

Die Polyvagal-Theorie

Was verbirgt sich hinter diesem Wortungeheuer? Es geht um eine Neubeschreibung des vegetativen Nervensystems. Bisher sind wir davon ausgegangen, dass sich dieses schön brav in zwei Zweige einteilen lässt, die wie Antagonisten funktionieren: Der Sympathikus hilft uns immer, wenn es um Leistung und Anstrengung geht, er ist für Stress aller Art zuständig. Der Parasympathikus ist unser Entspannungsgehilfe und bringt uns in angenehme Zustände der Erholung. Wenn einer am Werke ist, hält sich der andere zurück.

Noch nicht lange bekannt ist jedoch (obwohl es die Theorie seit 1996 gibt, ist sie noch wenig bekannt), dass bei den Säugetieren der Vagus, der für den Parasympathikus zuständige Gehirnnerv, zweigeteilt ist: in einen dorsalen (rückwärtigen) und einen ventralen (vorderen) Zweig, die ganz unterschiedliche Funktionen erfüllen. Physiologisch unterscheiden sich diese beiden Nervenstränge dadurch, dass der ventrale myelinisiert ist, d.h. mit einer isolierenden Markscheide umgeben ist, und deshalb schneller reagieren kann. Dieser Unterschied vermag viele Aspekte des menschlichen Emotional- und Kontaktverhaltens besser zu verstehen und neu zu erklären.

Die Neuentdeckung des amerikanischen Wissenschaftlers Stephen Porges besteht darin, dass der ventrale oder „smarte“ Vagus der Säugetiere für den Betrieb des Kommunikationssystems zuständig ist (*system social engagement*). Schließlich müssen alle Säuger bei einem Neugeborenen für ein völlig abhängiges Wesen sorgen, dessen spezielle Bedürfnisse sie erkennen und beantworten sollten, bis es gelernt hat, für sich selber zu sorgen. Die Reptilien, die nicht über dieses System verfügen, müssen ihren Nachwuchs nur ausbrüten und brauchen für diese Aufgabe nicht viel an Empathie und Kommunikationsfähigkeit.

Die Entwicklungsgeschichte des Nervensystems

Evolutionär betrachtet, hat sich das autonome (vegetative) Nervensystem stufenweise von den Reptilien zu den Säugetieren weiterentwickelt.

Zunächst entstand das vagale System, das vom dorsalen Kern im Hirnstamm entspringt und typisch für die Reptilien ist. Dann bildeten sich die neben dem Rückenmark gelegenen sympathischen Ganglien. Sie sind für die maximale Mobilisierung der Ressourcen, vor allem für den Kampf-Flucht-Mechanismus verantwortlich. Schließlich teilte sich bei den

Säugetieren der Vagus in zwei Teile, die beide im Hirnstamm entspringen und sich zunehmend weiter voneinander entfernen. Der neue Vagus, der vom ventralen Kern ausgeht, dient der Regelung des Kommunikations- und Kontaktverhaltens.

Umgekehrt verläuft die Nutzung dieser Systeme: Im Normalzustand steht der neue „smarte“ Vagus zur Verfügung. Wenn dieser mit einer Situation nicht zurecht kommt und überfordert ist, wird der Sympathikus mit seinen Mobilisierungsstrategien aktiviert. Er bereitet sich auf das Kämpfen oder Fliehen vor. In dieser Phase ist die Kommunikationsfähigkeit stark eingeschränkt.

Wenn auch dieses Lösungsmuster versagt, tritt der alte Parasympathikus in Kraft und legt alles still. Die Säugetiere reagieren dann mit Immobilisation, Sich-Totstellen, In-Ohnmacht-Fallen und der Entleerung von Magen und Darm. Dieser phylogenetisch älteste und primitivste neuronale Kreislauf wird durch den nicht myelinisierten Vagus (dorsaler, vegetativer Vagus) vermittelt.

<p><i>Smart Vagus (SSE)</i> ventraler Vagus vagale Bremse (blockiert Sympathikus) - Säugetiere</p>
--

<p><i>Sympathikus</i> Rückenmark-Ganglien Aktivierung, Mobilisierung, Stress, Kampf/Flucht</p>
--

<p><i>Parasympathikus</i> dorsaler Vagus Immobilisierung, Totstellen</p>
--

Die vagale Bremse

Zwischen dem smarten Vagus und dem Sympathikus wirkt die „vagale Bremse“, mit deren Hilfe der Vagus die Herzrate und Atemfrequenz niedrig hält. Damit wird das Funktionieren der sozialen Verbindungen gewährleistet. Ebenso kann er auf den älteren Vagus mäßigend einwirken. Die Herz- und Atemfrequenz wird rhythmisch gedämpft (u. a. in der Ausatemphase) und versetzt die Säuger in die Lage, beispielsweise für den Nachwuchs sorgen zu können. Verhaltensmuster wie soziale Kontaktaufnahme, Zuhören und Kommunizieren erfordern Ruhe und Sicherheit, die unbewusst über die Rückmeldung der auf Kommunikation ausgerichteten Hirnnervenkerne (III, V, VII, VIII, XI, XII), die z.B. die Gesichtsmuskulatur beeinflussen, vermittelt und mit dem ventralen Vagus kern verschaltet sind.

