



Stress und Spannungen abschütteln

Warum leiden wir häufig unter Stress und Anspannung? Wie kommt es zu Stressverarbeitungsstörungen? Und wie kann neurogenes Zittern bei der Überwindung helfen?

Grundproblem Stress

Viele Menschen fühlen sich überfordert und gestresst. Stress aktiviert autonome Selbstschutzreaktionen – mit konkreten Folgen für die Lebensqualität und die Gesundheit.

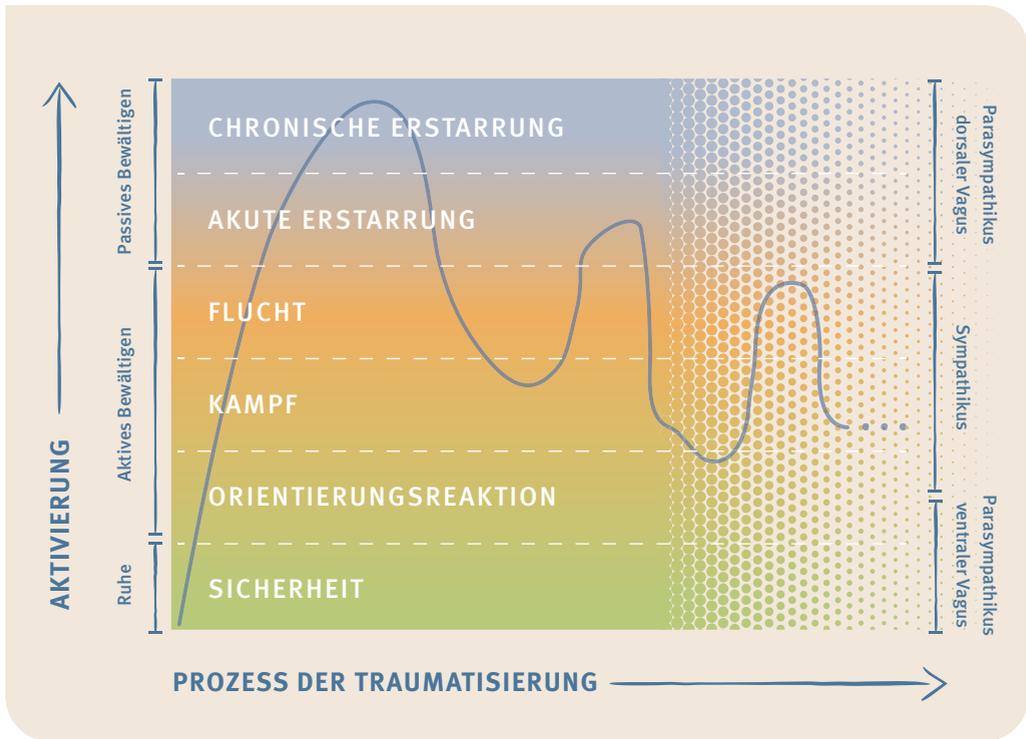
Leistungs- und Zeitdruck sind in der individualisierten und globalisierten Gesellschaft die seelischen und sozialen Treiber, über die sich immer mehr Menschen beklagen. Nicht nur in Beruf und Schule, auch in der Freizeit muss man beweisen, wie leistungsfähig man ist. Der Druck führt zu vermehrter Selbstoptimierung. Und die ist bereits in allen Bereichen des menschlichen Lebens angekommen: beim Erscheinungsbild, bei der Ernährung, sogar beim Schlaf. Druck aktiviert unseren Körper. Je mehr wir aktiviert sind, desto mehr verleitet uns diese Aktivierung dazu, noch etwas mehr am eigenen Ich herumzuschrauben, uns noch besser anzupassen. Bis dann irgendwann die Grenze der aktiven Bewältigung erreicht ist. Und der biologische Selbstschutz des Körpers die willentliche Selbststeuerung außer Kraft setzt.

Stress verursacht zunehmend persönliches Leid. Das Grundproblem ist die Verknüpfung von Leistung mit dem eigenen Selbstbild, dem Selbstwert. Die Angst, nicht zu genügen, führt viele Menschen in selbstausbeute-

risches Verhalten. An dessen Ende stehen oft ein Burnout und eine tiefgehende Beschädigung des Selbstbilds eines erfolgreichen und leistungsfähigen Menschens.

