bedrohung zeitnah eine Erholungsphase folgt, in der Regeneration stattfinden kann.

«Die Stressantwortsysteme sind aber auch darauf eingestellt, dass nach der Bewältigung der Bedrohung zeitnah eine Erholungsphase folgt, in der Regeneration stattfinden kann.»

Während sich Menschen früher nach einem «Flucht-oder-Kampf-Einsatz» vermutlich in ihre Höhle zurückgezogen und sich die nötige Erholung gegönnt haben, erwarten uns heutzutage in unserem Heim weitere Stressoren. Alltägliche Belastungen, die einzeln betrachtet keine Bedrohung darstellen, in der Gesamtheit jedoch einiges an zusätzlicher Energie erfordern. Unsere Stressantwortsysteme sind dadurch im Dauerbetrieb. Wie in der Abbildung 1 schematisch dargestellt, verschiebt

sich bei gehäuften Stressoren und ungenügender Erholung die ANS-Aktivierung in Richtung Sympathikus. Dadurch gerät die Selbstregulation des ANS auf die Dauer aus dem Gleichgewicht und dieselben Mechanismen, die uns akut mit Energie versorgen und die Bewältigung von Bedrohung ermöglichen, wenden sich gegen uns und machen uns längerfristig krank. Die Folgen von chronischer Stressbelastung sind denn auch die Konsequenz von «übertriebener» Sympathikusaktivität, wie zum Beispiel Bluthochdruck, Herzrhythmusstörungen, dysfunktionale Atemmuster mit Betonung auf flache Brustatmung, chronische Verspannungen und Schmerzen. Gleichzeitig zieht sich aufgrund verminderter Aktivität der Parasympathikus zurück, zum Teil werden sogar Nervenenden zurückgebildet, was zu Verdauungsproblemen und zur Verstärkung der oben genannten Symptomen führen kann. Hierzu passt ein Zitat von Giulia Enders aus der Zeitung Die Zeit: «Was wir in der modernen Welt meinen, wenn wir Stress sagen, könnte man übersetzen mit: Ich vermisse meinen Parasympathikus». Nachhaltiges Stressmanagement sollte demnach nicht auf Stressfreiheit oder Stressresistenz ausgerichtet sein, sondern auf die

Ausbalancierung von Aktivierung und Erholung, damit die Funktions- und Regulationsfähigkeit des ANS erhalten bleibt.

Während wir allzu gut wissen, wie wir unseren Sympathikus auf Trab halten, ist es uns oft nicht bewusst, dass und wie wir unseren Parasympathikus gezielt aktivieren können. Der Parasympathikus ist in zwei vegetativen Zentren organisiert, von denen sich eines im Hirnstamm und das andere sich im Rückenmarksabschnitt auf der Höhe des Kreuzbeins befindet. Im Hirnstamm hat der grösste Nerv des Parasympathikus, der Vagusnerv, kurz Vagus, seine Ursprungskerne. Die Bezeichnung «nervus vagus» bedeutet «umherschweifender Nerv» und nimmt Bezug auf das grosse Einzugsgebiet des Vagus. Wie in der historischen Abbildung (Abbildung 2) zu erkennen ist, hat der Vagus viele Verästelungen im Gesichts-, Hals- und Bauchbereich sowie am Zwerchfell (inkl. Solarplexus). Neben seinem beruhigenden und regenerierenden Einfluss auf autonome Körpervorgänge, hat der Vagus auch sensorische und motorische Funktionen. Einerseits empfängt der Vagus sensorische Information aus dem Körper und sendet diese ans Gehirn, andererseits reguliert er aufgrund von Signalen aus dem Gehirn motorische Vorgänge. Der Vagus beeinflusst beispielsweise unsere Kopfbewegungen und unsere Mimik und ist somit direkt beteiligt am Ausdruck von Gefühlen sowie an der Kommunikation. Er steuert auch die Muskulatur des Rachens und des Kehlkopfes und bestimmt dadurch den Klang unserer Stimme. Durch die Kontrolle der Muskulatur des Innenohrs ermöglicht er das Herausfiltern und differenzierte Wahrnehmen von menschlichen Stimmen. Viele Funktionen des Vagus sind demnach auf die Wahrnehmung und die Sendung von sozial relevanten Reizen und auf soziale Interaktion ausgerichtet. Das heisst, dass Parasympathikus- bzw. Vagusaktivierung nicht nur körperliche Erholung bewirkt, sondern auch unser Sozialverhalten