Warum ist bei den Säugetieren die parasympathische Totstell- und Erstarrungsreaktion erhalten geblieben? Bei Reptilien macht diese Reaktionsform Sinn (Tauchreaktion eines Krokodils, Einschränkung des Stoffwechsels bei einer Schlange usw.). Für Säugtiere ist das

Verhaltensmuster dagegen lebensbedrohlich und birgt große Risiken, weil die extreme Reduktion der Atmung und der Herzrate (Bradykardie) den Organismus in Sauerstoffnot bringt. Säuger haben zum Unterschied von Reptilien einen hohen Sauerstoffbedarf, und im parasympathischen Zustand kommt es schnell zu einem Engpass, bis an eine lebensbedrohliche Grenze. Phänomene wie Herzstillstand oder nächtlicher Kindstod können durch deregulierte parasympathische Zustände bedingt sein.

Es wird vermutet, dass dieser Aspekt des autonomen Nervensystems deshalb weiterbesteht, weil er in veränderter Form im sozialen Kontext Nutzen bringt: Bewegungslosigkeit verbunden mit einer bedingungslosen Hingabe begegnet uns beim Stillen, in bestimmten Phasen des Partnerverhaltens und bei der Sexualität, wenn ein besonders großer Vertrauensvorschuss gegenüber dem Partner besteht. Diese angepasste Reaktionsform eines alten Musters wird durch die Ausschüttung von Oxytozin unterstützt, das im Hypothalamus gebildet wird und an den dorsalen Vagus weitergeleitet wird. Oxytozin wird daher auch als Bindungshormon bezeichnet.

Mehr zu diesen und weiteren interessanten Themen, die durch die Polyvagal-Theorie in ein neues Licht gerückt werden, findet sich im nächsten Heft als Fortsetzung zu diesem Artikel.

Der Vagus und die Atmung

Die primäre Steuerung der Atmung geschieht durch das vegetative Nervensystem. Die Ruheatmung obliegt dem Vagus, die Stressatmung dem Sympathikus. In Extremfällen übernimmt wieder der Vagus in seiner unmyelinisierten Form die Kontrolle und bewirkt eine maximale Reduktion der Atmung bis zum Atemstillstand.

„Physiologisch ‚zügelt‘ das Atmen den Einfluss des myelinisierten Vagus auf das Herz. Wenn wir einatmen, wird der Einfluss des Vagus abgeschwächt, und die Herzrate steigt. Atmen wir aus, wird der Einfluss des Vagus stärker, und die Herzrate sinkt. Diese simple mechanische Veränderung beim Atmen verstärkt die beruhigende und allgemein positive Wirkung des myelinisierten Vagus auf den Körper.“ (Porges, 264).

Die Atmung ist ein untrüglicher Indikator für unseren inneren Zustand. Sobald die Atmung beschleunigt wird, verstärkt sich auch die Aktivität des Herzens, und die Stressreaktion setzt ein. Gleichzeitig wird die Aktivität des sozialen Systems herabgesetzt. Wir werden zunehmend gereizt und

gehen den Menschen in unserer Umgebung „auf die Nerven“. Im Extremfall erstarren wir oder fallen wir in Ohnmacht und scheiden temporär völlig aus dem sozialen Netz aus. Deshalb sollten wir auf der Hut sein, wenn wir merken, dass unsere Atmung ohne körperliche Anstrengung hektisch zu werden beginnt. Sie signalisiert uns, ob wir uns in einer stressigen Situation noch im Griff haben, oder ob wir in der Hierarchie der vegetativen Zustände abrutschen. (Porges, S. 113)

Bei Kleinkindern konnte über die Beobachtung der respiratorischen Sinusarrhythmie, also der durch die Atmung bedingten Frequenzschwankungen im Herzschlag-rhythmus, festgestellt werden, dass eine gut funktionierende Vagus-Bremse, also eine ausgeprägte Fähigkeit, stressbeladene Situationen gut zu verarbeiten und sich schnell wieder zu beruhigen, eine gute und verlässliche Prognose sowohl für die Gesundheit als auch für ihr Sozialverhalten anzeigt.