Stress ist in unseren modernen Gesellschaften zum Grundproblem geworden, mit dem sich auch die Wissenschaft ausgiebig beschäftigt. Lange Zeit haben sich die Forschung und die Behandlungsempfehlungen für Stresserkrankungen auf die drei aktiven Bewältigungsmuster Orientierungsreflex, Kampf und Flucht konzentriert. Erst in den letzten Jahren ist die passive Bewältigung von schwierigen oder gar lebensbedrohlichen Situationen wissenschaftlich untersucht worden – beflügelt auch durch die neuen Möglichkeiten der bildgebenden Verfahren. Mithilfe der Magnetresonanztomografie (MRT) beispielsweise kann man in den Kopf hineinschauen und sehen, welche Gehirnregionen aktiv sind.

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Stressreaktionen ablaufen und welche Folgen sie für



◆ Die Stufen des Selbstschutzes, mit denen unser autonomes Nervensystem das Überleben sichert.

Gesundheit und Lebensqualität haben. Dieses Kapitel hilft Ihnen hoffentlich nicht nur, Ihre Gesamtsituation besser zu verstehen, sondern auch bestimmte Verhaltensweisen, die Sie in bestimmten Situationen an sich oder anderen bemerkt haben.

Stress aktiviert Selbstschutz-Reaktionen

Die moderne Stresstheorie des Selbstschutzes (Defense Cascade) kennt sechs dieser Aktivierungen, die autonom erfolgen, also ohne dass Sie das willkürlich beeinflussen könnten:¹

1. Sicherheit, Ruhe, Geborgenheit
2. Orientierung
3. Kampf
4. Flucht
5. akutes Erstarren, Erstarrungsreaktion

6. chronisches Erstarren, das sogar zum Tod führen kann

Oftmals bemerken wir nicht einmal, dass unser Körper sich in einem Stresszustand befindet. Das in der folgenden Tabelle beschriebene subjektive Erleben kann ein wichtiger Hinweis für Sie sein, in welcher Selbstschutz-Stufe Sie sich aktuell befinden. Die Abbildung veranschaulicht, dass unterschiedliche Bereiche unseres sogenannten autonomen Nervensystems (Seite 18) für unsere körperlichen und auch emotionalen Reaktionen zuständig sind. Die Kurve zeigt, wie der Körper bei einer wahrgenommenen Bedrohung das Überleben sicherstellt: Zuerst erfolgt die Orientierung, dann versucht er, sich durch aktives Verhalten zu schützen, durch Kampf oder Flucht; diese körperliche Aktivierung übernimmt der Sympathikus (Seite 18). Sind diese aktiven Bewältigungsansätze nicht erfolgreich, steigt die

körperliche Aktivierung noch weiter an und der Organismus schaltet auf passives Bewältigen um, das heißt, er »stellt sich tot« und wartet, bis die Gefahr vorübergeht. Je länger und je öfter ein Organismus im passiven Bewältigungsmodus ist, desto aus-

geprägter sind die zu erwartenden Stressverarbeitungsstörungen. Das Erleben, auf die Körperfunktionen keinen willentlichen Einfluss mehr zu haben, kann selbst schon traumatisierend wirken.

Subjektives Erleben und körperliche Veränderungen in den sechs Selbstschutz-Stufen

Selbstschutz-Reaktion	subjektives Erleben	somato-motorisch	autonomes Nervensystem	innere Organe und Haut
chronische Erstarrung	Gefühl von Lähmung oder Erstarrung, Dissoziation, Reden unzusammenhängend, enthemmt, keine Kontrolle mehr über Angst, Panik, Stöhnen, Weinen Störungen in der Körperwahrnehmung, weniger schmerzempfindlich bis zu völliger Taubheit, Selbstverletzungen, z. B. sich ritzen, um sich zu spüren und das Taubheitsgefühl zu überwinden	schlaffe Muskulatur, verlangsamter Herzschlag, glasiger Blick, wirkt wie tot	keine Aktivität in Amygdala oder Sympathikus, manchmal unkontrollierbares Zittern	blasse Hautfarbe, hoher Hautwiderstand, stark verlangsamter Stoffwechsel
akute Erstarrung	innere Unruhe, Konzentrations-, Ein- und Durchschlafstörungen, reizbar-aggressiv, erhöhte Wachsamkeit, schreckhaft, Übergebrauch psychoaktiver Substanzen, um unangenehme Gefühlszustände zu überwinden, mangelnde Selbstfürsorge	Muskeln angespannt bis zur Muskelstarre, aufgerissene Augen, Starren, nicht reden können	schlaffer Musculus stapedius (Seite 64) (hohe Geräuschempfindlichkeit)	feuchte, kalte Haut, frösteln, kalter Schweiß, schnelle Atmung

