

Auch wenn es in unserem Alltag meistens nicht mehr um das schiere Überleben geht, reagiert unser **vegetatives Nervensystem (VNS)** noch immer nach dem alten Muster unserer Vorfahren. Es versucht ständig, Anzeichen für Sicherheit oder Gefahren in unseren Alltag zu erkennen, um dann darauf zu reagieren.

In den meisten Lehrbüchern werden dem VNS nur zwei Handlungsmuster zugeschrieben: Anspannung und Entspannung. Stephen W. Porges, Professor für Psychiatrie und Biomedizintechnik aus den USA, war nicht nur einer der Pioniere bei der Anwendung der Herzratenvariabilität (HRV) in der Psychophysiologie. Mit seiner Polyvagal-Theorie räumt er dem VNS noch ein drittes Reaktionsmuster ein.

Die 3 Reaktionsmuster

In der Polyvagal-Theorie werden dem VNS drei Reaktionsmuster zugeschrieben. Manche sprechen auch von der autonomen Leiter - eine gute Beschreibung, denn die Zustände können sich aufeinander auf- und wieder abbauen. Sie wechseln sich im täglichen Leben ab. Solange der Wechsel stattfindet, ist nicht mit gesundheitlichen Folgen zu rechnen. Bei zunehmender Gefährdung nutzt das VNS die Reaktionsmuster auch für unser Überleben.

- Wenn wir uns sicher und wohl fühlen, bestimmt das Social-Engagement-System (SES) unser Verhalten. Dieser ventrale (jüngere) parasympathische Ast des Vagus-Nervs ermöglicht uns, dass wir schnell auf unsere Umgebung eingehen und rasch mit anderen Menschen in Beziehung treten können. Er kann die Herzfrequenz schneller regeln als der Sympathikus, was zu einer höheren Herzratenvariabilität (HRV) führt. Die Auswirkungen auf unsere Gesundheit sind hervorragend.
- Der Wechsel in das nächste Reaktionsmuster geschieht, wenn wir uns in einer Situation angespannt fühlen. Der beruhigende Einfluss des Parasympathikus nimmt ab beziehungsweise wird vom Sympathikus verdrängt. Unser Verhalten verändert sich, wir fühlen uns gefordert bis gestresst. Das Herz schlägt schneller, der Blutdruck steigt, die Atmung wird kurz und flach, der Körper ist bereit zum Kampf oder zur Flucht.
- Steigert sich die Bedrohung oder Herausforderung soweit, dass sie vom VNS als lebensbedrohlich eingeschätzt wird, wie beispielsweise bei einem traumatischen Erlebnis, legt der dorsale (alte) parasympathische Ast des Vagus-Nervs als letzten Ausweg zur Rettung alles lahm. Dies führt zum Sich-Totstellen, Erstarren, in Ohnmacht fallen. Deb Dana schreibt von einer Art Notabschaltung oder Energiesparmodus von Körper und Geist.

Die Doppelrolle des Parasympathikus

Wenn Sie noch keine Berührungspunkte mit der Polyvagal-Theorie hatten, werden Sie sich bestimmt über das sehr unterschiedliche Wirken des Parasympathikus wundern. Auch Stephen Porges dachte am Anfang, viel parasympathischer Einfluss kann nur gut sein, bis er mit einem Fall konfrontiert wurde, der ihn zwang, sich intensiver mit dem Parasympathikus auseinanderzusetzen. Für die zwei sehr unterschiedlichen Wirkweisen, fand er vor allem in der Anatomie des Parasympathikus eine Erklärung.

Der wichtigste Nerv des Parasympathikus ist der Vagus, der 10. Hirnnerv. Sein großes Verbreitungsgebiet brachte ihm nicht nur den Namen "umherschweifender Nerv" ein, sondern lässt schon erahnen, dass er vielleicht an weit mehr Abläufen im Körper beteiligt ist als die Wissenschaft bis dahin dachte.

Stephen Porges unterteilt in seiner Theorie den Vagus-Nerv in einen vorderen (ventralen) und einen hinteren (dorsalen) Ast. Beide entspringen in benachbarten Gebieten im Hirnstamm. Ganz grob kann man sich merken, dass der vordere Ast sich eher nach oben Richtung Kopf bewegt und der hintere eher nach unten. Nur Herz und Lunge, also der Blutkreislauf und die Atmung, werden von beiden beeinflusst.

Der vordere Vagus-Ast

Die enge, teilweise anatomische Verbindung zu vier Hirnnerven (V, VII, IX und XI) erklärt, auf welche Reaktionsmuster der vordere Vagus-Ast reagiert. Es handelt sich um Informationen, die wir aus unserer unmittelbaren Umgebung mit unseren Sinnen wahrnehmen. Aus den Eindrücken, was wir hören, sehen, riechen und schmecken, kann das VNS abwägen, ob wir uns sicher fühlen können oder in Gefahr befinden.