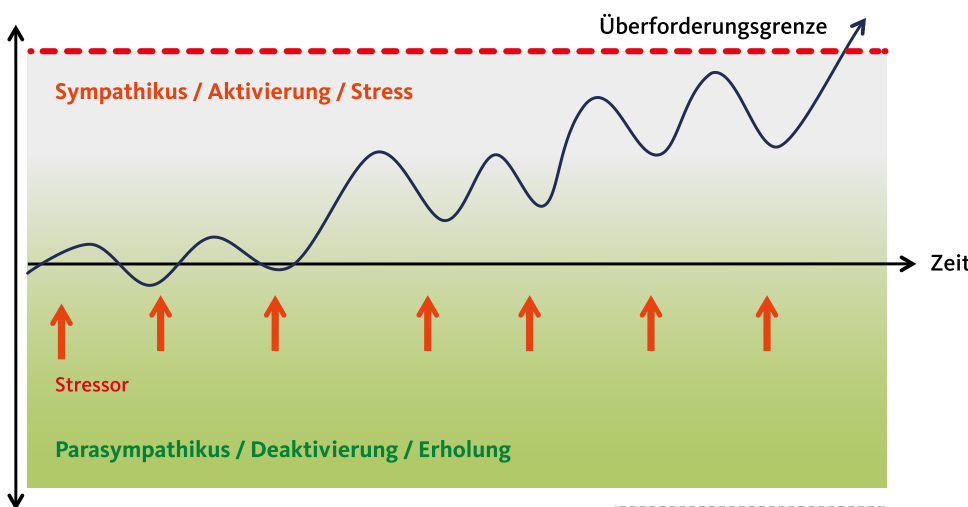


Abbildung 1

fördert. Da es sich beim Vagus um ein bidirektionales Kommunikationssystem handelt, d.h. Signale gesendet und empfangen werden, bedeutet das im Umkehrschluss, dass er über körperliche und soziale Interventionen aktiviert werden kann.

Das Wissen um die Anatomie und die Funktionen des Vagus ist äusserst hilfreich bei der Wahl von Erholungsmöglichkeiten. Die Methoden, die gezielt den Vagus aktivieren, beinhalten grob gesagt soziale Interaktion und Stimulationen im Gesichts- und Halsbereich sowie am Zwerchfell. Ein Beispiel für ein äusserst wirksames «Vagus-Training» ist deshalb Singen. Dazu gehören auch Summen,

«Nachhaltiges Stressmanagement sollte demnach nicht auf Stressfreiheit oder Stressresistenz ausgerichtet sein, sondern auf die Ausbalancierung von Aktivierung und Erholung, damit die Funktions- und Regulationsfähigkeit des ANS erhalten bleibt.»

Chanten, Om Mantras etc. Die Erzeugung von Lauten stimuliert unseren Kehlkopfbereich, die eigene Stimme wiederum stimuliert unseren Gehörgang, das Trommelfell und das Innenohr. Um Laute produzieren und die Stimme halten zu können, muss das Zwerchfell bewegt werden. Wenn

## Stressmanagement

### Meinen Stress verstehen und erfolgreich bewältigen

Dauerbelastung bei der Arbeit, private Verpflichtungen und Leistungsanforderung führen oft zu Energieverlust und Überforderung - im Extremfall zu Burn-out. Viele der alltäglichen Stressauslöser und Ärgernisse lassen sich nicht vermeiden, es gibt jedoch Strategien, diese auf eine gesunde Art und Weise zu bewältigen. Stress ist ein ganzheitliches Phänomen, das in der körperlichen, emotionalen sowie gedanklichen Dimension erlebbar ist und sich in bestimmten, individuell unterschiedlichen Verhaltensweisen widerspiegelt.

