

Erweiterte Erkenntnisse der Neurobiologie

Eine Wahrnehmung – ein geistiger Akt – wird in der Großhirnrinde und im limbischen System in ein energetisches Signal, dann in ein materielles, biologisch wirksames Signal umgewandelt.

Durch die Umwandlung von emotional bedeutsamen Ereignissen in biologische Signale verändert das Gehirn seine eigene Mikrostruktur, das heißt seine eigene Molekularstruktur („Soziale Konstruktion des menschlichen Gehirns“)

Dieser Umwandlungsprozess von geistiger Erfahrung / geistigem Inhalt in biologische Signale erklärt nicht nur psychischer Erkrankungen wie Depression, Borderline-Verhalten oder Burnout-Syndrom, sondern ebenfalls die aktuellen Volkskrankheiten der chronischen Erkrankungen, insbesondere Herzerkrankungen, Autoimmun-Erkrankungen, Tumorerkrankungen, chronische Schmerzerkrankungen usw. usw.

Die Art der Wahrnehmung und die Art der zwischenmenschlichen Beziehungen stehen am Beginn dessen, was man Gesundheit oder Krankheit nennt.

Die Entdeckung der „Spiegel-Neuronen“ sind das materielle Gegenstück zum Mitgefühl. Diese speziellen „Mitgefühls-Neuronen“ prägen sich nicht nur ein, was sie bei einem anderen Menschen beobachten, sie lassen mich diese Beobachtung auch fühlen. Ich sehe und konstatiere nicht nur den Schmerz dessen, was nicht Ich ist und leidet, ich selbst fühle diesen Schmerz.

Gute zwischenmenschliche Beziehungen sind nicht nur das Medium unseres positiven psychischen Erlebens, sondern die Basis unserer körperlichen Gesundheit.

Alarmreaktionen, die aus dem limbischen System kommen, sind eine schwere Bedrohung, auch wenn der Grund dafür im Außen gering sein kann. Jede Alarmreaktion des Geistes setzt eine biologische, d.h. körperliche Reaktion in Gang.

In unserer Gesellschaft sind es seuchenhaft die „soft facts“, die im Außen unscheinbaren Konflikte auf allen menschlichen Ebenen, welche Stress hervorrufen und eine Kettenreaktion in Gang setzen.

Wir diese Reaktionskette nicht unterbrochen, wird die anfänglich psychische Belastung zu einer selbständigen, von der Ursache losgelösten körperlichen Erkrankung. Das Suchen von Schuldigen ist bei diesem Mechanismus völlig sinnlos.

Psychische Anfangsbelastungen entstehen immer, wenn ich nicht identisch handle, wenn ich ‚eine gute Figur‘ machen will, wenn ich mein Ego durchsetzen will, meinen Stolz, meinen Ärger, mein Besserwissen...

Genregulation:

Alle unsere Gene (Grundeigenschaften) stehen unter dem Kommando eines oder mehrerer Genschalter („Promoter“), die vorgeschaltet sind. Wird nun ein aus der Hypophyse heraus ein dort erzeugter Code losgeschickt, der die Botschaft eines starken Erlebens oder eines starken Gedankens eingraviert besitzt („Signalstoff“ / „Transkriptionsfaktor“), dann dockt dieser am entsprechenden Schalter („Rezeptor“) an. Die Folge: Das nachgeschaltete Gen wird aktiv oder passiv gemäß der überbrachten Anweisung: hochgeschaltet, heruntergeschaltet, abgeschaltet. Die Verbindung Botenstoff – Veränderung der Genschaltung führt zu einem Dominoeffekt von Signalen ins Innere der Zelle. Am Ende wird z.B. die unerwünschte Eigenschaft im Zellkern abgeschaltet.

Dieses ist die aktuellste Nachricht der Neurobiologie: Unerwünschte Eigenschaften können durch Gedankenkraft abgeschaltet werden.