Die Atmung ist aber auch das einfachste und genialste Tor zur Rückregulierung des entgleisten Nervensystems. Wenn wir sie entspannen, entspannt sich der Herzschlag und schließlich schwindet die ganze Stressreaktion. In der Atemtherapie lernen wir, gewohnheitsmäßige Spannungsmuster in unserer Atmung zu lösen. Wir lernen, wie wir die Atmung vertiefen können, und damit, wie wir die Ausatmung ausdehnen können. Wir trainieren damit unseren Vagus darauf, schneller zu bremsen, wenn der Sympathikus nicht mehr benötigt wird, also schneller wieder in den entspannten Normalzustand zurückzuschwingen, wenn die Gefahr vorbei ist. Dadurch sparen wir Ressourcen und Energie. Sobald wir wieder im Bereich des „smarten“ Vagus sind, sorgen wir aktiv für unsere Gesunderhaltung und sind zugleich auch angenehmere Zeitgenossen für unsere Mitmenschen.

Porges schreibt, dass langsames Atmen, verbunden mit ausdrucksstarker Vokalisation im mittleren Frequenzbereich und in melodischer Form, wie z.B. beim Singen von Wiegenliedern, das Herz über den myelinisierten Vagus beruhigt. (S. 222) Gelingt es also, den vagalen Tonus, die „Kraft“ dieses Nervensystems zu stärken, so ist das hilfreich bei der Behandlung verschiedener Störungsformen wie Depressionen, Epilepsie, Autismus und Schizophrenie. All diese Erkrankungen sind gekennzeichnet durch schnelle und flache Atemmuster, die anzeigen, dass sich die Herzrate beständig im sympathischen Bereich befindet, dass also die vagale Bremse nicht mehr oder nur mangelhaft wirksam ist. Damit ist der Organismus einer Dauerbelastung ausgesetzt, die sich nicht anders als in Fehlfunktionen niederschlagen kann.

Viele Erkenntnisse der Polyvagaltheorie bestätigen, was uns aus der Praxis der Körpertherapien und insbesondere der Atemtherapie vertraut ist. Und es ist faszinierend, wie die Wissenschaft diesen praktischen Einsichten eine solide Basis und Erklärung geben kann. Ein weiterer Schritt zum Zusammenwachsen der wissenschaftlichen Forschung und der therapeutischen Praxis ist getan – besonders auch deshalb, weil Porges hofft, durch seine Forschungen beizutragen, dass viele der Störungen, die direkt durch eine Fehlfunktion des vegetativen Nervensystems hervorgerufen sind, ohne Medikamente, sondern nur mit Hilfe der Wiederherstellung der vagalen Selbstregulation über Methoden der Atem- und Körperentspannung, der Musik und der nonverbalen Kommunikation geheilt werden können:

„Wenn soziale Interaktionen als biobehaviorale Prozesse verstanden werden, eröffnet sich die Möglichkeit, eine therapeutische Behandlung ohne Psychopharmaka zu entwickeln, die auf die positive Wirkung sozialer Interaktionen und interpersonalen Verhaltens bei der neuronalen Regulation des körperlichen Zustandes und des Verhaltens vertraut. Durch Erforschung biobehavioraler Prozesse bidirektionaler Beeinflussung von Körper und Psyche könnten psychotherapeutische Behandlungen die neuronale Regulation des physiologischen Zustandes verändern und so die Wirkung weiterer positiver Aspekte interpersonaler Interaktionen unterstützen.“ (Porges, 285)

Das Gespräch, ob personenzentriert, gestalttherapeutisch oder analytisch, für so lange Zeit das Hauptvehikel der Psychotherapie, können wir als effektives Mittel zur Lösung von tiefliegenden Störungen ganz weit hinten anstellen. Denn Menschen sind in den Fällen von schweren Beeinträchtigungen ihrer inneren Stabilität erst dann in der Lage, sinnvolle Gespräche zu führen, wenn sich ihr vegetatives Nervensystem gut einreguliert hat. Das zeigt sich unter anderem daran, dass der Atem entspannt ein- und ausströmt. Die Klienten müssen also zuerst auf einer tiefen, durch die verbale Sprache nicht erreichbaren Ebene, gewissermaßen in ihren Eingeweiden, zur Ruhe kommen und zu dieser Entspannung immer wieder zurückfinden können. Wenn sich diese Strategien der Stressbewältigung und des Vertrauens auf der vegetativen Ebene aufgebaut und gefestigt haben, können wir überhaupt erst mit therapeutischen Gesprächen heilsame Veränderungen erzielen.

