

# Immun fitness

## Teil 1: Was bedeutet eigentlich Gesundheit?

In dieser vierteiligen Serie vermittelt Jens Freese die neuesten Erkenntnisse über die Zusammenhänge zwischen Immunsystem, Stressreaktion und einer richtig dosierten Bewegung, um u.a. die individuelle Trainings- und Ernährungsplanung zu erleichtern.

Die Weltgesundheitsorganisation WHO definiert Gesundheit als vollständiges körperliches, mentales und soziales Wohlbefinden. Gesundheit stellt somit mehr dar als die bloße Abwesenheit von Krankheit. Ist man folglich so lange gesund, wie man nicht krank ist oder ist man schon krank, obwohl man sich noch gesund fühlt?

### Die Homöostase

Der häufig zitierte Spruch „Keep in balance“ berechtigt zur Umschreibung, dass der menschliche Organismus mit all seinen untrennbaren Systemen (z.B. Nervensystem, Hormonsystem, Immunsystem) physiologisch gesehen stets nach der so genannten Homöostase (Aufrechterhaltung eines konstanten Milieus bei gleichzeitiger Anpassung an veränderte Stoffwechselbedingungen) strebt. Interessanterweise braucht der Körper zur Gesunderhaltung immer ein leichtes Chaos, um über spezifische Regenerationsprozesse (z.B. Erholung nach einem Muskelaufbautraining) eine neue Homöostase herzustellen. Sind diese Reize (die das „Chaos“ produzieren) hoch genug, treten in der Erholungsphase anabole (aufbauende) Effekte in Kraft. Die Auswirkungen äußern sich in einem Dickenwachstum der Muskulatur, in der Erhöhung der Knochendichte und in der Steigerung der Mitochondrienzahl. Sind sie unterschwellig, gerät der Mensch in eine katabole Stoffwechsellage. Ein Abbau zeigt sich beispielsweise in der Abnahme von Hirnstrukturen bei Alzheimer oder Demenz, in der Atrophie von Muskel- oder Knochenmasse nach Verletzungen oder bei chronischer Inaktivität. In der Sportwissenschaft beschreiben wir dieses physiologische Phänomen mit dem Prinzip der Superkompensation. Je nach Dauer und Intensität der Reizsetzungen kommt es zu einem mehr oder weniger starken Regenerationsprozess. Ein Muskel wächst folglich in der Erholungsphase, nicht während eines Trainings. Nur: ohne Abbau durch Belastung kein Aufbau durch Regeneration!

## fitness

### Die richtige Erholung

Regeneration ist in der Regel gleichzusetzen mit Reparatur. Und Reparatur steht untrennbar in Verbindung mit einer mehr oder weniger stark ausgeprägten Entzündungsreaktion. Entsprechend müssen wir auch einen Muskelkater als Entzündung einstufen. Auch wenn es uns manchmal schwer fällt: Die wirksamste Erholungsmaßnahme nach intensivem Training ist die vollständige Ruhe. Weder Entzündungshemmer noch Eispackungen, Bandagen oder Stretching tragen zur Erholung der gestörten Balance bei. Im Gegenteil: Es gilt als bewiesen, dass z.B. Stretching bei Muskelkater die Heilung eher stört als fördert. An solchen Homöostase-Prozessen immer beteiligt: das angeborene und erworbene Immunsystem.

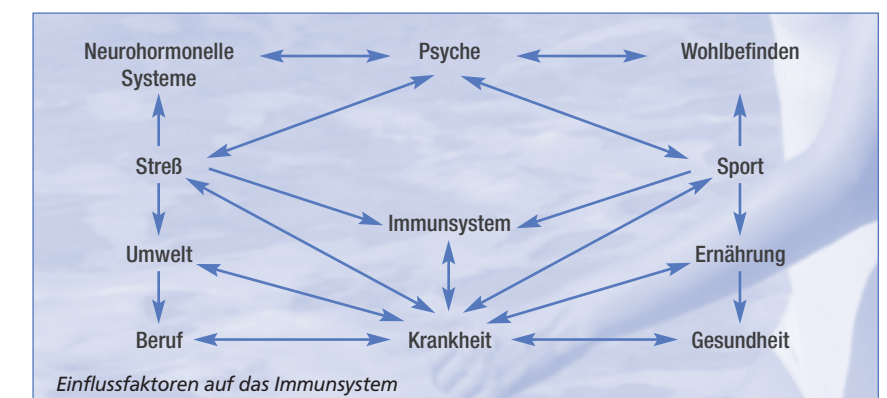
### Was ist ein „gesundes“ Maß?