Zitat Prof. Dr. Joachim Bauer, Uniklinik Freiburg:

„Seelische Erlebnisse werden vom Gehirn in bioelektrische Impulse und in die Freisetzung von Nerven-Botenstoffen umgewandelt. Das Gehirn macht aus jedem psychischen also einen biologischen Vorgang. Vom Hirn ausgesandte Signale führen sowohl zur gegenseitigen Stimulation der Nervenzellen im Gehirn, als auch zur Stimulation zahlreicher Körperorgane. Wo immer solche von der Psyche ausgesandten Signale bei einer einzelnen Zelle eintreffen, können sie zu einer Veränderung der Genaktivität führen“ (1)

Körperliche Folgeereaktionen eines Traumas

Ein Trauma ist eine Verletzung der Psyche, eine Wunde in meinem Geist. Die Folgen eines Traumas nennt die Medizin „Posttraumatische Belastungsstörung“ (post, lat. ‚hinter‘, ‚nach‘)

Ein Trauma ist ein bleibendes Gefühl der Hilflosigkeit, ein Gefühl schutzloser Preisgabe meiner selbst, eine dauerhafte Erschütterung des Selbst- und des Weltverständnisses. Jedes Trauma löste so genannten „Stress“ aus, wobei ganz klar zu sagen ist: Stress ist ein Synonym für Angst.

Prof. Dr. William James (1842-1919), der Urvater der wissenschaftlichen Psychologie sagte: „Ein Erlebnisdruck kann emotional so aufregend sein, dass er Beinahe so etwas wie eine Narbe in der Gehirnssubstanz hinterlässt“. (2)

Psychische Verletzungen verändern neurobiologische Gehirnstrukturen und steuern und verändern damit die genetische Struktur.

Das Gehirn bewertet, ob die aktuelle äußere Situation gefährlich ist. Dafür benötigt es etwa ½ Sekunde. In dieser Zeit gleicht das Gehirn die Neu-Situation mit den gespeicherten Alt-Situationen ab und bewertet an Hand der Speichererfahrung die Neu-Situation. Erfolgt Alarm, also die Bewertung „gefährlich“, dann wird das innerer psychischer Angst-Schmerz erlebt – eine Angst-Attacke, ja sogar als möglicher körperlicher Schmerz als Folge.

Das akute Schmerzerleben bezieht sich bei einem Wiederholungstrauma nicht auf einen aktuellen, realen Schmerz; das alte Trauma wurde reaktiviert und übernimmt das Kommando über die Realität. Dies geschieht meist im

Mandelkern, der Amygdala im Gehirn, denn diese ist spezialisiert auf die Speicherung unangenehmer und gefährlicher Vorerfahrungen. Prof. Dr. Bauer schreibt: „Mit der Amygdala sollte man es nicht verderben: Wenn sie ‚meint‘, einen Alarmzustand zu erkennen, alarmiert sie die Notfallzentren des Gehirns (Hypothalamus und Hirnstamm) und ist auf diese Weise in der Lage, den gesamten Körper mitsamt Kreislauf, Herzschlag etc. ‚verrückt‘ zu machen.“ (3)

Es wird eine so genannte Stressachse aktiviert, welche Substanzen ausschüttet, damit entweder Kampf oder Flucht optimal gelingt. Stress bedeutet, dass ich keine der beiden vorgesehenen Reaktionen ausführen kann. Ich „reiß mich zusammen“ und sitze in der Falle.

Jedes dazukommende Trauma-Erlebnis erhöht zudem die Gesamt-Empfindlichkeit der Amygdala gegenüber neuen Erfahrungen. Das heißt, Neu-Erfahrungen werden in der Skala immer „ungefährlicher“, wenn sie eine Alarmsituation aktivieren.

Besonders problematisch wird es, wenn eine Alarmsituation nicht abklingt, sondern sich als dauerhaft etabliert. In einer PET-Untersuchung, in welcher man den Energieverbrauch einzelner Hirnregionen sehen kann, wird dann eine dauerhafte Über-Aktivierung der Amygdala sichtbar. Dies hat eine dauerhafte Aktivierung des zentralen Stressgens CRH zur Folge. Die bedeutet dauerhafte zu hohe Ausschüttung von Cortisol in den Nebennieren.

Eine wichtige Variante bei Herzpatienten: Dauerhafte Erhöhung des *Noradrenalin*spiegels, was das Herz-Kreislaufsystem angreift und die Schlafkonzentration beeinträchtigt.

