



# Vagus – der Entspannungsnerve

Lernen Sie Ihren Ruhenerv kennen, der auch im hektischen Alltag dafür sorgen kann, dass Entspannung und Regeneration nicht zu kurz kommen.

# Unser gestresstes Nervensystem

Was hat Entspannung mit dem Gehirn und den Nerven zu tun? Ziemlich viel, wie Sie gleich erfahren werden. Bringen wir Licht ins Dunkel unter der Schädeldecke.

Unser Gehirn ist praktisch zweigeteilt, der neuere Teil, die Hirnrinde, oft als Kortex bezeichnet, ist unsere eigentliche Denkzentrale und damit der Sitz unserer kognitiven Intelligenz. Dieser Gehirnteil ist aktiv, wenn wir komplizierte Berechnungen anstellen, über den Sinn des Lebens nachgrübeln oder über irgendein anderes Thema nachdenken.

Der zweite Teil unseres Gehirns findet meist viel weniger Beachtung und fristet eine Art Schattendasein, dabei ist er eigentlich viel wichtiger für uns. Er ist der stammesgeschichtlich ältere und damit vermeintlich »primitivere Teil«. Gemeint ist das vegetative Nervensystem, das so heißt, weil es alle Lebensfunktionen, wie Atmung und Herzschlag, steuert. Weil wir es nur bedingt willentlich steuern können, wird es auch häufig als autonomes Nervensystem bezeichnet. Dieses vegetative/autonome Nervensystem ist unsere lenkende Überlebenszentrale. Es ist für uns im wahrsten Sinne des Wortes überlebenswichtig. Es steht auch für unsere

Gefühle, Beziehungen und Intuition. Hier ist der Sitz unserer emotionalen Intelligenz, die für unsere Lebensausrichtung höher einzustufen ist als all unser Wissen und Wollen über die kognitive Intelligenz.

Das autonome Nervensystem lenkt und koordiniert die innere Organtätigkeit:

- das Herz-Kreislauf-System vorrangig über die Steuerung der Pulsfrequenz, über den Blutdruck und über die optimalen Fließeigenschaften des Blutes,
- die Atemfunktion im Wechsel zwischen seitlicher Brust- und unterer Bauchatmung,
- die Magen-Darm-Passage über geordnete Dünn- und Dickdarmfunktionen bei regelmäßiger Ausscheidung,
- den Stoffwechsel und damit den Energie- und Informationsaustausch zwischen den Körperzellen,
- den Wärme- und Energiehaushalt,
- das Immunsystem in seiner Abwehrfunktion.

## Sympathikus und Parasympathikus sind ungleiche Brüder

Dieses autonome Nervensystem besteht wiederum aus zwei Teilen: dem sympathischen Nervensystem und dem parasympathischen Nervensystem, oft einfach als Sympathikus und Parasympathikus bezeichnet. Diese beiden agieren überwiegend wie Gegenspieler. Vereinfacht ausgedrückt springt der Sympathikus bei Stress und Gefahr an und der Parasympathikus ist für die anschließende Regeneration und Entspannung zuständig. Diese ungleichen Brüder wirken auf alle Organsysteme und programmieren sie in gegensinniger Weise. Der Sympathikus treibt den Blutdruck in die Höhe, der Parasympathikus senkt ihn usw. Dennoch herrscht keine echte Gleichberechtigung zwischen den beiden, vielmehr hat der Sympathikus als Kampf- und Fluchtnerv aus gutem Grund die Vorherrschaft, geht es doch bei ihm primär um unser Überleben. Der Parasympathikus dagegen hält sich vornehm zurück, das heißt, er muss zur Aktion auf der Lebensbühne regelrecht inszeniert werden. Er ist der Gentleman, der sich im Hintergrund hält:

- Der Sympathikus ist vorherrschend, er ist nach außen gerichtet durch Einleitung des Kampf- und Fluchtreflexes. Er wirkt leistungssteigernd (ergotrop).
- Dagegen ist der Parasympathikus zurückhaltend, er wirkt nach innen. Er vermittelt Ruhe und Entspannung und die notwendige Regeneration nach erfolgter Belastung (trophotrop).

Für unsere Gesundheit ist ein ausgewogenes Gleichgewicht zwischen Sympathikus- und Parasympathikus-Aktivität wichtig. Dabei

muss man die Vorherrschaft des Sympathikus berücksichtigen, der ohne unser Zutun auf jede Stresssituation anspricht und daher automatisch die Führungsrolle bei der Steuerung der Homöostase (inneres Gleichgewicht) einnimmt.