Die Frage, die wir uns als Trainer einmal stellen sollten: Ist regelmäßiges Fitnessstraining tatsächlich per se gesund? In unserem unerschütterlichen Glauben an die Sinnhaftigkeit unseres Berufes gehen wir einfach davon aus, dass dem so ist. Sind die viel zitierten Couch-potatoes eigentlich schon krank – sie wissen es nur noch nicht? Lebt Gesundheitssport von der angstgetriebenen Motivation jedes Einzelnen, nicht krank zu werden? Wie viel Aktivität steigert eigentlich die Abwehrkraft? Gibt es überhaupt gesund erhaltende Sportarten oder krank machende Belastungen? Wirken sich Wettkampfsituationen günstig auf die Leistung aus oder dämpfen bestimmte Stressfaktoren das menschliche Immunsystem? Wie kommt es, dass z.B. Tennisspieler Allergien entwickeln, wie kürzlich der deutsche Davis-Cup-Spieler Tommy Haas bei den German Open, dass Boxer wie Vitalij Klitschko aus heiterem Himmel einen Bandscheibenvorfall erleiden? Meine fachfremde Mutter würde hierzu sagen: „Die müsstest doch eigentlich topfit sein!“ Zu diesem Thema blieb mir ein Spruch meines früheren Sportmedizin-Dozenten,

Prof. Richard Rost, bis zum heutigen Tag in tiefer Erinnerung. Der damalige Leiter des Zentrums für Herz- und Kreislaufforschung an der Sporthochschule Köln wollte gleich in der ersten Vorlesung des neuen Semesters mit folgender Weisheit aufräumen: „Wer fünf Kilometer am Tag läuft, lebt fünf Jahre länger, wer zehn Kilometer am Tag läuft, lebt zehn Jahre länger, und wer Marathon läuft, der stirbt gar nicht mehr!“

Als Fitnesscoach, Personal Trainer oder Sporttherapeut werden Sie kaum ernsthaft bezweifeln, dass habituelles

lich Forschungsbedarf) zu beantworten oder, anders gesagt, um der Wahrheit ein Stück näher zu kommen, versucht diese Serie, Ihnen Erkenntnisse der Immunologie so darzustellen, dass Sie in Ihrem täglichen Gesundheitscoaching Anwendung finden bzw. Sie in Ihren Aussagen bekräftigen oder korrigieren. Denn was bringt Forschung, wenn wir sie nicht in die Tat umsetzen können? Ohne auf biochemische Details einzugehen, möchte ich Ihnen die Grundlagen über Aufbau und Struktur des menschlichen Immunsystems, natürliche Stressreaktionen und den aktuellen Wissensstand der sportimmunologischen Forschung in Auszügen näher bringen. Erkenntnisse aus diesem Gebiet erleichtern Ihnen nicht nur die Trainings- und Ernährungsplanung von neuen Mitgliedern und leistungsorientierten Kunden, sondern liefern



„Couching“, also gewohnheitsmäßiges, mit einer Tüte Chips, einer Cola und der Fernbedienung in der Hand bewaffnetes Liegen auf dem Sofa mit daraus resultierendem Übergewicht, ebenso Gesundheitsstörungen provoziert wie leistungsorientierte Marathon-, Sprint- oder Krafttrainingspläne, die die individuelle Regenerationsfähigkeit unberücksichtigt lassen. In beiden Fällen kommt es zur Beeinträchtigung der Belastbarkeit und damit zu einer erhöhten Anfälligkeit für Infektionen, Entzündungsreaktionen, Allergien oder ähnlichem. Symptome einer Erkrankung oder Verletzung sind somit lediglich Ausdruck eines aus der Balance geratenen Immunstatus.

### Individuelle Belastbarkeit

Um diese Frage zumindest tendenziell (an vielen Stellen besteht noch reich-

Ihnen zudem einen Rahmen, in dem Sie Umfänge, Intensitäten und Regenerationszeiten unter gesundheitsorientierten Aspekten individuell steuern können.

### Gesundheit – ist kompliziert

„Steigern Sie Ihre Vitalität“, „Schützen Sie sich vor freien Radikalen“, „Bringen Sie Ihre Abwehr auf Trab“ – mit solchen oder ähnlichen Werbeslogans operieren Pharmaindustrie, Supplementhersteller und Bewegungsanbieter, um Nahrungsergänzungsprodukte, Gewichtsreduktionskonzepte oder Bewegungsstrategien an den Mann oder die Frau zu bringen. Häufig werden oberflächlich pseudowissenschaftlich ermittelte Vorteile eines Produkts oder Konzepts aus dem gesamtgesundheitlichen Zusammenhang gerissen, ohne auf mögliche Gefahren, Überdosierung-



## VORSCHAU

**Teil 2:** Wie schützt das Immunsystem vor Krankheit?

**Teil 3:** Wie viel Stress ist gesund?

**Teil 4:** Halten Sport und Vitamine wirklich fit?

gen, fehlende Evidenz oder schlichtweg effektlose Geldverschwendung hinzuweisen. Deshalb sollten wir als Trainer oder Therapeut uns eine differenzierte und unbeeinflusste Betrachtungsweise gegenüber vermeintlichen Innovationen bewahren, die möglicherweise mehr schaden als nutzen. Kosten und Nutzen zeigen sich oftmals erst im praktischen Alltag. Manche Trainings- oder Ernährungskonzepte zeigen bei Kunde X einen positiven Einfluss auf die Verbesserung seiner Osteoporose, bei Kunde Y jedoch eine negative Wirkung auf seinen chronischen Rückenschmerz.