Die „Stressachse“: Der *Hypothalamus* gibt Befehl, CRH (Corticotropin-Releasing-Hormon) herzustellen und auszuschütten. Dadurch stellt die *Hypophyse* ACTH her (Adrenocorticotropes Hormon) und schüttet dies aus. Dadurch stellen die *Nebennieren* Cortisol her und schütten es aus.

Stress in allen seinen Formen – bis hin zum Angstzusammenbruch Depression – aktivieren im Hypothalamus CRH und erhöhen dadurch in den Nebennieren die Cortisol-Ausschüttung.

Eine Daueraktivierung dieser Stressachse bremst das Immunsystem mit der Folge ständiger Infektionen, Tumorzellenvermehrung und allgemeiner Schwäche bis hin zum Chronischen Müdigkeitssyndrom (CSF).

Das Abschalten der Immunabwehr durch Cortisol

Immunabwehr heißt: Schutz des Körpers vor eindringenden Mikroorganismen und Schutz vor zellularen Veränderungen bis zu Tumorbildungen. Eine Überproduktion von Cortisol durch Stressauslöser vermindert die Funktionen des Immunsystems.

Die Immunabwehr stellt Fress- und Alarmzellen her. Im Blut heißen diese Monozyten, in Organen und im Bindegewebe Makrophagen. Ihre Aufgabe: Erreger fressen und Botenstoffe, die „Zytokine“ produzieren, welche dem kompletten Immunsystem Alarm geben.

Die freigesetzten Zytokine aktivieren

- a)
die „B-Zellen“, welche sich dadurch schlagartig vermehren. Sie stellen Antikörper gegen die Eindringlinge her.
- b)
die „T-Zellen“, welche in Kamikaze-Manier einen Nahkampf mit jenen Erregern führen, die durch die Antikörper markiert wurden.
- c)
aktivieren den Hypothalamus, um Fieber herzustellen (Erreger werden gehemmt, Tumorzellen sterben ab).

Die besondere Waffe des Immunsystems sind die „NK-Zellen („Natural killer cells“). Sie töten infizierte Körperzellen und Tumorzellen. Die NK-Zellen sind besonders für die Krebszellen-Ausschaltung wichtig (Jeder gesunde Mensch hat ca. 10.000 Krebszellen).

Die unbemerkte drastische Abnahme der NK-Zellen kann besonders dramatisch für die Gesundheit sein. Prof. Dr. Bauer schreibt:

„Ein erhöhtes Risiko für bestimmte Tumoren durch die Depression, wie es sich auf Grund wissenschaftlicher Studien tatsächlich belegen lässt, ergibt sich aus folgenden Umständen: Eine der Hauptursachen für eine verminderte Tumorabwehr bei chronischem Stress und bei Depression dürfte in der bis 50-prozentigen Verminderung der Anzahl und Funktionstüchtigkeit der Natural-Killer-Zellen liegen, die innerhalb des Immunsystems eine einzigartige Spezialtruppe zur Bekämpfung von Tumorzellen darstellen“. (4)

Lebende Körpersubstanzen: Gene, Aminosäuren, Proteine

Alle unsere Gene (Grundeigenschaften) stehen unter dem Kommando eines oder mehrerer Genschalter („Promoter“), die dem Gen vorgeschaltet sind. Wird nun aus der Hypophyse heraus ein dort erzeugter Code losgeschickt, der die Botschaft eines starken Erlebens oder eines starken Gedankens eingraviert besitzt („Signalstoff“ „Transkriptionsfaktor“), dann dockt dieser am entsprechenden Schalter („Rezeptor“) an. Die Folge: Das nachgeschaltete Gen wird aktiv oder passiv gemäß der überbrachten Anweisung: hochgeschaltet, heruntergeschaltet, abgeschaltet. Die Verbindung Botenstoff – Veränderung der Genschaltung führt zu einem Dominoeffekt von Signalen ins Innere der Zelle. Am Ende wird z.B. die unerwünschte Eigenschaft im Zellkern abgeschaltet.