*Dagegen braucht der Parasympathikus unsere Aufmerksamkeit. Wir müssen aktiv dafür sorgen, dass er auch immer wieder zum Zuge kommt.*

## Das autonome Nervensystem ist unsere Überlebenszentrale

Das autonome Nervensystem ist unsere Sicherheitszentrale und die entscheidende Kontrollstation: Es wacht ständig über unser Leben, es registriert sorgfältig, ob wir uns auf sicherem Boden befinden oder ob die zu erwartende Situation mit einem hohen Gefahrenpotenzial verbunden ist. Dieses Kontrollsystem funktioniert nicht über unsere bewusste Wahrnehmung. Es fragt nicht unsere Denkzentrale des präfrontalen Kortex um Erlaubnis, bevor es seine Anweisungen gibt. Es wird also nicht über unser Wissen und Wollen gelenkt.

*Unsere Überlebens- und Sicherheitszentrale – das autonome Nervensystem – funktioniert ohne unsere bewusste Wahrnehmung durch automatische Regulationssysteme.*

Ein kleines Beispiel kann das verdeutlichen: Sie führen eine Geschäftsbesprechung, Ihr Gegenüber ist korrekt gekleidet, es kann interessant erzählen, verfügt über das notwendige Fachwissen. Und dennoch werden Sie ein ungutes Gefühl innerer Unsicherheit

nicht los, ohne es konkret benennen zu können oder zu wissen, was Sie am Gegenüber verunsichert. Ihr Sicherheitssystem, die Neurozeption (Seite 25), signalisiert: »Vorsicht, bestimmte Gefahrenmomente stehen im Raum!«

Die Neurozeption kann unser Überleben im Stresszeitalter sichern. Doch alles vollzieht sich abseits unserer bewussten Wahrnehmung aus der emotionalen Ebene unseres vegetativen Nervensystems heraus.

Das autonome Nervensystem ist hierarchisch aufgebaut. Im Vordergrund der Reizübertragung steht der Sympathikus, der Kampf- und Fluchtnerv, der uns bei drohender Gefahr in Abwehrhandlungen versetzt, der schnell und unmittelbar total (100%ig) reagiert. Aktiviert in Sekunden, wird der gesamte Bewegungsapparat mobil gemacht: Herz, Lunge und Muskulatur. Die Verdauung wird gedrosselt, weil in dieser Mobilisierungsphase die Nahrungsverwertung nicht gefordert ist. Nach überstandener Gefahr kann ein gesunder Organismus in der Regel bei einem ausgewogenen Lebensstil allein durch anschließende Ruhe und Entspannung wieder in das Gleichgewicht des kohärenten Zustandes der Homöostase zurückkehren. Dauert allerdings die Belastung an, sind am Arbeitsplatz weitere Leistungssteigerungen gefordert, so kann das gewarnte Sicherheitssystem nicht allein und ohne Unterstützung wieder zur Norm zurückgelangen.

In all diesen Gefahrenmomenten entwickelt die Neurozeption den Zustand gefühlter Unsicherheit. Man fühlt sich nicht mehr wohl in seiner Haut. Der nächtliche Schlaf ist unruhig und oberflächlich, dazu fehlt die notwendige Konzentration bei der Arbeit.

Oft ist man schlecht gelaunt und man geht den Kollegen aus dem Wege. Das ist dann das Startsignal für den Vagus, der sich Ihnen in keiner Weise aufdrängt. Er verweilt vielmehr im Hintergrund und muss bewusst eingeschaltet werden.

### Was gehört zum autonomen Nervensystem?

Das autonome Nervensystem liegt zwischen dem Rückenmark und der Denkzentrale des präfrontalen Kortex. Es umfasst den Hirnstamm, das Kerngebiet der Hirnnerven, den Hypothalamus mit der Amygdala (Angstzentrale) einschließlich der Hypophyse als wichtige Hormondrüse. Es koordiniert wichtige vegetative Funktionen wie Atmung, Kreislauffunktion, Verdauung, Stoffwechsel, Sekretion, Fortpflanzung und wird daher auch als vegetatives Nervensystem bezeichnet. Es arbeitet mehr oder weniger ohne unser Bewusstsein, ohne unseren Willen und funktioniert auch in Bewusstlosigkeit. Zum autonomen Nervensystem gehört auch das limbische System, das das Gefühlsleben steuert, ausgedrückt durch Angst, Wut, Zorn, Unlust, Freude und Glück.

