



TEXT: BUSTY WOLTER | FOTOS: SIMON CUDBY, SUZUKI-RACING.COM

HITZE FREI

SO BEREITET IHR EUCH AUF HITZERENNEN VOR

DER HOCHSOMMER STEHT VOR DER TÜR UND WIR ALLE MÜSSEN UNS DAMIT ANFREUNDEN, BEI HEISSEN TEMPERATUREN MIT UNSEREN MOTORRÄDERN UND DER KOMPLETTEN MONTUR UM DIE STRECKEN ZU DÜSEN. AUCH WENN VIELE AUSSENSTEHENDE WAHRSCHEINLICH DER MEINUNG SIND, WIR SOLLTEN LIEBER INS FREIBAD GEHEN, STATT IM STAUB ZU SCHWITZEN, WOLLEN WIR NATÜRLICH WEITER SPASS AUF UNSEREN BIKES HABEN. WIE IHR EUCH AM BESTEN FÜR DIE HITZESCHLACHT VORBEREITET, HABEN WIR FÜR EUCH IN ERFAHRUNG GEBRACHT.

Der Hochsommer steht vor der Tür und man kann erwarten, dass es zwischendurch wieder sehr heiß werden wird. Dirt-Biken ist ohnehin schon anstrengend und kräftezehrend, doch in der Hitze fragt man sich ab und zu sogar, wo denn da der Spaß beim Fahren liege. Das Problem liegt schon mal an der Bekleidung mit langen Ärmeln und Hosenbeinen, der Protection und dann haben wir zu allem Überfluss noch einen großen Helm auf und verschließen die mögliche Frischluftzufuhr mit einer Brille. Alles nicht so optimale Voraussetzungen für das Fahren bei hohen Temperaturen. Um euch optimal auf solche Bedingungen vorzubereiten, haben wir uns wie schon für die Armpump-Story der letzten Ausgabe mit den Physiotherapeuten vieler MX-GP-Stars Erika und Udo Langen zusammengesetzt. Und weil gerade das Thema Flüssigkeitsverlust und Trinken in Zusammenhang mit Hitze Hand in Hand geht, haben wir uns weiteren Rat beim Ernährungsexperten von Food 4 Sport Harald Puhl eingeholt, der bereits Marten Borchert und Stephan Büttner bei ihren 85-ccm-DM-Titeln begleitet hat sowie langjähriger Partner von MX-Urgestein Collin Dugmore ist.



FLÜSSIGKEITSVERLUST

Keine Frage dürfte es sein, dass man bei körperlicher Ertüchtigung schwitzt. Je größer die Anstrengung und je höher die Außentemperatur, desto mehr schwitzt man. Das Schwitzen ist ein Mechanismus des Körpers, um die Körpertemperatur im richtigen Bereich zu halten. Der Schweiß auf der Haut verdunstet und kühlt dadurch die Haut und das Gewebe ab. Natürlich wird somit auch das durch die Haut fließende Blut gekühlt und somit die Körpertemperatur auf einem erträglichen Maß

gehalten, damit der Organismus überhaupt normal funktionieren kann. Diesen kühlenden Effekt nennt man auch Verdunstungskälte. Des Weiteren wird unsere Atemluft in der Lunge angefeuchtet, wodurch wir ebenfalls eine nicht geringe Menge Flüssigkeit ausatmen.

Unser Körper besteht zu gut 60 Prozent aus Wasser. Wenn dem Organismus durch die oben genannten Effekte Flüssigkeit entzogen wird, muss diese ersetzt werden. Wenn wir das nicht rechtzeitig durch Zugabe von Flüssigkeit ausgleichen, zieht sich der Körper das Wasser aus dem Blut und Gewebe. Die Folge ist eine Verdickung des Bluts, was sich durch eine verringerte Sauerstoffaufnahme und folglich einen hohen Puls, Müdigkeit oder Muskelkrämpfe bemerkbar macht. Schon bei einem Flüssigkeitsverlust von 2 Prozent, was bei einer 75 Kilogramm schweren Person ungefähr 1,5 Litern entspricht, kommt es zu einer deutlich herabgesetzten Leistungsfähigkeit und erhöhter Krampfneigung. Ab circa 5 Prozent Flüssigkeitsverlust fängt der Körper dann komplett zu rebellieren an und neigt zum Übergeben, Kollaps, Schwindel und Durchblutungsstörungen.

TRINKEN VOR DEM DURST

Solch ein Flüssigkeitsdefizit sollte klarerweise vermieden werden. Wenn ihr ein Durstgefühl verspürt, ist es leider schon zu spät und ihr befindet euch schon in einem Defizit. Die Urinfarbe ist ein weiterer Indikator, wie es um euren Flüssigkeitshaushalt steht. Wenn die Farbe hellgelb bis farblos ist, ist alles im grünen Bereich.