Selbstschutz-Reaktion	subjektives Erleben	somato-motorisch	autonomes Nervensystem	innere Organe und Haut
Flucht	dringend einer unangenehmen Situation entrinnen wollen	erhöhter Gefäßwiderstand, erhöhter Blutdruck schneller Herzschlag hohe Stimme Erbrechen	Noradrenalin erhöht, erhöhte Herzrate	gehemmte Verdauungsfunktion, unkontrollierte Entleerung des Darms
Kampf	bei Frauen schwächer, suchen eher nach sozialer Unterstützung	Rücken- und Haltemuskulatur angespannt, Pupillen vergrößert, erhöhtes Herzminutenvolumen, Blutgerinnung verbessert	Ausschüttung von ACTH, CRH und Kortisol entlang der Stressachse, erhöhte Blutzuckerwerte	erhöhte Atemfrequenz, trockener Mund, Schwitzen, Hemmung der Verdauungsfunktionen
Orientierungsreaktion	insgesamt erhöhte Aufmerksamkeit und Handlungsbereitschaft, Orientierungsreaktion wird im Hirnstamm ausgelöst	Blinzeln Muskelspannung steigt, Hautwiderstand sinkt	Reflex, sich unerwarteten, von außen kommenden Reizen zuzuwenden, z. B. wenn der eigene Name in einem Stimmengewirr hörbar ist, Reaktion nimmt bei Wiederholung ab	Hemmung der Verdauungsfunktionen
Sicherheit	Geborgenheit, Wohlfühlen, Kreativität	Muskulatur entspannt, Haut gut durchblutet	gleichmäßiger Herzschlag und Atem, Aktivierung des Musculus stapedius (Seite 64), wodurch menschliche Stimmen und Stimmungen besser erkannt werden	alle Körperfunktionen im optimalen Bereich, der Tagesrhythmik folgend, erhöhte Ausschüttung des Wohlfühlhormons Oxytocin

Unser autonomes Nervensystem

Um zu verstehen, wie wir auf Stress reagieren und wie uns diese Stressreaktionen beeinflussen, schauen wir uns unser autonomes Nervensystem an, denn es steuert sowohl die Aufregung bei Stress als auch die Entspannung in Ruhephasen. Dieses Nervensystem heißt »autonom«, weil es den allergrößten Teil unserer Körperfunktionen reguliert, ohne dass wir uns dessen bewusst sind. Das autonome Nervensystem besteht aus zahlreichen Nervenkernen und Nervenleitungen, die für wichtige Körperfunktionen wie Hunger und Durst, Körpertemperatur und reproduktives Verhalten verantwortlich sind. Es besteht aus drei Teilen, dem Sympathikus und dem Parasympathikus, die wie Gegenspieler agieren, sowie dem Darmnervensystem.

Der Sympathikus steht für Aktivität

Sympathikus und Parasympathikus hemmen sich gegenseitig, und zwar im Wesentlichen mittels der Botenstoffe Acetylcholin und Noradrenalin. Das sogenannte sympathische Nervensystem mit den Nervensträngen des Sympathikus ist zuständig für alles, was mit aktiver Lebensbewältigung zu tun hat. Dazu gehört auch die entsprechende Motivation wie Neugier, Freude am Ausprobieren und an der Auseinandersetzung – ob im Kopf oder körperlich, aber auch das Vermeiden unangenehmer Situationen.

Der Parasympathikus sorgt für Erholung

Das parasympathische Nervensystem hingegen steuert unsere Erholungsprozesse und regelt die Verdauungsvorgänge, damit wir

wieder Energie für unsere Aktivitäten zur Verfügung haben. Es regelt auch den Schlaf, während dessen sich Gedächtnisinhalte verfestigen: Gelerntes aus elektrischen Nervenimpulsen wird in stabile Nervenverbindungen umgewandelt. Der Hypothalamus, der das autonome Nervensystem steuert, sorgt dafür, dass der Organismus sich rasch an wechselnde Umgebungs- und Umweltbedingungen anpassen kann. Damit beispielsweise die Körpertemperatur gleich bleibt, unabhängig davon, ob es draußen warm oder kalt ist. So stellt der Hypothalamus die sogenannte Homöostase sicher: eine Balance, die es unserem Körper ermöglicht, immer im optimalen Funktionsbereich zu bleiben.