### Der Vagus – der Vagabund unter den Nerven

Der zehnte Hirnnerv ist der größte Nerv des parasympathischen Systems. Er ist auch gleichzeitig der längste. Er wird aufgrund sein großes Verteilungsgebietes auch als Vagabund unter den Nerven bezeichnet, weil er sich praktisch in allen Körperteilen herumtreibt: Die Rede ist vom Vagusnerv oder einfach Vagus.



- Der Vagus versorgt alle Organbezirke der oberen Körperhälfte, den gesamten Brustraum mit Herz und Lunge sowie den oberen Bauchraum mit Magen, Dünn- und Dickdarm bis zur linken Dickdarmflexur.
- Der absteigende Dickdarm, mit dem Rektum und dem Enddarm, die Prostata, die Harnblase sowie die weiblichen und männlichen Geschlechtsorgane werden vom sakralen Plexus gesteuert, sodass hier der Vagus seine Wirkung verliert. Aber auch diese Organe sind parasymphatisch versorgt durch den N. pelvici, der in den Pudendusnerv (Schamnnerv) übergeht.

## Stress kann bepügel

Stress braucht der Mensch zur allgemeinen Mobilmachung, wenn er die Herausforderungen des täglichen Lebens bewältigen will. Stress wirkt als Kickstarter, damit alle Antriebsaggregate gezündet werden, um in ihren Funktionsmodus wechseln zu können. Kolumbus wäre ohne diesen Impuls nie mit seiner »Santa Maria« in die neue Welt gekommen; seiner Mannschaft fehlte es an der gleichen Überzeugungskraft, die ihren Kapitän so stark gemacht hatte. Sie meuterte und hätten sicher ihren Kommandanten ins Meer geworfen, wenn diese Herausforderung bei Kolumbus nicht die letzten Energiereserven aktiviert hätte, sodass schließlich der Ausguck im Topmast das erlösende »Land, Land, Land« ausrufen konnte. Dabei machte der Kommandant dem jungen Matrosen dieses Erfolgserlebnis sogar noch streitig, weil er von sich behauptete, das Licht in der Ferne zuerst gesehen zu haben, nur um für sich die Erfolgsprämie einstreichen zu können. Auch unsere großen Entdecker haben durchaus ihre schwachen Seiten.

Auch die Polregionen wären ohne Stress vielleicht bis heute noch unbekanntere Regionen, wenn die Polarforscher Amundsen und Scott zu ihrem kühnen Unterfangen nicht den Antriebsimpuls genutzt hätten, um mit einfachsten Mitteln der damaligen Zeit den gewaltigen Eisbarrieren mit der erforderlichen Resilienz begegnen zu können. Allerdings brach für den englischen Offizier eine Welt zusammen, als er kurz vor dem Ziel in der Ferne die norwegische Flagge von Amundsen im Wind flattern sah, der bereits am Pol festgemacht hatte. Scott verfiel daraufhin in eine Art Erstarrung und musste schließlich sein Abenteuer mit seinem Leben bezahlen. Für diese lähmende Immobilisation, auch »Todesstarre« genannt, die eintreten kann, wenn wir uns absolut ohnmächtig fühlen, ist der alte, dorsale Vagus zuständig, den wir später noch genauer kennenlernen.

Das sympathische Nervensystem ist bei allen Entdeckern die notwendige Schaltzentrale, die die Verwirklichung ihrer Abenteuer erst ermöglicht. Es sorgt im Vorfeld für die notwendige Begeisterung, motiviert zur Umsetzung und zündet alle Leistungsreserven, wenn das kühne Unterfangen ins Stocken gerät. Aber diese Energiequelle sprudelt nicht endlos, schnell kann sie versiegen, wenn wir nicht immer wieder Pausen einlegen. Nach stressigen Phasen benötigen wir immer wieder Phasen der Entspannung und der Regeneration. Ich will schon mal erwähnen, dass dafür der sogenannte neue, ventrale Vagus zuständig ist. Dazu später mehr.

Schauen wir uns nun noch an, welche biologischen Reaktionen bei kurzfristigem Stress im Körper ablaufen.

### Kettenreaktion bei akutem Stress

- Die Initialzündung bei Stress wird primär durch den Kampf- und Fluchtnerv Sympathikus vermittelt, der zu beiden Seiten der Wirbelsäule als Grenzstrang verläuft. Er setzt das Hormon Adrenalin frei, sodass das gesamte Bewegungssystem in Sekunden den notwendigen Anschlag erfährt.
- Gleichzeitig setzt der Sympathikus im Nebennierenmark neben Adrenalin den Botenstoff Noradrenalin frei, wobei Alpha- und Betarezeptoren an den Körperzellen zünden, was zur Folge hat, dass Möglichkeiten der Bewegung gefördert oder gehemmt werden.
- Diese geniale Stressantwort ist dann vollkommen, wenn auch dafür gesorgt wird, dass im Falle einer Verletzung eine Wunde umgehend gestillt werden kann.