„Die Polyvagal-Theorie empfiehlt Klinikern, atypische Verhaltensweisen und physiologische Reaktionen ihrer Klienten als adaptiv zu deuten. Aufgrund ihrer Struktur wird sie das Verständnis all dessen fördern, was

das sozialen Verhalten und die Gesundheit von Menschen unterstützt.“
(Porges, 305)

Der Parasympathikus und die Hingabe

Eine Frage haben sich die Forscher gestellt, als der modernere Vagus entdeckt wurde: Warum verfügen wir noch über einen uralten Parasympathikus, der uns in Stress-situationen erstarren lässt und immobilisiert? Das mag vielleicht einer Gazelle zum Vorteil gereichen, wenn sie von der Löwin erjagt wurde, die dann annimmt, dass das im Schock gelähmte Tier ohnehin tot ist, dieses als Mahlzeit zu ihren Jungen schleppt, währenddessen sich die Gazelle wieder erholt und bei erstbesten Gelegenheit das Weite sucht. Wir Menschen kommen nur mehr selten in solche Gelegenheiten, und die parasympathische Extremreaktion ist uns mehr von Schaden als von Nutzen: Im Ansatz schon, wenn uns bei einer Prüfung oder beim Rapport vor dem Chef nichts einfällt, und erst recht, wenn wir in einen Unfall verwickelt sind und, statt uns aus der Gefahrenzone zu bewegen oder anderen zu helfen, bewegungsunfähig liegen bleiben. Der Rhythmus des Herzschlages kann sich in solchen Situationen derart verlangsamen (Bradykardie), dass das tödlich sein kann.

Die Forscher haben herausgefunden, dass der parasympathische Immobilisierungszustand vor allem in zwei Situationen Sinn macht: Wenn die Mutter ihr Baby stillt und wenn ein Liebespaar nach dem Höhepunkt in enger Körperlichkeit miteinander verbunden bleibt. In beiden Fällen wird in diesem parasympathischen Zustand das Hormon Oxytozin ausgeschüttet, das als Bindungshormon bekannt ist. Die Bindung zwischen Mutter und Baby wird verstärkt und stabilisiert, weil die Mutter beim Stillen ganz für das Baby da ist, sich bedingungslos hingibt.

Herz und Sex

Ebenso stärkt das Liebespaar die Bindung über den Fortpflanzungsakt hinaus, wenn es miteinander in Kontakt bleibt. Sobald der sympathikusgesteuerte intensive Teil der sexuellen Begegnung abgeklungen wird, das Paar aber in engem Körperkontakt bleibt, wird bei beiden die Oxytozin-Produktion entfacht.

Will aber jemand mit einer anderen Person nur die Sexualität erleben und vermeiden, dass es zu einer fort dauernden Verbindung kommt, dann „rät“ ihm die Polyvagal-Theorie, möglichst schnell nach dem Vollzug der sexuellen Erregungskurve die andere beteiligte Person und den Ort des Geschehens zu verlassen. Dann endet die Begegnung im Zustand des Sympathikus, in dem kein Oxytozin ausgeschüttet werden kann.

Die Beobachtung, dass der sogenannte Seitensprung häufig unter Bedingungen stattfindet, die wenig Zeit lassen oder mit der Gefahr des Entdecktwerdens verbunden sind, passt zu diesen Erkenntnissen. Diese Spannung scheint einen besonderen Reiz auszumachen, der die sexuelle Erregung zusätzlich anfacht, und dadurch verhindert, dass eine vertiefte Bindung entsteht. Unter solchen Umständen kann sich die Beziehung auf diese Spannung fixieren. Der Drang entsteht, diese Erregung mit Hilfe der unsicheren Außenbedingungen immer wieder herzustellen, und wenn das nicht mehr gelingt, verliert die Beziehung ihren Wert und Sinn.

Viele zwischenmenschliche Dramen und Themen der Weltliteratur, die sich um die Verbindung von Herz und Sex drehen, speisen sich offenbar aus diesen recht einfachen physiologischen Zusammenhängen. Ob es dabei noch eine Regie gibt, die je nachdem, besorgt oder verschmitzt im Hintergrund aktiv ist?

Von der anderen Seite her betrachtet, scheint die Evolution bei den Menschen über diese Funktion des Parasympathikus das Familienmodell eingeschleust zu haben, das darin besteht, dass der Vater bei der Mutter bleibt, wenn diese schwanger ist und ein Kind bekommt. Denn die Mutter und das menschliche Baby, das so lange an die Mutter gebunden bleiben muss, bis es selbständig wird, brauchen einen Vater, der die beiden während dieser Zeit beschützt und unterstützt. Bei der menschlichen Sexualität hat das Kuscheln, wie die Polyvagal-Theorie zeigen kann, eine wichtige Rolle bei der Stiftung von Bindungen und der Vertiefung von Beziehungen und ist vielleicht die Keimzelle der Ehe und aller eheähnlicher Beziehungen.