Der Vagusnerv spielt eine wichtige Rolle

Das autonome Nervensystem beeinflusst den Körper – ausgehend von verschiedenen Nervenkernen im Hypothalamus und dem Mittelhirn – über verschiedene Nervenstränge (die Hirnnerven), die vom Gehirn in den Körper führen und wieder zurück. Einer der wichtigsten parasympathischen Hirnnerven ist der Vagusnerv. Er steuert die Organe und Drüsen im gesamten Brust- und oberen Bauchraum (Lunge, Herz, Leber, Magen, Bauspeicheldrüse, Dünndarm). Als Botenstoff dient Acetylcholin. Der Vagusnerv hat zwei Äste, den ventralen (zur Körpervorderseite hin), der soziales Verhalten in Phasen der Ruhe und Sicherheit steuert, und den dorsalen Ast (zur Körperrückseite hin), der die passive Bewältigung steuert. Der dorsale Vagusnerv schaltet in lebensbedrohlichen Situationen das Notfallprogramm »akutes Erstarren« ein und später die chronische Erstarrung.

Neurozeption: unsere unbewusste Wahrnehmung

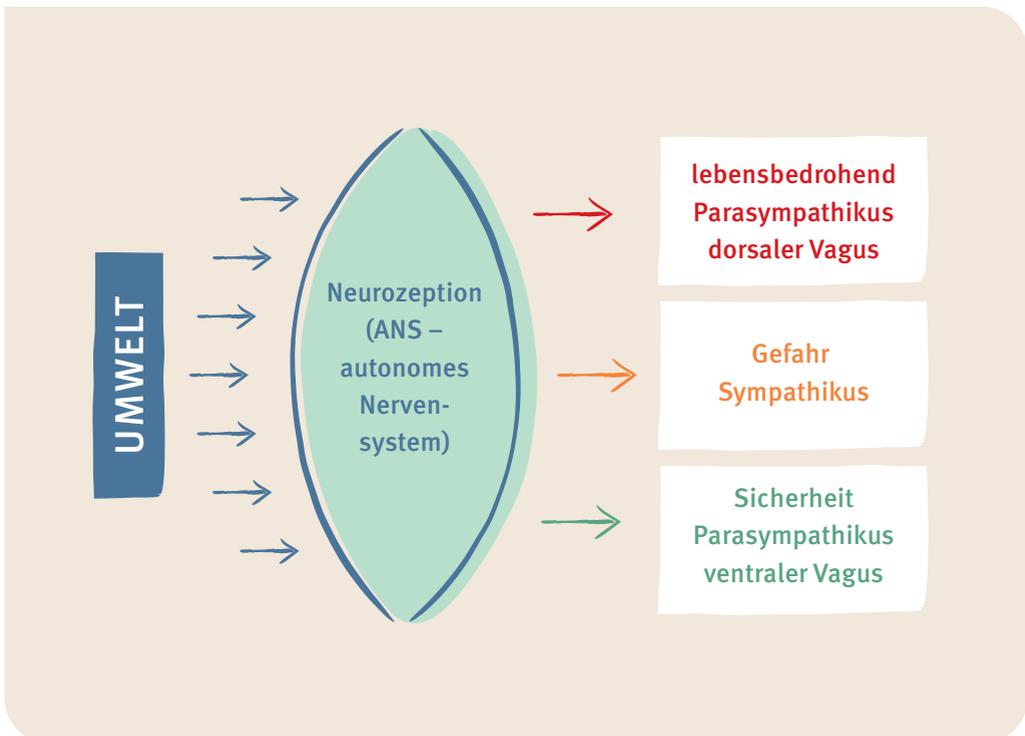
Wir nehmen sehr viel mehr wahr, als uns bewusst ist. Bei der Neurozeption handelt es sich um unsere unbewusste Wahrnehmung. Durch Nervenverbindungen erhält unser Gehirn andauernd Rückmeldungen über den Zustand des Körpers – vor allem von der glatten, unwillkürlichen Muskulatur, den Blutgefäßen, den Verdauungsorganen und den Atemwegen, aus den Faszien und der willkürlichen, gestreiften Muskulatur. Über die Neurozeption, die unbewusste Wahrnehmung, reagieren wir auf alle Signale und Umgebungsreize unmittelbar. Das bedeutet, dass die unbewusste Wahrnehmung sofort entsprechende körperliche Reaktionen auslöst, ohne dass das Bewusstsein dies kon-

trollieren kann. Die Neurozeption bestimmt, ob ein Mensch oder eine Situation sicher, gefährlich oder gar lebensbedrohlich auf uns wirken. Bei der unbewussten Einschätzung von Menschen spielt die Wahrnehmung der Muskulatur um Augen und Mund und der Stimme die Hauptrolle.