Der Sympathikus aktiviert daher auch das Blutgerinnungs- und Immunsystem entsprechend.

- Parallel zur Mobilmachung wird der Verdauungstrakt blockiert, denn im »Kampfmodus« steht Nahrungsverwertung nicht im Programm.

### Chronischer Stress macht krank

Hält der Stress an, tritt zusätzlich noch das Hormon Kortisol auf den Plan. Es bewirkt eine ergänzende Aktivierung des Bewegungssystems, eine weitere Hemmung der Verdauungs- und Sexualfunktionen, eine Förderung des Eiweißabbaus, eine vermehrte Bereitstellung von Zucker und

### Erkennen Sie die Warnsignale

Das Geheimnis anhaltender Gesundheit ist die Erkenntnis, dass der Leistungsnerv Sympathikus kein Dauerbrenner werden darf. Wir müssen immer wieder das parasympathische Nervensystem auf den Plan rufen, das auf diesen »Weckruf« wartet und angewiesen ist. Stress als Herausforderung unseres Lebens ist nicht primär der Auslösemechanismus einer Erkrankung, sondern vielmehr das Unvermögen, rechtzeitig dafür zu sorgen, dass vom Sympathikus auf den neuen ventralen Vagus umgeschaltet wird!

Es gibt diverse Anzeichen, an denen Sie erkennen, dass Sie dringend die Vagusbremse ziehen müssen:

- Sie leiden unter innerer Unruhe.
- Diese kann zu Schlafstörungen führen.
- Konzentrationsschwächen treten auf.
- Ihr Arbeitstempo erlahmt.
- Sie bemerken fehlende Aufmerksamkeit.
- Ihr Blick wandert während der Arbeit häufig zur Uhr.
- Stilles Sitzen fällt Ihnen zunehmend schwerer.
- Sie wippen ständig mit den Beinen.
- Sie sind nicht mehr willens und in der Lage, im Team zu arbeiten.
- Ihre soziale Kompetenz nimmt ab.
- Sie werden streitsüchtig.
- Sie beurteilen und werten das Tagesgeschehen nur noch aus Ihrer Sichtweise, also aus der »ersten Person« heraus.
- In diesem egozentrischen Verhalten gibt es kaum noch Mitgefühl.
- Einsamkeit droht.



eine Unterdrückung von Entzündungen. Bei chronischem Stress hat das sympathische zu Lasten des parasympathischen Systems die Oberhand gewonnen. Damit sind auf Dauer den stressbedingten Erkrankungen Tür und Tor geöffnet:

- Betroffen ist das gesamte Herz-Kreislauf-System, das primär mit Bluthochdruck reagiert. In der Folge entsteht die gefährliche Arteriosklerose, die die Energie- und Sauerstoffversorgung im Körper nachhaltig einschränken kann. Am Ende droht nicht selten ein Herzinfarkt, ein Schlaganfall oder ein Typ-2-Diabetes.
- Die Schwächung des Immunsystems bewirkt eine vermehrte Infektanfälligkeit.
- Es kommt zu gehäuftem Auftreten von Spannungskopfschmerzen und Rückenbeschwerden, die oft auch Folge monotoner Sitzarbeit sind.
- Verdauungsbeschwerden nehmen zu, die auch mit einem Stressgeschwür des Magens im Zusammenhang stehen können.
- Hauterkrankungen können ebenfalls auf chronischen Stress hinweisen.
- Potenzstörungen, die oft durch ein Kompressionssyndrom des Pudendusnervs ausgelöst werden können.
- Die hohe Erregungskurve des Gehirns löst Schlafstörungen aus, die auch durch eine Beeinträchtigung der Melatoninproduktion entstehen können.
- Es wird eine vermehrte Neigung zu Depressionen beobachtet, die nicht selten im Burnout enden.

## Wir brauchen eine neue Pausenkultur

Spätestens wenn Sie die im Kasten auf S. 17 genannten Signale für anhaltenden Stress bemerken, ist es Zeit, für Ruhe, Stille und

Entspannung zu sorgen. Besser ist es natürlich, regelmäßig Pausen zu machen und dabei den Parasympathikus gezielt auf den Plan zu rufen.