### Komplex „Mensch“

Der Körper eines Individuums funktioniert nicht allein auf der physischen (Konditions-)Ebene, sondern steht in ständiger Wechselwirkung mit psychischen Prozessen. Er lässt sich auch nicht standardisiert bewegen, behandeln oder therapieren. Lösungsansätze, die Gesundheitsstörungen eines Menschen nur durch die Brille eines Ernährungsexperten, eines Sportwissenschaftlers oder eines Psychologen isoliert betrachten, müssen zwangsläufig scheitern. Übergewichtigen mit Diätkonzepten zu begegnen, führt zu noch mehr Übergewicht. Übergewichtigen mit Trainingsplänen zu versorgen führt mittelfristig zum Motivationsverlust. Übergewichtige brauchen von allem etwas. Deshalb verlangt eine qualifizierte Gesundheitsbetreuung in einem Fitnessclub oder im Personal Training weder Spezialisierung noch Generalisierung, sondern ein komplexes Wissensportfolio.

### Die richtige Mischung macht's

Jede Störung im Körper ist erst einmal individuell. Gesundheit ist ein komplexes Gebilde aus psychischen, nervlichen und immunologischen Einflüssen. Und dies ist der Grund, warum

das deutsche Gesundheitswesen trotz oder gerade wegen der ständigen Reformen am eigenen Tropf hängt. Die verschiedenen medizinischen und therapeutischen Disziplinen spezialisieren sich in einer Ausprägung, dass kaum einer mehr die physiologischen Zusammenhänge z.B. einer Entzündung erkennt. Ernährungswissenschaftler empfehlen, Omega-3-Fettsäuren zu verwenden, Physiotherapeuten behandeln mit Querfraktion oder TENS, Sportwissenschaftler belasten die betroffene Struktur im schmerzfreien Bereich, Heilpraktiker setzen auf Globulis und Allgemeinmediziner vertrauen der pharmakologischen Schmerzhemmung. Überall finden wir möglicherweise richtige Ansätze und Überlegungen, aber nur die richtige, d.h. individuelle Mischung führt letztendlich zum Ziel.

### Genetische Mutationen

Jeder Mensch ist eine einzigartige Sammlung von Chromosomen, die trotz 3 Milliarden verschiedener Individuen keinen einzigen Klon auf der ganzen Welt findet. Ein erster grober Unterschied lässt sich in den menschlichen Gruppierungen finden: Die Haut eines Afrikaners toleriert UV-Strahlung besser als die eines Nordeuropäers, der Darm eines Nordeuropäers akzeptiert Kuhmilch eher als der eines Afrikaners. All diese Unterschiede basieren auf Evolutionsprozessen. Polymorphismen, also genetische Mutationen, sorgen dafür, dass der Mensch

sich der Umwelt anpasst, um das Überleben der Spezies Mensch zu sichern. Dieser Prozess, der dazu führt, dass schwache Phänotypen, wie z.B. Mukoviszidose-Kinder (werden durchschnittlich nur 20 Jahre alt), durch Selektion ein natürliche Auslese erfahren, vollzieht sich über Generationen. Heutzutage passt der Mensch sich seiner Umwelt um ein Vielfaches schneller an, als die Evolution den Körper an die Umwelt anpassen könnte.

Die „moderne“, technisch und künstlich orientierte Lebensweise westlicher Zivilisationen überrumpelt die menschlicher Evolution mit einer Geschwindigkeit, auf die der Körper aufgrund fehlender genetischer Anpassung nur mit Überforderung reagieren kann. Innerhalb weniger Generationen sind wir vom Arbeitstier zum Geisteswissenschaftler mutiert. Das Ergebnis: eine rasante Zunahme von Diabetes-Typ II, Allergien und das Auftreten (noch) unheilbarer Krankheiten wie ALS (Amyotrophe Lateralsklerose) oder MS (Multiple Sklerose). Überspitzt könnte man formulieren: Die Evolution des Menschen hat es noch nicht geschafft, unseren Körper an McDonalds und Playstation adäquat anzupassen! Wenn man bedenkt, dass Anpassungen an veränderte Lebensumstände in Zyklen von etwa 100.000 Jahren ablaufen, dann sollten wir unseren Kunden erklären, wie wir uns in der heutigen Zeit ernähren, bewegen und gleichermaßen mental herausfordern, um das Immunsystem nicht vor unlösbare Aufgaben zu stellen.

**Jens Freese** | Dipl.-Sportwissenschaftler, Sporttherapeut DVGS sowie PNI-Therapeut.