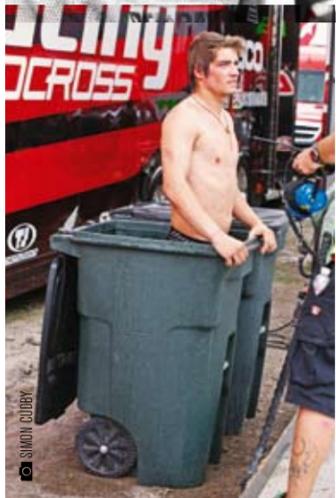
MODERATES VORTRINKEN

Der Flüssigkeitsspeicher im Körper sollte rechtzeitig beziehungsweise schnellstmöglich aufgefüllt werden. Es ist nur logisch, dass nicht schon vor der

Belastung ein Defizit bestehen sollte. Dazu sollte man erst einmal wissen, wie der normale Flüssigkeitsverbrauch aussieht. Der Grundbedarf eines Menschen liegt bei circa 1,5 bis 2 Litern pro Tag, genauer gesagt bei 30 ml/kg Körpergewicht. Das ist der Flüssigkeitsbedarf, den ihr durch Atmung, Verdunstung, Verdauung, Urin etc. verbraucht. Durch extremen MX-Leistungssport entsteht ein zusätzlicher Verbrauch, der den Tagesbedarf an Flüssigkeit bei starker Hitze auf bis zu fünf Litern anheben kann! Diese Menge muss allerdings nicht allein durch Trinken ausgeglichen werden, da auch über die Nahrung und durch Stoffwechselfvorgänge im Körper, das so genannte Oxidationswasser, Flüssigkeit zugeführt wird. Den Flüssigkeitsverlust während eines Rennens könnt ihr ermitteln, indem ihr euch einmal vor dem Rennen und dann nach dem Rennen auf eine Waage stellt. Der Gewichtsverlust zeigt euch euren Flüssigkeitsverlust an. Wichtig dabei ist natürlich, dass ihr euch in der gleichen Kleidung wiegt und dass es sich dabei nicht um die voll geschwitzte, dreckige MX-Montur handelt.

Vor einer starken Belastung solltet ihr schon ein bis zwei Tage vorher anfangen, eure Flüssigkeitsspeicher zu füllen, indem ihr ausreichend trinkt. Allerdings gilt dabei zu beachten, dass nur etwa 0,8 Liter pro Stunde vom Magen in den Körper transportiert werden können. Der Mensch ist kein Kamel und muss keine riesigen Mengen Wasser mit sich herumschleppen! Wenn ihr also zwei Liter auf einmal trinkt, dann bringt euch das außer einem vollen Magen nicht sehr viel. Es ist viel sinnvoller, regelmäßig kleinere Mengen zu sich zu nehmen, zum Beispiel vier bis fünf Gläser über eine Stunde verteilt. Direkt vor der Belastung sollte man auch nicht zu viel trinken, da dem Magen durch eine Überfüllung Verdauungsprozesse vorgegault werden, wodurch der Muskulatur unnötigerweise Blut entzogen wird.

Wichtig ist auch, dass ihr direkt nach dem Training oder Wettkampf im so genannten Window of Opportunity weiter Nährstoffe zuführt. In diesen ein bis zwei Stunden werden Nährstoffe besonders gut vom Körper aufgesogen und eure Regeneration wird stark optimiert. Ungefähr eine halbe Stunde nach der Belastung wird feste Nahrung in der Regel ganz gut vertragen, jedoch „nach zwei Stunden ist der Hase über die Hecke“, merkt Harald an.



Oben: Nach dem Rennen ist schnelle Abkühlung gefragt – von oben wie bei Chad Reed oder von unten wie bei Broc Tickle

Unten: Sportdrinks wie MX Restore von Food 4 Sport sind gut geeignet für eine schnelle Regeneration, aber auch die klassische selbst gemixte Apfelschorle oder alkoholfreies Weizenbier sind top



DAS OPTIMALE GETRÄNK

Es ist natürlich nicht nur wichtig, wann und wie viel ihr trinkt, sondern auch sehr entscheidend, was ihr zu euch nehmt. Der Körper verliert durchs Schwitzen nicht nur Wasser, sondern auch wichtige Salze, die so genannten Elektrolyte. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um Natrium, Kalium, Magnesium, Kalzium sowie die Spurenelemente, unter anderem Eisen und Zink. Die Elektrolyte spielen bei Stoffwechselfvorgängen im Körper eine wichtige Rolle. Da diese Stoffe und Wasser nicht in unbegrenzten Mengen im Körper abgespeichert werden können, entsteht durch eine lange Belastung natürlich ein Mangel, der ausgeglichen werden muss. Dabei ist es wichtig zu wissen, dass sich der Körper das aus der Nahrung nimmt, was er benötigt, und den Rest wieder ausscheidet. Ihr könnt euch also im Vorfeld kein riesiges Mineralstoff-Depot abspeichern, sondern müsst dem Körper die notwendigen Mineralien dann bereitstellen, wenn er sie benötigt. Dies ist ein weiterer Grund dafür, warum ihr moderat vortrinken sollt und nicht in riesigen Mengen.