In manchen Büchern wird der vordere Vagus-Ast als "neuer Vagus" bezeichnet. Als Erklärung dient, dass es ihn in der Entwicklungsgeschichte des VNS noch nicht so lange gibt wie den hinteren Vagus-Ast.

Der hintere Vagus-Ast

Das Haupteinflussgebiet des hinteren Vagus-Asts liegt unterhalb des Zwerchfells. Seine Fasern ziehen zu Magen, Leber, Bauchspeicheldrüse, Milz und zu Teilen des Dickdarms. Im nicht aktivierten Zustand übernimmt er die Steuerung der Verdauung.

Die Bezeichnung alter Vagus bezieht sich auf die evolutionäre Entwicklung des VNS, das sich von den Reptilien zu den Säugetieren stufenweise weiterentwickelte. Man kann sich das Reaktionsmuster des hinteren Vagus-Astes als einen Überlebensmechanismus vorstellen. Seine Reaktion wirkt schmerzstillend und schützt vor physischem und psychischen Schmerzen." Eine wichtige Schutzmaßnahme des Körpers, wenn es ums Überleben geht.

Ständige Anpassung als Schutz

Obwohl wir es nicht bewusst mitbekommen, wacht das VNS über unsere Sicherheit, ganz gleich was wir gerade machen. Stephen Porges prägte für dieses Funktionsprinzip den Begriff Neurozeption. Stanley Rosenberg beschreibt es in seinem Buch "Der Selbstheilungsnerve" als einen guten Wachhund, "der ständig aufpasst und es uns ermöglicht, tief zu schlafen oder uns auf andere Dinge als das Überleben zu konzentrieren, und der uns weckt, wenn Eindringlinge uns gefährden könnten."

Das Signal der Neurozeption setzt die drei Reaktionsmuster in Gang:

- Wenn wir uns wohlfühlen, uns also für das VNS in absoluter Sicherheit befinden, bestimmt das Social-Engagement-System (SES) unser Verhalten.
- Wird vermehrt Aktivität und Leistung von einer Situation gefordert, übernimmt der Sympathikus die Führung und stellt für die Bewältigung die entsprechenden Ressourcen zur Verfügung.
- Erhält das VNS Signale von ernsthafter Gefahr, drosselt der Parasympathikus die Organsteuerung auf ein Minimalniveau.

Wenn die drei Bestandteile des VNS sich immer wieder abwechseln, dann fühlen wir uns wohl in unserer Haut. Für Herausforderungen im Beruf oder im Privatleben steht ausreichend Energie zur Verfügung.

Die Neurozeption kann auch falsch verlaufen, dann reagieren Menschen in einer sicheren Situation so als wenn sie für sie bedrohlich wäre. Die Gründe für eine falsche Neurozeption können vielfältig sein. Meist gibt einen Auslöser, der uns an ein traumatisches Ereignis in der Vergangenheit erinnert – und wir reagieren darauf, als würde es in der Gegenwart stattfinden. Wir mögen gar nicht tatsächlich bedroht oder gefährdet sein, doch unser Nervensystem kann in der Vergangenheit festhängen, bereit beim geringsten Auslöser aus der Umgebung zu kämpfen oder wegzulaufen.“

Eine Chance für Trauma-Patienten

Die Polyvagal-Theorie kann die Erklärung für das “Warum” von Verhaltensweisen liefern. Die Tatsache, dass Handlungen geschehen, ohne dass unser Verstand ihnen einen Sinn zuschreibt, hilft Patienten und Therapeuten gleichermaßen. Betroffene werden entlastet, da sie an ihrem Verhalten nicht selbst schuld sind. Therapeuten liefert die Polyvagal-Theorie die Möglichkeit, ihren Patienten in ein anderes Reaktionsmuster zu führen.

Stephen Porges fand in seinen Experimenten mit kranken und traumatisierten Menschen heraus, dass sich das Social-Engagement-System (SES) mit frequenzmodulierter (klanglich angepasster) Musik aktivieren lässt. Zur Art der Musik schreibt Stephen Porges in seinem Buch “Die Polyvagal-Theorie: “Musik im Frequenzbereich der menschlichen Stimme jedoch aktiviert viszerale und emotionale Zustände, die weder mit drohenden Unheil noch mit einem Gefühl akuter Sorge assoziiert sind.”

HRV-Parameter als Hinweise für ein Trauma?

Mit der Herzratenvariabilität (HRV) können Sie kein Trauma diagnostizieren. Die HRV-Parameter geben wohl ein paar Hinweise, die aber nur zusammen mit psychopathologischen Untersuchungen genutzt werden sollten.

Ein Indiz für eine emotionale Übersteuerung des dorsalen Vagus ist sehr viel Aktivität im High Frequency-Bereich. Unterhalb dieses Frequenzbandes, also im LF- und VLF-Bereich, fehlt sie oder ist sehr vermindert.