An diesen Beispielen kann man sehen, dass der Parasympathikus nicht nur bei traumatischen Situationen als „ultima ratio“ einspringt, sondern dass er eine ganz wichtige Rolle bei einfachen Erholungs- und Entspannungsvorgängen spielt, ebenso wie beim Stillen und bei der Sexualität. Das sind parasympathische Aktivitäten, die nicht mit Angst und Furcht verbunden sind.

Soziale Störungen als Traumafolge

Menschen, die an Autismus oder an einem posttraumatischen Belastungssyndrom (PTBS) leiden, vermeiden häufig den Blick und reagieren nicht auf die menschliche Stimme. Da ihre vagale Bremse nur mangelhaft ausgebildet ist oder durch eine Traumatisierung blockiert wurde, können diese Menschen die sozialen Signale ihrer Umwelt nur beschränkt aufnehmen, sodass sich in ihnen das Gefühl verstärkt, nicht dazu zu gehören und nicht verstanden zu werden.

Das ist auch im Umgang mit solchen Klienten wichtig zu wissen: Selbst ruhig und freundlich geführte Gespräche können als bedrohlich erlebt werden. Nur ein von den Erregungen des Sympathikus freigespielter vegetativer Zustand ist in der Lage, einzuschätzen und zu unterscheiden, wann das Gegenüber wohlmeinend ist und wann bedrohlich. Deshalb kann ein Vertrauensverhältnis in der Arbeit mit solchen Menschen vor allem dadurch aufgebaut werden, dass der smarte Vagus wieder zum Funktionieren gebracht wird. Die auf den Erkenntnissen der Polyvagal-Theorie aufbauende Traumabehandlung verwendet deshalb viele körperorientierte Therapiemethoden, wie z.B. Yoga, Qigong, Spieltherapie, und viele dieser Methoden beinhalten Atemübungen.

Kommunikationsprobleme

Im alltäglichen Leben merken wir häufig, dass Themen, die einen Streit auslösen, auf „Missverständnissen“ beruhen: Der Gesprächspartner hat eine Äußerung von mir als bedrohlich eingeschätzt, weil er sich gerade in einem Erregungszustand befunden hat, obwohl die Mitteilung freundlich gemeint war. Das kann uns leicht auch mit Klienten passieren, und wenn wir wissen, dass es die Grundfunktion des Nervensystems ist, die ein adäquates Verstehen behindert, tun wir uns leichter, solche Missverständnisse nicht persönlich zu nehmen. Wir verstehen, dass „die Eingeweide“ unseres Klienten gerade jetzt durcheinander sind, und er deshalb den Sinn dessen, was wir gerade gesagt haben, nicht adäquat aufnehmen kann.

Wenn z.B. die Imago-Methode in der Paartherapie mit der von außen betrachtet recht anspruchslosen Form der Wiederholung des Gehörten arbeitet („Ich habe gehört, dass du gesagt hast, dass...“), so nutzt sie mit dieser Technik die mit der Wiederholung gewonnene Zeit, also die Verlangsamung der Kommunikation dazu, die Spannung abzubauen. Die Erregung, die mit einem Thema verbunden ist, über das das Paar zerstritten ist, wird in der Therapie verringert. Denn die vagale Bremse wird aktiviert, wenn der Partner das, was man selbst gerade gesagt hat, getreulich und geduldig wiederholt. Dann wird deutlich, dass der andere keine Bedrohung darstellt, sondern jemand ist, von dem man geliebt wird.

In solchen Situationen dämmert uns auf, dass wir an einem Szenario, an einem inneren Film festgehalten haben. Diktiert von der Erregung in unserem Nervensystem und durch die assoziativen Teile des Großhirns mit Inhalten versorgt, projizieren wir munter durch die Gegend. Dadurch wird der andere in einen Bösewicht oder Idioten verwandelt. Erst in diesem Aufdämmern, das durch das allmähliche Anziehen der vagalen

Bremse bewirkt wird und damit den Rückzug der Aktivitäten des Sympathikus in Gang setzt, wird uns bewusst, was wir uns selbst und den anderen mit unseren Fantasien antun.

Die „Gewaltfreie Kommunikation“ nach Marshall Rosenberg führt diesen Zusammenhang schon im Titel, auch wenn sich Rosenberg nicht auf physiologische Abläufe bezieht. Kommunikationszusammenhänge, in denen Macht und Gewalt (auch wenn es nur verbale Gewalt ist) die Hauptrolle spielen, können nicht zu Verständigung führen, sondern bewirken die nachhaltige Störung oder Zerstörung des sozialen Netzwerkes. Kommunikation, die mit den Mitteln des Sympathikus zu Werke geht, ist demnach keine eigentliche Kommunikation mehr, die ja die Herstellung von Gemeinsamkeiten im Wort führt. Anders formuliert: Der Sympathikus und die von ihm gesteuerte Sprachform will keine Gemeinsamkeit, sondern Einsamkeit (die Sicherung des eigenen Überlebens).