Eine weitere wichtige Grundlage für die Aufnahme von Flüssigkeiten ist die so genannte Osmolarität. Diese beschreibt das Maß osmotisch wirksamer Teilchen in einer Flüssigkeit. Für ein gutes Sportgetränk vergleicht man immer den osmotischen Druck der Flüssigkeit mit dem des Bluts. Der osmotische Druck des Bluts liegt bei 290 Millimol pro Liter. Dabei muss man zwischen hypotonen, isotonen und hypertonen Lösungen unterscheiden. Bei hypotonen Lösungen ist die Teilchenkonzentration geringer, bei isotonischen gleich und bei hypertonen Lösungen ist die Teilchenkonzentration höher. Dieses Wissen ist deshalb so wichtig, da der Flüssigkeitsaustausch immer von der niedrigeren Teilchenkonzentration in Richtung der höheren Konzentration abläuft. Wenn wir ein hypotones Getränk zu uns nehmen, also ein Getränk mit weniger Teilchen als unser Blutplasma (290 mmol/l), dann findet ein schnellerer Flüssigkeitsaustausch in den Körper statt. Bei hypertonen Lösungen ist es genau andersherum, dem Körper wird sogar Flüssigkeit entzogen. Bei isotonen Getränken ist für einen optimalen Flüssigkeits- und Nährstoffaustausch gesorgt, da sie die gleiche Teilchenzusammensetzung wie der Körper haben.

Mineralwasser und viele Früchte- und Kräutertees sind dabei als hypoton einzustufen. Viele Sportgetränke, zum Beispiel MX Restore, Isostar oder Gatorade, aber auch alkoholfreies Weizenbier sind isotonisch, während Fruchtsäfte, Cola und vor allem Energydrinks ziemlich hypertone sind. Deren Werte können leicht zwei-, dreimal höher als der isotope Wert sein und müssen somit durch Wasserbereitstellung durch den Körper isoton gemacht werden.

Damit sind die wichtigen Basics geklärt. Doch die Frage nach dem besten Getränk ist nach wie vor offen und lässt sich gar nicht so pauschal klären. Vor einem Wettkampf ist es wichtig, die Flüssigkeitsspeicher gut zu füllen. Dazu eignen sich kohlenstoffarmes Mineralwasser, Fruchtsaftschorlen, aber auch ungesüßte Tees wie grüner Tee oder Kräutertee gut. Während des Wettkampfs oder zwischen den Trainings- und Rennsitzungen ist es wichtig, dem Körper direkt Energie zuzuführen. Harald Puhl erzählt, dass aus seiner Erfahrung heraus selbst Profifahrer hierbei Fehler machen,

indem sie oft nur auf Wasser als Getränk zurückgreifen, oft nicht das Window of Opportunity von circa 30 Minuten zur optimalen Nährstoffzufuhr beachten und somit keine optimale Regeneration zum nächsten Rennlauf erreichen.

Bei den Saftschorlen hat sich ein Mischungsverhältnis von 1 : 2 bis 1 : 4 Teilen Saft zu Wasser als guter Wert erwiesen. Das hypotone Wasser mit dem hypertonen Saft gemischt erreicht somit einen isotonischen Wert. Geschmacklich ist es so zwar etwas dünn, aber es geht schließlich um optimale Regeneration. Außerdem haben die Schorlen den Vorteil, dass sie nicht zu lange im Magen-Darm-Trakt verweilen, was bei zu stark kohlenhydratreichen Getränken passiert. Der Saft hat neben Kohlenhydraten, aus denen die Muskulatur Energie gewinnt, auch einen hohen Elektrolytgehalt. Apfelsaft sowie Trauben- und Birnensaft sind dabei sehr zu empfehlen, bei Orangensaft ist die Säurebelastung für den Magen zu hoch. „Grundsätzlich sollte man auf hochwertige Säfte setzen, wir empfehlen naturtrüben Apfelsaft. Allerdings muss man individuell prüfen, was am besten zu einem passt. Wenn man Apfelsaft nicht verträgt, eignet er sich auch nicht für die Schorle“, klärt uns Erika Langen auf. Des Weiteren sollte man auf Saftnektar verzichten und nur 100-prozentigen Saft nehmen. „Beim Mineralwasser sollte man auf mineralstoffreiches Wasser setzen, am besten mit einem möglichst hohen Natriumgehalt. Wichtig ist auch ein Kalzium-Magnesium-Verhältnis von mindestens 2 : 1.“ Doch Achtung beim Mineralwasser, denn Kohlensäure reduziert das Sauerstoffaufnahmevermögen um 6 bis 8 Prozent und kann außerdem zu lästigen Blähungen führen. Deshalb solltet ihr lieber auf kohlenstoffreduziertes oder gleich stilles Wasser setzen. Leitungswasser eignet sich gut unter der Woche, um Flüssigkeit aufzunehmen, allerdings fehlen ihm die Mineralien, die wir bei körperlicher Ertüchtigung ebenfalls brauchen.

