

## **Der Sportler-Darm / wenig beachteter Leistungsbegrenzer?**

In Folge möchte ich kurz darauf eingehen welchen Einfluß der Darm auf den Zustand des Athleten haben kann. Aufgrund der Vielfalt und Komplexität des Themas möchte ich hier nur einige (einfache) Beispiele anführen.

Durch intensives Training und Wettkämpfe wird die Darmschleimhaut vermehrt belastet und es entstehen subakute chronische Entzündungen. Zusammen mit der stark einseitigen Ernährung (Zucker, Gluten, Milch) welche den entzündlichen Zustand zusätzlich triggert kommt es im Folgenden zu lokalen und systemischen Reaktionen. Natürlich steuern Medikamente wie Schmerzmittel oder Antibiotika ihr übriges bei.

### **1) Die Entzündung im Darm verbraucht die Aminosäure Tryptophan.**

Tryptophan ist eine essentielle Aminosäure und muss über die Nahrung aufgenommen werden. Tryptophan ist die Ausgangssubstanz der Hormonsynthese von Serotonin und Melatonin. Serotonin, auch bekannt als Glückshormon, hat wesentlichen Einfluss auf Stimmung, Motivation und Schmerzempfinden. Melatonin ist das Schlafhormon, beeinflusst den zirkadianen Rhythmus, Tiefschlafphasen und somit die Qualität der Regeneration im Schlaf.

Zudem ist Tryptophan ein sehr bedeutender Bestandteil der Proteinsynthese. Wenn wir also geschädigte Strukturen nach dem Training regenerieren wollen brauchen wir Tryptophan.

Wo waren wir? Ach ja, durch die nun vorhandene Entzündung im Darm verbrauchen wir also vermehrt unser wichtiges Tryptophan, welches wesentlichen Einfluss auf Stimmung, Motivation und Regeneration hat.

Das durch entzündliche Zustände natürlich auch die Verdauung und die Aufnahme von Mikronährstoffen verschlechtert wird ist nachzuvollziehen. Auch werden die oft beschriebenen Verdauungsbeschwerden im Training oder Wettkampf durch die gegebene Situation verstärkt. Es ist nicht verwunderlich das ein Darm, der sowieso schon „gereizt“ ist, durch die zusätzliche Belastung an seine Grenzen stößt, noch irgendetwas zu verdauen oder aufnehmen zu können.

### **2) Entzündung und „Trainingsstress“ steigern Cortisolspiegel**

Cortisol ist unser wichtigstes Stresshormon der verzögerten Stressantwort. Es steigt bei länger andauernden Stressbelastungen an. Dies ist auch gewünscht, um eben diese Situationen meistern zu können. Das langfristig erhöhte Cortisolspiegel in ein Erschöpfungssyndrom führen können sei hier nur am Rande erwähnt. Um an obiges anzuschließen ist Cortisol aber auch ein Gegenspieler zum Melatonin. Heißt also, Cortisol hoch = Melatonin runter = schlechter Schlaf = schlechte Regeneration. Zusätzlich bewirkt Cortisol im Immunsystem eine spezifische Aktivierung welche den Umbau des Tryptophans in Serotonin deutlich einschränkt. Womit noch weniger Tryptophan zur Hormonsynthese ankommt. Übrigens werden ca. 90% des Serotonins im Darm gebildet. Und nur sehr wenig im Gehirn.

### **3) Entzündung und Medikamente bringen die Darmflora durcheinander.**

Neben der Schleimhautgesundheit ist die Darmflora, also die Zusammensetzung der Darmbakterien, ein wichtiges Maß für die allgemeine Gesundheit. Durch Stress, Medikamente oder Entzündungen kann es zu Verschiebungen dieser (guten) Zusammensetzung kommen. Folgen können allgemeine Darm- und Verdauungsprobleme sein. Aber auch hier geht es weiter. Einige der eher ungünstigen Bakterien verstoffwechseln z.B. Proteine und produzieren so Ammoniak. Ammoniak ist bekannterweise ein Nervengift. Schon geringe Mengen verringern Konzentration und motorische Leistungsfähigkeit bei Sportlern. Unter intensiver Belastung entsteht auch im Muskelstoffwechsel Ammoniak welches aber meist adäquat abgebaut wird. Kommt jetzt noch eine zusätzliche Belastung aus dem Darm...

Das der Darm eine sehr starke Verbindung mit dem Gehirn hat ist nachgewiesen. Neben Immun- und Stresssignalen können gewisse Bakterien auch einen Signalweg auslösen, welche Heißhunger signalisiert. Dieser wird (meist) sehr zuckerlastig kompensiert. Viel Zucker gibt Nahrung für „schlechte“ Bakterien. Zudem führen Zucker- und somit Insulinschwankungen dazu, das Tryptophan schlechter im Gehirn ankommt und somit weniger Serotonin gebildet werden kann....

### **4) Entzündungen und Unverträglichkeiten**

Chronische Entzündungen, aber z.B. auch Gluten können eine Kaskade anstoßen, welche die Schleimhaut durchlässiger für große Stoffe macht. Sie wird quasi löchrig (Leaky Gut). Somit können nicht komplett aufgespaltene Nahrungsbestandteile aber auch vermehrt giftige Stoffwechselprodukte von Bakterien in den Körper übergehen und hier für eine Immunreaktion sorgen. Ist dies längerfristig der Fall, kommt es durch die Dauerstimulation des Immunsystems häufig zu Unverträglichkeiten gegen gewisse Nahrungsmittel. Diese Daueraktivierung hat aber auch zur Folge, dass die Kapazität des Immunsystems welche für regenerative Zwecke gebraucht wird eingeschränkt ist. Mal von einer erhöhten Infektanfälligkeit abgesehen.

Dies war nur ein kleiner Einblick in die Welt des Darms und seine Bedeutung für Gesundheit und Leistungsfähigkeit.