Sie, ich, wir alle leben ganz einfach über unsere Verhältnisse und würde man Energie mit Geld gleichsetzen, so könnte man sagen, wir geben einfach zu viel davon aus. Die Zeit verfliegt, wir planen und arbeiten nicht nur zielorientiert, wir denken auch weit über das Heutige hinaus, machen uns Sorgen und entwickeln Ängste vor dem Morgen.

Ein weiser Mann wurde von seinen Schülern gefragt, warum er stets so entspannt und gelöst sei. Er antwortete: »Wenn ich sitze, dann sitze ich, wenn ich stehe, dann stehe ich und wenn ich gehe, dann gehe ich.« Das tun wir doch auch, war die Antwort seiner Schüler. »Nein, das tut ihr nicht«, erwiderte er, »denn wenn ihr sitzt, dann steht ihr schon. Wenn ihr steht, dann geht ihr schon. Und wenn ihr geht, dann seid ihr mit euren Gedanken schon am Ziel.«

Die kleinen Pausen, die wir täglich brauchen, nutzen wir also idealerweise auch, um uns in Achtsamkeit zu üben. Wir versuchen, in dieser Zeit, ganz im jetzigen Moment zu sein und die Sorgen und Ängste zumindest eine Weile nicht zu füttern. Die Übungen, um Ihren Vagus »einzuschalten« und damit binnen weniger Minuten für Entspannung und Regeneration zu sorgen, sind denkbar einfach.

Es könnte z. B. eine 15-minütige Vagus-Siesta (Seite 90) sein, die Sie sich von nun ab in jeder Mittagspause gönnen. Dazu benötigen Sie nichts anderes als ein ruhiges Plätzen und einen Stuhl, auf dem Sie Ihre Pause ungestört verbringen können. Allein hierdurch

können Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit für den restlichen Arbeitstag um 35% gesteigert werden, wie eine Studie der DAK ergeben hat.

Sie lernen in diesem Buch verblüffend einfache, doch so wirksame Übungen kennen, um die Vagusbremse zu treten. Damit erleben Sie nicht nur unmittelbar Erholung und Entspannung, sondern Ihr gesamtes Herz-Kreislauf-System wird wieder in ruhiges Fahrwasser gebracht, um alle Körperzellen mit Sauerstoff und Energie zu versorgen.

## Der Vagus ist unser Ruhenerve

Der Parasympathikus bewirkt als Gegenspieler des Sympathikus folgende regenerative Reaktionen im Körper:

- Absenkung der Herzfrequenz und des Blutdrucks: Stressiges Herzrasen und gefährlicher Bluthochdruck lassen nach.
- Verminderung des Tonus der Muskulatur: Angespannte und verkrampfte Muskeln können sich wieder entspannen und lockern.
- Verengung der Bronchien
- Verengung der Pupillen: Die angstgeweiteten Augen bekommen wieder ihre normale Größe.
- Hemmung der Schweißdrüsen: Der Angstschweiß lässt nach.
- Verbesserung der Hautdurchblutung: Wir bekommen wieder Farbe im Gesicht.
- Anregung der Magen-Darm-Passage: Die Verdauung kann wieder ihre Arbeit aufnehmen.
- Entspannung des Schließmuskels bei der Darmentleerung: Wir können wieder entspannt auf die Toilette gehen.

Vergegenwärtigen wir uns, dass eine komplexe Stresswirkung praktisch dreidimensional verläuft:

- Zentral im Nervensystem, ausgelöst durch die hohe Dichte zentral zu verarbeitender Sinnesreize.
- Allgemein auf das Herz-Kreislauf-System durch Bewegungsmangel mit Erhöhung der Schlagzahl des Herzens.
- Peripher auf den gesamten Stütz- und Bewegungsapparat durch die Ausbildung regionaler Spannungsfelder; nachhaltige

## Der Vagus hat vielfältige Aufgaben

Die Hauptfunktion des Vagus ist die vegetative Steuerung fast aller inneren Organe, er ist aber auch an der motorischen Steuerung, also der Bewegungssteuerung, der Augen, der mimischen Muskulatur, des Kehlkopfes, des Rachens und der oberen Speiseröhre beteiligt. Er steuert das Geschmackempfinden des Zungengrundes sowie das Berührungsempfinden des Rachens, des Kehlkopfes und des äußeren Gehörganges. Die

Nervenfasern des Vagus weisen folgende Qualitäten auf. Sie sind:

- somatomotorisch durch willkürliche Steuerung der innervierten Muskeln
- somatosensibel durch bewusste Wahrnehmung des Muskelzustands
- sensorisch durch Geschmacksempfindungen
- viszerosensibel und viszeromotorisch zur Wahrnehmung und Steuerung der Eingeweide