In diesem Kurs werden biologische Grundlagen der Funktion, Verarbeitung und Bewältigung von Stress vermittelt und Fertigkeiten für einen selbstfürsorglichen Umgang damit erlernt und geübt.

#### Sechstägiger Abendkurs

08.01. / 22.01. / 19.02. / 04.03. / 18.03. / 01.04.2020

18.00 – 20.15 Uhr, Seminarraum IBP Institut, Winterthur

Kursleitung: Ariane Orosz, Dr. sc. ETH, Coach IBP

Detailbeschreibung unter

[www.ibp-institut.ch/stressbewaeltigung](http://www.ibp-institut.ch/stressbewaeltigung)

### Ganzheitliches Stressmanagement für Fachleute

#### Neurobiologische Grundlagen zur Erkennung und Behandlung von stressbedingten Problemen

Im Kurs werden Fachleuten die nötigen neurobiologischen Grundlagen in Verbindung mit IBP Ansätzen vermittelt, um das Phänomen Stress und dessen Faktoren, Verarbeitung und Auswirkung ganzheitlich verstehen und behandeln zu können. Es werden vor allem Übungen für kurzfristiges und nachhaltiges Stressmanagement vermittelt, die an die heutige Arbeitswelt angepasst und sowohl alltags- als auch arbeitsplatztauglich sind.

11.11.2019 und 25.11.2019 (1. Tag auch einzeln buchbar)

Kursleitung: Ariane Orosz, Dr. sc. ETH, Coach IBP

Ort: Seminarraum IBP Institut, Winterthur

Detailbeschreibung unter

[www.ibp-institut.ch/stressmanagement](http://www.ibp-institut.ch/stressmanagement)