Das Hören

In der Übertragung der Schallwellen vom Trommelfell zum Innenohr sind die kleinen Gehörknöchel im Mittelohr besonders wichtig. Zwei Muskel regeln die Steife dieser Knöchelchen: Sind sie versteift, dann wird die Weiterleitung von niederfrequenten Geräuschen zum Innenohr gedämpft. Dadurch können höherfrequente Töne leichter und besser wahrgenommen werden, also das Spektrum, in dem sich die menschliche Stimme bewegt.

Die Gehörknöchelchen haben sich erst bei den Säugetieren entwickelt. Dadurch konnten sie Frequenzen über Frequenzen kommunizieren, die die Reptilien nicht wahrnehmen können. Der Versteifungsmechanismus des Mittelohrs ermöglicht das Verständnis der menschlichen Sprache, auch wenn stärkere (niederfrequente) Umweltgeräusche dominieren.

Die neurale Steuerung der Gehörknöcheln erfolgt durch den Trigeminus-Nerv, der eng mit dem Vagus zusammenarbeitet. Der vagale Tonus bestimmt darüber, ob den niederfrequenten Umweltgeräuschen oder der menschlichen Stimme der Vorzug gegeben wird. Verliert der smarte Vagus seinen zähmenden Einfluss auf den Sympathikus, weil sich die Umwelt bedrohlich anzufühlen beginnt, so werden die Frequenzen der menschlichen Stimme nicht mehr oder nicht mehr deutlich wahrgenommen.

„Das habe ich dir doch schon einmal gesagt!“ „Wirklich? Wann?“ „Als wir mit dem Auto von X nach Y gefahren sind.“ Was ist passiert? Der Beifahrer erzählt etwas, die Lenkerin konzentriert sich auf eine brenzlige

Situation im Autoverkehr und kann nicht hören, was ihr der Beifahrer gerade mitteilt. Der Trigemini und die Gehörknöchelchen waren nicht auf den menschlichen Sender eingestellt.

Was fällt uns auf, wenn wir in einen Streit geraten? Wir hören auf zuzuhören. Statt dessen beginnen wir zu projizieren, und wir bilden uns Meinungen über das, was der andere meinen könnte oder eigentlich meint, während das, was er wirklich sagt, nicht mehr voll wahrgenommen werden kann.

Wieder sehen wir: Im Zustand der vom Sympathikus beherrschten Erregung sind wir nicht fähig, sinnvoll zu kommunizieren, weil wir nicht zuhören können.

Kleinkinder mit defekten Steigbügelmuskeln (auch infolge einer Mittelohrentzündung) können unter der Verzögerung der Sprachentwicklung, unter Lernstörungen und sogar Autismus leiden.

Das Sehen

Ähnliches gilt für den Blick, auch die Muskeln, die die Augen und Augenbewegungen steuern, werden von den Gehirnnerven III, IV und VI unter Einfluss des Vagus reguliert. Die Augen sind wichtige Instrumente der sozialen Interaktion. Nervenbahnen, die für die Augenringmuskeln zuständig sind, sind auch beteiligt an der Regelung der Muskeln des Mittelohres. Die Artikulation sozialer Signale durch den Blick als auch das Hören der menschlichen Stimme sind eng miteinander verknüpft.

Der Blick, das Anschauen und Angeschautwerden spielt eine zentrale Rolle in der Begegnung von Menschen und beim Aufbau von Vertrauen. Die Augen werden auch als „Tor zur Seele“ bezeichnet. Andererseits brauchen wir die Augen, um uns in Gefahrensituationen schnell orientieren zu können. Deshalb nehmen die Augen unter Stress anderes und anders wahr als im entspannten Zustand.

Um den Gegeneffekt zu erzielen, wird die Verlangsamung der Augenbewegung bei der klassischen Hypnose und bei manchen Methoden der Traumatherapie eingesetzt. Über die rhythmische Beruhigung der Augenmuskeln wird eine Entspannung erreicht, wird also die vagale Bremse aktiviert und damit die Wirkung von belastenden Erlebnissen auf das vegetative Nervensystem geschwächt.