Lange unterschätzt: unser Bauchhirn

Unser Bauchhirn, das Darmnervensystem, besteht aus einer dünnen Schicht von Nervenzellen, die sich zwischen den Muskelschichten unserer Verdauungsorgane befindet. Es arbeitet weitgehend autonom, wird aber vom Gehirn aus über den Vagusnerv beeinflusst. Der Einfluss des Gehirns auf die Verdauung wird umso schwächer, je

♥ Die unbewusste Wahrnehmung, die Neurozeption, bestimmt über die Aktivierung von Sympathikus und Parasympathikus unser Verhalten.



weiter die Organe vom Gehirn entfernt sind. Auf den Magen hat der Vagusnerv also mehr Einfluss als auf den Dickdarm.

Insgesamt hat das Gehirn relativ wenig »Mitspracherecht« bei den Verdauungsvorgängen. Umgekehrt sind die Beeinflussung und der Funkverkehr von den Verdauungsorganen zum Gehirn hin viel stärker: ca. 90% aller Nervenimpulse aus dem Darmhirn gehen über den Vagusnerv an das Gehirn und melden dort alle Sinnesempfindungen, insbesondere den Zustand der Faszien und der Muskulatur. Im Bauchhirn wird 95% des Serotonins produziert, das auch als Glückshormon bekannt ist, und im Gehirn an der Steuerung aller lebenswichtigen Vorgänge beteiligt ist, z. B. dem Schlaf-Wach-Rhythmus. Darüber hinaus wird dort auch mehr als die Hälfte des Dopamins hergestellt, einem Nervenbotenstoff, der am Lernen und an der Motivation beteiligt ist. Mangel oder Überschuss werden mit seelischen Störungen wie Sucht und Depression in Zusammenhang gebracht.

Im Tiefschlaf bewegt sich das Bauchhirn in rhythmischen Wellen. Im REM-Schlaf, dem Traumschlaf, zuckt der Darm so unruhig wie auch die Pupillen unter den geschlossenen Augenlidern. Bei Menschen, die unter einem Reizdarm leiden, geht man davon aus, dass im Gehirn die Informationen aus den Gedärmen zu wenig gefiltert werden. Häufiger als bei Gesunden überschreiten diese Signale aus dem Darm die Bewusstseinsschwelle und verursachen dadurch Ängste, Schmerzen, Depressionen und Schlafstörungen. Langfristig schüttet das Immunsystem im Darm zu viele Entzündungsstoffe aus, z. B. Histamine. Deshalb ziehen sich die Muskelzellen zusammen – der Betroffene erlebt das als Krampf oder Durchfall. Im Gehirn

lässt sich bei Menschen mit Reizdarm eine Abnahme der Masse im limbischen System und dem Frontalhirn beobachten – den Gehirnregionen, die unser Gefühlsleben bestimmen.

Wie unser Selbstschutzesystem funktioniert

In einer natürlichen Umwelt haben diese autonomen und nicht willentlich gesteuerten Selbstschutz-Reaktionen das Überleben sichergestellt, bis sich der Mensch vor der Gefahr in Sicherheit bringen und vom Erlebten wieder erholen konnte. In der Ruhezeit danach, in Sicherheit, fällt die Aktivierung wieder bis zur vollständigen Erholung auf ein normales Maß ab.

Orientierungsreaktion Stellen Sie sich vor, wie Sie spätabends durch den Wald nach Hause gehen. Sie genießen das zauberhafte Vollmondlicht und den Sternenhimmel, bis Sie ein Geräusch hören. Reflexartig wenden Sie Ihren Kopf in die Richtung, aus der Sie das Geräusch hören, und stellen fest, dass es ein Fuchs ist. Der Fuchs hat Sie bemerkt, hat Angst und läuft schnell davon. Sie realisieren: keine Gefahr. Der Orientierungsreflex löst sich auf, das heißt, Ihre Herzfrequenz sinkt wieder auf Normalniveau und Sie gehen ruhig weiter. Sie haben die erste Stufe des Selbstschutzes erlebt: die Orientierungsreaktion.