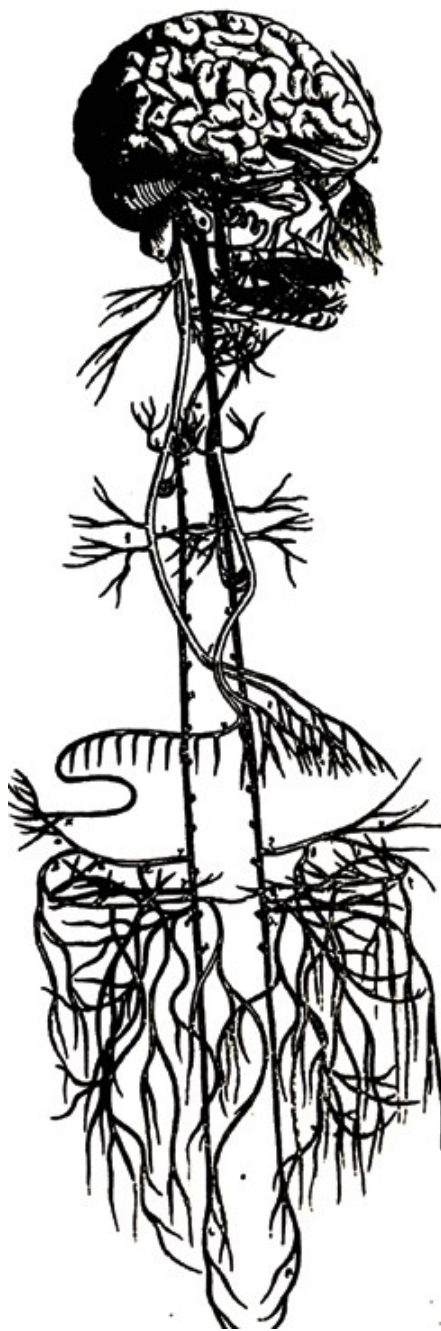


Abbildung 2: Darstellung des Vagus aus dem Jahr 1543 von A. Vesalius

man auch den sozialen Faktor hinzu- ziehen möchte, ist gemeinsames Singen eine optimale Methode, um gezielt den Vagus zu aktivieren. Es gibt aber auch jede Menge weitere Möglichkeiten, den Präferenzen des Vagus nachzukommen. Durch verschiedenste Atemübungen oder beim Ausatmen gegen Widerstand, wie beim Ausatmen durch einen Strohhalm oder «Blubbern» in ein Wasserflasche, werden Zwerchfell und Kehlkopf mobilisiert. Beim Lach-Yoga, welches unter anderem forciertes Lachen und Atem- und Dehnübungen beinhaltet, wird der Vagus ebenfalls auf vielfältige Art und Weise stimuliert. Auch Tanzen aktiviert indirekt den Vagus. Der durch Veränderungen in der Körperhaltung und Bewegungen

«Ein Beispiel für ein äusserst wirksames «Vagus-Training» ist deshalb Singen. Dazu gehören auch Summen, Chanten, Om Mantras etc.»

verursachte Blutdruckanstieg aktiviert den sogenannten Baroreflex, einen Mechanismus der Blutdruckregulation, bei dem durch eine verstärkte Parasympathikusaktivierung der Einfluss des Sympathikus eingedämmt wird.

Zusammengefasst aktivieren Atmung, Stimme, Klang, Bewegung und soziale Interaktion den Vagus. Viele im Verlauf der Menschheitsgeschichte entstandene Rituale enthalten genau diese Elemente. Beim gemeinschaftlichen

«Jede noch so kleine Insel zählt, denn wie Stress ist auch Erholung kumulativ.»

Singen, Beten, Musizieren oder Tanzen handelt(e) es sich im Grunde genommen um funktionales «Vagus-Training» oder kollektives Stressmanagement, durch das das Gemeinschaftsgefühl, körperliche Entspannung, emotionales Wohlbefinden – d.h. die Gesundheit - gefördert wird. Was können wir daraus für unsere Prüfungssituation und unser persönliches Stressmanagement ableiten? Es ist unbedingt zu empfehlen, regelmässig unseren Vagus zu aktivieren, um einer Entwicklung wie in Abbildung 1, vorzubeugen. Einer Daumenregel zufolge soll das Verhältnis von Sympathikus- und Parasympathikusaktivierung für einen gesunden Alltag bei zwei oder zweieinhalb zu eins liegen. Das bedeutet sieben bis acht Stunden Erholung täglich, erholsamer Schlaf inklusive. Das heisst, wer sieben Stunden qualitativ gut schläft, sollte «parasympathische Inseln» von insgesamt einer Stunde in den Alltag integrieren. Jede noch so kleine Insel zählt, denn wie Stress ist auch Erholung kumulativ. Für die Gestaltung der «parasympathischen Inseln» gibt es vielerlei Möglichkeiten. Wie oben beschrieben, ist der Vagus sehr unkompliziert auf die Bühne zu holen und man kann im Laufe eines Tages verschiedensten sozialen, gesangs- und körperbetonten Aktivitäten nachgehen, wie z.B. essen in angenehmer Gesellschaft am Mittag, Tanzen oder (Chor-) Singen am Abend Atemübungen oder Musikhören in den

Pausen und vieles mehr. Was die Prüfungsvorbereitung betrifft: einfach ausprobieren! Vor der Prüfung ein paar Minuten Zeit einräumen, um zu einem aufstellenden Musikstück zu tanzen oder zu singen, um ein paar Mal durch einen Strohhalm auszuatmen und beruhigende Bauchatmung zu praktizieren. Mit dem Parasympathikus auf der Bühne, bzw. im Prüfungszimmer ist unser Denken flexibler, die Angst weniger lähmend, unser Körper entspannter und die Kommunikation flüssiger.