Beim Augenkontaktatmen, wenn also zwei Personen gegenüberstehend ihre Atmung beobachten und zugleich im Augenkontakt bleiben, wird die vagale Steuerung über zwei Kanäle beeinflusst. Häufig werden zu Beginn des Prozesses Anspannungen und stärkere Gefühle deutlich, die durch

Ängste aus früheren Erfahrungen ausgelöst werden. Sie lösen sich nach einiger Zeit zunehmend und meistens kommt es dann zu einer gemeinsam geteilten Entspannung. Dabei wird das Zusammenspiel der verschiedenen Aspekte der Kommunikation verbessert und zugleich das Vertrauen in der Begegnung mit dem Partner der Übung verstärkt.

Die Stimme

Eine wichtige Dimension der Kommunikation bildet der nonverbale Anteil des Redens, die Melodik der Sprache, über die ihr emotionaler Gehalt vermittelt wird. „Der Ton macht die Musik“, sagt der Volksmund. Und auch in diesem Bereich spielen die vagalen Nervenleitungen eine wichtige Rolle und regeln die Aktivität dieser Systeme entsprechend der jeweiligen Stimmungslage.

„Insgesamt fungieren die Muskeln des Gesichts und des Kopfes als Filter, welche soziale Reize einschränken (z.B. das Beobachten von Eigenarten des Gesichts und das Hören von Vokalisationen) und [sind] entscheidende Faktoren des Engagements in einer bestimmten sozialen Umgebung. Die neuronale Kontrolle dieser Muskeln determiniert soziales Erleben, indem sie (insbesondere bei Menschen und anderen Primaten) den mimischen Ausdruck verändert, die Muskeln des Kehlkopfs und der Rachenhöhle beeinflusst und so die Melodik sprachlicher Äußerungen reguliert und mittels respiratorischer Aktivität den motorischen Tonus des Gesichts und der Stimme in Einklang bringt.“ (Porges 2010, 273f)

Vor allem über das Zwerchfell, das eine erstaunlich vielseitige Rolle bei der Sprachartikulation spielt, aber auch über die anderen Muskelgruppen, die an der Atmung beteiligt sind, wird der sprachliche Ausdruck emotional gefärbt:

„Außerdem wird die Atemfrequenz in die Phrasierung der Vokalisationen enkodiert, was – unabhängig vom Inhalt des Gesprochenen – einen Sinn ausdrücken kann. Beispielsweise können Dringlichkeit durch kurze Phrasen in Verbindung mit kurzem Ausatmen (d.h. durch schnelles Atmen) und Ruhe durch lange Phrasen in Verbindung mit langem Ausatmen (d.h. durch langsames Atmen) ausgedrückt werden.“ (Porges 2010, 274)

Es wurde nachgewiesen, dass langsames Atmen, verbunden mit ausdrucksstarker Vokalisation den Herzschlag über den myelinisierten Vagus beruhigt, wie z.B. beim Singen von Wiegenliedern. (Porges 2010, 222)

Lasst uns also die Atmung beruhigen und entschleunigen, sodass wir das Getriebene und Gehetzte in unserem Leben und in dem unserer

Umgebung verringern und mehr von den kostbaren Früchten des inneren Friedens und der entspannten Zwischenmenschlichkeit genießen können.

Das Spiel aus der polyvagalen Sicht

Die Polyvagal-Theorie hat auch etwas zum Verständnis des Spielens beizutragen. Zum Wesen des gemeinsamen Spielens gehört das Verbindende, das Miteinander-Spaßhabens, die Gemeinschaft stiftende Unterhaltung. Bei vielen Spielen, die Elemente von Konkurrenz enthalten, kommt es zum Auftreten von Aggression, wie etwa beim Fußballspiel, wenn einer das Opfer eines Fouls ist, oder beim Kartenspielen, wenn einer immer die guten Karten bekommt oder mogelt.

Doch typisch für diese Spielsituationen ist die rasche Entschärfung der Aufregung und der dadurch entstandenen Kommunikationsstörung durch direkte face-to-face-Kommunikation. Polyvagal ausgedrückt, sind im Spiel sowohl das System des sozialen Engagements als auch der Sympathikus aktiv, es laufen also vom Sympathikus gelenkte Erregungsprozesse gleichzeitig mit den vom smarten Vagus ausgerichteten Hemmungsprozessen. Damit kann das Spiel in einem sozial verträglichen und sozial förderlichen Rahmen bleiben.

Es scheint für die Menschen ein besonderer Reiz darin zu liegen, zwischen diesen beiden Systemen „spielerisch“ hin- und her schwingen zu können und damit zu demonstrieren, dass Aggression nicht zerstörerisch sein muss, sondern der wechselseitigen sozialen Anerkennung und Respektierung untergeordnet bleibt. Die Grenze ist allerdings fragil, und es kann schon mal passieren, dass aus dem lustigen Spiel aggressiver Ernst wird. Dazu genügt es, dass bei einer beteiligten Person die vagale Bremsung scheitert und die anderen die Situation nicht mehr in Griff kriegen. Dann kann es zu den ärgsten Auseinandersetzungen kommen, wie der legendäre Fußballkrieg zwischen Honduras und El Salvador (1969) belegt.