Aktivierung zum Kampf Etwas später steht plötzlich ein großer, gefährlich aussehender Hund auf dem Weg. Sie schreien erschreckt auf und Ihr Körper spannt sich an. Sie bemerken vielleicht, dass Sie Ihre Arme reflexartig schützend vor die Brust gehoben haben und dass die Fäuste geballt sind. Da

kommt der Hundebesitzer hinzu und ruft den Hund zu sich. Die Gefahr ist vorüber und die Aktivierung des Körpers, der sich kampfbereit gemacht hat, nimmt ab. Ihr Herzschlag und Ihre Atemfrequenz werden wieder langsamer und erreichen bald wieder Normalniveau. Sie haben die zweite Stufe des Selbstschutzes erlebt: die Aktivierung zum Kampf.

Aktivierung zur Flucht Im weiteren Verlauf Ihres nächtlichen Spazierganges hören Sie in weiter Ferne Schritte – eines Menschen, der offensichtlich sehr viel größer und kräftiger ist als Sie selbst es sind. Da Sie sich körperlich unterlegen und bedroht fühlen, spüren Sie vielleicht Angst aufkommen. Aber da der Eingang zu Ihrer Wohnung nur noch wenige Schritte entfernt ist, rennen Sie los und suchen dabei schon den Schlüssel in der Tasche. Geschafft! In Sicherheit. Sie sperren die Haustür hinter sich ab. Auch hier beruhigen Sie sich bald wieder, weil Sie sich erfolgreich in Sicherheit gebracht haben. Das war die dritte Stufe des Selbstschutzes: die Aktivierung zur Flucht.

Erstarrungsreaktion In der modernen Arbeitswelt hingegen nehmen existenzielle Bedrohungen ganz andere Formen als in natürlichen Umwelten an. Zum Beispiel in einem Teammeeting. Sie stellen Ihre Arbeitsergebnisse der letzten Wochen vor. Ein Kollege oder ein Vorgesetzter, von dem Sie sich bisher geschätzt und anerkannt gefühlt haben, lässt kein gutes Wort an Ihrer Arbeit: alles kritisiert er, vom Aufbau Ihrer Präsentation über die Wortwahl bis hin zu Ihren eigentlichen Arbeitsergebnissen. Nichts genügt. Sie möchten im Boden versinken vor Scham, haben das Gefühl, Ihnen wird der Boden unter den Füßen weggezogen, Sie fühlen sich fehl am Platz, unverstanden. Ihre

ganze bisherige Karriereplanung scheint wie ein Kartenhaus in sich zusammenzustürzen. Nach der Sitzung bemerken Sie, wie Ihre Kollegen das Gespräch mit Ihnen vermeiden. Wie ferngesteuert gehen Sie zu Ihrem Schreibtisch zurück und versinken ins Grübeln. Beim Versuch weiterzuarbeiten, blitzen immer wieder Bruchstücke von Erinnerungen an das katastrophale Meeting auf, Sie können sich nicht mehr konzentrieren. Sie haben die vierte Stufe des Selbstschutzes erreicht: die Erstarrungsreaktion, die mit Dissoziieren einhergeht. Sie fühlen sich ohnmächtig, nicht bei sich, Ihre Gedanken sind wie verrückt und nicht mehr kontrollierbar. Sie fühlen sich vielleicht sogar in Ihrer ganzen Existenz bedroht.

Im besten Fall war das ein einmaliges Vorkommnis. Ihr Vorgesetzter beruhigt sich wieder, Ihre Kollegen suchen wieder den Kontakt mit Ihnen. Ihre körperliche Erstarrungsreaktion in Form von Verspannungen der Nacken- und Rückenmuskeln, Ihre Verdauungs- und Schlafstörungen lassen nach und Sie essen wieder mit Freude.

Chronifizierte Erstarrungsreaktion Im schlechtesten Fall aber lässt Ihr Vorgesetzter in den nächsten Wochen und Monaten seine schlechte Laune immer wieder an Ihnen aus: Sie sind an allem schuld, was schieflieft, und nichts, was Sie tun oder tun könnten, ist gut genug. Auch viele Überstunden und andere zusätzliche Anstrengungen helfen Ihnen nicht, die berufliche Anerkennung zurückzugewinnen. Verdauungs- und Schlafstörungen nehmen zu, Sie leiden unter Herzrasen, besonders wenn Sie morgens aus dem Haus gehen. An Sonntagen verschlimmern sich die Beschwerden, am liebsten würden Sie verschwinden und nicht mehr zur Arbeit gehen.