Dieses ist die aktuellste Nachricht der Neurobiologie: Unerwünschte Eigenschaften können durch Gedankenkraft abgeschaltet werden.

Zitat Prof. Dr. Joachim Bauer, Uniklinik Freiburg:

„Seelische Erlebnisse werden vom Gehirn in bioelektrische Impulse und in die Freisetzung von Nerven-Botenstoffen umgewandelt. Das Gehirn macht aus jedem psychischen also einen biologischen Vorgang. Vom Hirn ausgesandte Signale führen sowohl zur gegenseitigen Stimulation der Nervenzellen im Gehirn, als auch zur Stimulation zahlreicher Körperorgane. Wo immer solche von der Psyche

ausgesandten Signale bei einer einzelnen Zelle eintreffen, können sie zu einer Veränderung der Genaktivität führen“ (5)

Lebende Körpersubstanz besteht fast ausschließlich aus Eiweiß-Stoffen, den Proteinen. Diese regeln (fast) alle biochemischen Abläufe im Körper und kontrollieren den gesamten Stoffwechsel. An jeder einzelnen Schaltstelle im Körper, an jedem Muskel, an jedem Blutgefäß, an jedem Gelenksegment, an jedem Lymphknoten usw. sitzen die Befehlsgeber aus der Protein-Gruppe. Sie sind nach ihrem Aufgaben-Bereich benannt: Hormone, Enzyme, Transmitter (Botenstoffe), Peptide, Rezeptoren usw.

Jede spezielle Aufgabe innerhalb und außerhalb einer Zelle erfordert einen eigenen, speziellen Typus von Protein. Heute weiß man, dass es etwa 35.000 verschiedene Aufgabenbereiche im Körper gibt – und ebenso viele darauf spezialisierte Proteine.

Bedenkt man, dass jede Sekunde etwa 10 Millionen Zellen kopiert werden und absterben, um durch neu geborene – Kopien der alten - ersetzt zu werden, dann ist es von enormer Wichtigkeit, dass die alten Zellen aus Proteinen in Top-Qualität bestehen. Sonst sind die Kopien automatisch schlechter in ihrer Funktion.

Alle Proteine werden *im* Zellkörper produziert. Die Produktion wird angeschoben und überwacht von Genen, die sich ebenfalls im Zellinnern befinden. Ein Protein stellt sich her, indem es nach seinem speziellen Bauplan Aminosäuren wie eine Kette aneinanderreihet. Diese Ketten bestehen aus 20 Aminosäuren bis zu mehreren hundert Aminosäuren. *Die Art der Reihung* ergibt ein klar definiertes Protein.

Nach der Produktion erhält das Protein eine Aufgabe innerhalb der Zelle oder es wird für eine Aufgabe außerhalb losgeschickt. Seine Zieladresse weiß das Protein. Dieses Ziel kann in einer entfernten Körperregion liegen. Transportweg sind die Blutbahnen, Transportmittel ist das Blut.

Jedes Protein wird bei seiner Aufgabe durch ein eigenes, angekoppeltes Gen kontrolliert („sein Gen“) und ist durch dieses Gen jederzeit weiter aktivierbar oder deaktivierbar.

Proteine, welche zum Abfangen ganz bestimmter Stoffe konstruiert sind, nennt man Rezeptoren. Sie bauen sich in die Zellwand (Zellmembran) ein. Auch diese Rezeptoren können (durch große geistige Kraft) deaktiviert und abgeschaltet werden (z.B. bei Verweigerung der gewohnten und verlangten Suchstoffe wie Alkohol, Nikotin, Zucker usw.).

In *jeder* unserer 10 bis 50 Billionen Zellen sind alle 35.000 Protein-Baupläne „eingefaltet“, ein DNS-Faden von etwa 2 Meter Länge (Desoxyribo-Nukleinsäure-Faden).

Auf etwa 2% Länge dieses DNS-Fadens verteilt sind die Gene untergebracht. Gene sind also DNS-Teile, sind bestimmte „Text“-Teile des DNS-Fadens („Nukleotide“), welche die Kontrolle über die Protein-Produktion des gemeinsamen Fadens ausüben.