Meditation

Was passiert auf der Ebene des Nervensystems, wenn wir meditieren? Bei verschiedenen Formen der aktiven Meditation geht es offenbar darum, zunächst den Sympathikus in Schwung zu bringen, oft bis an die Grenze der Erschöpfung. Dann erfolgt häufig ein abrupter Wechsel in den Parasympathikus, typisch das „Stop“ nach der dritten Phase der dynamischen Meditation nach Osho. Damit wird ein ähnlicher Effekt erstrebt, der nach einer sportlichen Anstrengung zu beobachten ist: Die

Entspannung wird umso tiefer und angenehmer, je größer vorher die erbrachte sportliche Leistung war.

Aktive Meditationsformen werden häufig als Vorbereitung zur „eigentlichen“ Meditation beschrieben, die in der Erfahrung der inneren Stille besteht. Sie sollen helfen, den Stress abzubauen, der sich durch die Anforderungen des Alltags aufgebaut hat. Das intensive Einsteigen in die Turbulenzen des Sympathikus bewirkt auch, dass sich das Denken vereinfacht und dann in einer nachfolgenden stillen Phase weit zurücktreten kann. Damit ist ein weiteres Ziel der Meditation, die Freiheit von Verstandesaktivitäten, erreicht.

Die „klassische“ stille Meditation nach Zen oder Vipassana hat das Ziel, Gefühle dadurch unter Kontrolle zu bringen, dass sie aus einer Beobachterposition wahrgenommen werden. Damit soll eine Lebenshaltung der Gelassenheit wachsen. Es sollen die Verlockungen zu den Aktivitäten des Sympathikus gedämpft und eingedämmt werden, den wir ja als den Diener der Ängste und Begierden ansehen können, die nach buddhistischer Lehre die Ursprünge menschlicher Leidenszustände sind. Insofern scheint die Meditation die vagale Bremse zu unterstützen. Porges und Mitarbeiter haben in einer Studie herausgefunden, dass Menschen mit Yoga-erfahrungen besser mit Traumatisierungen umgehen können, also leichter den Sympathikus in Schach halten können (Porges 2010, 250 – 253).

Andererseits gleichen die Zustände, in die die Meditierende gelangt, den oben beschriebenen parasympathischen Erfahrungen. Die Hingabe, wie sie der stillenden Mutter und dem umschlungenen Liebespaar zugeschrieben werden, können wir in einem ausgeweiteten Sinn in der Meditation als All-Verbundenheit oder grenzenloser Liebe erfahren. Das hieße, dass in der Meditation ein parasympathischer Zustand der besonderen Art erschlossen werden kann und dabei die evolutionär für den Arterhalt ersonnene Bindungschemie gleichsam „zweckentfremdet“, also des sozialen Moments entkleidet, in den Dienst der Suche nach der höchsten menschlichen Verwirklichung genommen wird. Für diese Vermutung habe ich allerdings keine Belege finden können.

Um die Spekulation noch einen gehörigen Schritt weiterzutreiben: Der Weg der Meditation erschöpft sich nicht darin, individuelle Glückszustände zu erschließen, sondern will durch die Überwindung von Leiden und Begierden alle Potenziale, die wir als Menschen in uns tragen, erschließen. Und es könnte ja sein, dass wir diese Potenziale brauchen, um das Leben in Zukunft auf diesem Planeten in einer guten Form sicherstellen zu können. War also eine weise Voraussicht am Werk, die für die

Erhaltung der Menschheit im 21. Jahrhundert die notwendigen physiologischen Grundlagen vorgeplant hat?

Wie dem auch immer sei: Unser Nervensystem bietet uns vielfältige Möglichkeiten; ihre Nutzung zu erschließen bedarf allerdings auch unserer bewussten Entscheidung. Beginnen wir also immer wieder damit, bewusst auf unseren Atem zu achten und dabei den Ausatem zu entspannen, und schon befinden wir uns in der friedlichen polyvagalen Meditationsenergie.

Literatur:

Stephen W. Porges: Die Polyvagal-Theorie. Neurophysiologische Grundlagen der Therapie. Paderborn: Junfermann 2010

Johannes B. Schmidt: Der Körper kennt den Weg. Trauma-Heilung und persönliche Transformation. München: Kösel 2008

<http://www.stephenporges.com/>

<http://www.somatic.de/grundlagen/polyvagale-theorie/index.html>

Dieser Artikel ist in zwei Folgen in der ATMAN-Zeitung 4/2010 und 1/2011 zuerst erschienen.