#### Ariane Orosz

Dr. sc. ETH, Coach IBP

#### Quellen

McEwen BS. Stress, adaptation, and disease. *Allostasis and allostatic load*. Ann N Y Acad Sci. 1998;840:33-44

Porges SW. Vagal pathways: portals to compassion. In: Seppala EM, editor. *The Oxford Handbook of Compassion Science*. New York, NY: Oxford University Press; 2017

#### Literaturempfehlung

Robert Sapolsky. *Why Zebras Don't Get Ulcers*. Saint Martin's Press Inc.; 2004

Stephen Porges. *Die Polyvagal-Theorie: Neurophysiologische Grundlagen der Therapie*. Emotionen, Bindung, Kommunikation & ihre Entstehung. Junfermann Verlag; 2010

## IBP Buch Neuerscheinung und Buchvernissage

Stress ganzheitlich verstehen und managen

#### Was sind stressfördernde Glaubenssätze, wann und wo wirken sie?

Ariane Orosz, Neurowissenschaftlerin und IBP Coach, entwickelte dieses Manual speziell für die Leitung von Stressmanagement-Gruppen. Es bietet umfassende Unterstützung bei der Durchführung von Gruppentrainings in ganzheitlicher Stressbewältigung, bei der das Erleben und Interventionen auf der körperlichen, emotionalen und kognitiven Dimension einbezogen werden.

Neurobiologisches Hintergrundwissen wird nachvollziehbar vermittelt und praktische Anwendungen anschaulich erklärt. Ganzheitliche Methoden wie Körperwahrnehmung, Atmung, Imaginationsübungen etc. und deren neurobiologische Bedeutung beim Stressmanagement, Erholung und Resilienzentwicklung spielen eine wesentliche Rolle:

- Ausführliche Informationen zu Grundlagen und Methoden sowie konkrete Anleitungen zur Durchführung; Möglichkeiten für Anwendungen im Einzelsetting
- Verständnis von Stress als Aktivierung; Darstellung im Aktivierungs-/ Deaktivierungsmodell und Transfer auf die Funktionen des autonomen Nervensystems mit Hilfe der Herzratenvariabilität (HRV)
- Die Erlebensdimensionen der Stressreaktion und Selbstentspannungs-Techniken
- Stressverstärkende Glaubenssätze und deren Funktion; Formulierung von stressvermindernden Leitsätzen
- Resilienzfaktoren und Möglichkeiten zur Entwicklung von Resilienz; die Identifizierung und Verankerung von Ressourcen
- Nachhaltige Stressbewältigung; Prinzipien für gelingende Erholungspausen, Strategien, um Erholung in den Alltag zu integrieren und Übungen zur Vagusaktivierung und Oxytozinfreisetzung

Das Buch richtet sich an Coaches, Psychotherapeuten und andere Fachpersonen, die im Rahmen ihres Gruppenangebots zu Stressbewältigung auch die neurobiologischen Grundlagen verstehen und im Umgang mit ihren Klienten komplexe Sachverhalte verständlich erklären wollen. Das Programm eignet sich sowohl als ambulantes als auch stationäres Angebot oder als präventive Maßnahme, z. B. als Burnout-Prävention im betrieblichen Gesundheitsmanagement.

### Einladung zur Buchvernissage

Wir freuen uns, am 19. September 2019 die Autorin Ariane Orosz, Dr. sc. ETH, Neurowissenschaftlerin und Coach IBP, bei uns im IBP Institut begrüßen zu können. Herzlich laden wir Sie ein, einen Einblick in das Buch «Stress ganzheitlich verstehen und managen» sowie in die zwei neuen Weiterbildungsangebote zu diesem Thema zu erlangen. Ariane Orosz freut sich auf einen spannenden Austausch und steht gerne bereit, ihr neues Exemplar persönlich zu signieren.



Das Buch kann vor Ort gekauft oder beim Sekretariat bestellt werden: [info@ibp-institut.ch](mailto:info@ibp-institut.ch), 052 212 34 30

**Ort:** IBP Institut, 19.09.2019, 18.30 Uhr  
Anmeldung bis 09. September an [info@ibp-institut.ch](mailto:info@ibp-institut.ch)