Gene als DNS-Sequenzen sind also der Protein-Ebene vorgeschaltet. Grundbaupläne der Konstitution eines Lebewesens (Mendel'sche Gesetze) sind unveränderlich vorgegeben (eine reife Erbse ist *immer* grün). Jedoch: ein sehr bedeutender Teil der Gene einer Zelle sind *nicht* im Sinne der Vererbungsgesetze festgelegt, sondern wird aktuell *reguliert*. Diese Regulation ist nicht genetisch vererbbar, sondern von der Qualität aktueller Signale (in jeder Sekunde eines Lebens) abhängig.

Der so genannte „Gen-Schalter“, mit welchem das Gen reguliert wird, liegt direkt vor dem jeweiligen Gen auf dem DNS-Faden. Der Schalter wird „regulatorische Sequenz“ genannt.

Protein-Substanzen wie Neurotransmitter oder Neuropeptide, welche am Genschalter andocken können, heißen „Transkriptionsfaktoren“. Diese können das Gen – und somit seine Anweisungen zum Bau von Proteinen – sehr fein regulieren.

Welche Gene durch psychische Erlebnisse geschaltet werden, hängt von den Netzwerken der Großhirnrinde in dem „limbischen System“ ab. Es kommt darauf an, wie diese die eingehenden energetischen Signale bewerten.

Nicht nur reale Gefahrensituationen aktivieren die Alarmzentren im Gehirn, auch die im Vorerfahrungs-Speicher des Limbischen Systems und in der Großhirnrinde (Gyrus cinguli) gespeicherten Alarmsituationen werden bei Ähnlichkeiten abgerufen und rufen – obwohl nicht real – im gesamten Körper Veränderungen hervor.

Signale, welche weder den Organismus bedrohen („Umweltsignale“, wie Giftstoffe in Nahrung oder Atemluft), noch als Alarmsituationen der Vergangenheit gespeichert sind, stabilisieren die Nervenzellen-Netzwerke im Gehirn, erhöhen die positive Vernetzung und aktivieren Gene, welche wiederum die Nervenfunktionen verbessern.

Wichtig bei dieser enormen Arbeit unserer autonomen Körperintelligenz ist die Quantität und die Qualität unseres Aminosäure-Speichers. Sollen a) die Zellkopien (wie gesagt, 10 Millionen je Sekunde) und b) die aktuelle körperliche Leistungsfähigkeit optimal sein, dann empfiehlt sich die Zuführung von *natürlichen* Aminosäuren.

Bei der Vielfalt der Angebote ist zu achten, dass Aminosäure-Lieferanten reine Pflanzenstoffe sind; keine naturidentischen Stoffe und keine großtechnisch erzeugten Extrakte (die dann eventuell als „100% natürlich“ vermarktet werden).

Der Aminosäure-Speicher, wie die Speicher aller anderen wichtigen Substanzen wie Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente, gehören zum *Zellmilieu*, welches durch Mangelversorgung /durch Falschversorgung/ durch Ablagerungen („Plaques“) ebenfalls die Gene (negativ) regulieren. Es gilt hier der berühmte Satz von Louis Pasteur, der Entdecker der Mikroorganismen im menschlichen Organismus: „Nicht der Keim ist das Problem, sondern das Milieu“. Es ist unabdingbar wichtig zu wissen, dass ebenfalls das Milieu des Bindegewebes und nicht nur Signale des Gehirns und Stoffe in der Nahrung die Gene der Zellen

reguliert, welche ja in Bindegewebe eingebettet sind. (Sie den Aufsatz: „Die Grundregulation nach Alfred Pischinger)

Die Regulationen der Gene und als Folge die optimale oder geschwächte „Produktion eines Proteins ist die entscheidende Regelgröße für krankheitsrelevante Körpersysteme: Herz- und Kreislaufsystem, Hormon-Systeme, Immunsystem, zentrales und peripheres Nervensystem“ (6)

Quellenangabe:

Text: Walter Häge nach der Quelle: Bauer, Joachim: „Das Gedächtnis des Körpers“, Piper, 18. Auflage 2011; Zitate: (1) S. 21; (2) S. 163; (3) S. 169; (4) S. 120; (5) S. 21; (6) S. 242