Harald Puhl von Food 4 Sport rät natürlich mit einem Lächeln zu seinem Getränkpulver MX Restore. „Damit erhält man nach dem Vermischen mit Wasser ein klassisches isotonisches Getränk, das auch der langjährige Weltklassefahrer Collin Dugmore gerne den Kids in seiner Offroad-Schule weitergibt.“ Auch Udo und Erika Langen können isotonische Sportdrinks empfehlen. „Wichtig ist, dass man sich bei jedem Getränk die Zusammensetzung anguckt und gegebenenfalls die Dosierung an die eigenen Bedürfnisse anpasst.“ Allerdings geben sie auch zu bedenken, dass natürlich entstandene Verbindungen vom Körper dauerhaft besser aufgenommen werden als chemische, selbst wenn die Molekularstruktur gleich ist. „Die Werte der meisten angebotenen Drinks oder auch Energieriegel sind jedoch“, so Udo Langen. „Wir animieren die Leute gerne dazu, sich ihren eigenen ganz speziellen Drink zusammenzumixen. Man sollte sich mit den oben erwähnten Grundsätzen wie zum Beispiel der Osmolarität auseinandersetzen und kann dann gerne selbst experimentieren, welches Mischungsverhältnis und welche Zutaten am besten in den individuellen Sportdrink passen. Damit spart man wahrscheinlich sogar noch Geld.“

Nicht zu empfehlen ist übrigens Koffein, das dem Körper ähnlich wie Traubenzucker einen kurzen, starken Kick gibt, die Leistungskurve danach aber

OSMOLARITÄT VERSCHIEDENER GETRÄNKE

GATORADE	300 MMOL/L
ISOSTAR LONG ENERGY	260 MMOL/L
MX RESTORE	JE NACH MIX
ORANGENSAFT PUR	600 MMOL/L
APFELSAFT PUR	720 MMOL/L
COCA-COLA	500 MMOL/L
RED BULL	601 MMOL/L
MINERALWASSER	9 MMOL/L

stark in den Keller fallen lässt. Allen enttäuschten Energydrink-Fans sei jedoch verraten: Wir wissen, dass es von den Herstellern zum Teil Leitfäden für ihre Sportler gibt, wie sie am besten eine Energydrink-Schorle mit Wasser zubereiten, um den Einsatz derselben doch sinnvoll zu machen. Auch ein Bernd Eckenbach hat früher übrigens immer eine Dose Red Bull mit Wasser gemischt und es vorm Rennen genossen. Wie Udo Langen gesagt hat: Beschäftigt euch mit der Materie und experimentiert. Aber Energydrinks pur an Sporttagen sind ein No-go!

WÄHREND UND NACH DEM RENNEN

Man sieht viele Grand-Prix-Motocrosser mit kleinen Trinkschläuchen im Helm fahren. Doch im Hobbybereich ist das nicht unbedingt nötig. Die Belastung durch ein Motocross-Rennen ist bis zu einer halben Stunde und darüber gut durchzuführen, ohne zwischendurch Flüssigkeit und Nährstoffe aufnehmen zu müssen. Bei Rennen in den Hobby- und Amateurklassen kommt man nicht über diesen Zeitraum hinaus. „Normalerweise gehen Belastungen von 45 Minuten noch gut ohne zusätzliches Trinken, aber beim MX-GP ist die Belastung so hoch und man hat keine Möglichkeit, über den Kopf eine Kühlung zu erzielen, da man ja den Helm aufhat, dass es bei den GP tatsächlich schon Sinn machen kann, mit einem Trinkrucksack zu fahren“, so Erika Langen. Auch bei Cross-Country- oder Enduro-Rennen ist ein Trinkrucksack sehr sinnvoll, um sich in regelmäßigen Abständen immer wieder ein paar kleine Schluck Flüssigkeit gepaart mit Kohlenhydraten und Mineralien zuzuführen. „Wir bieten hierfür spezielle Pulvermischungen mit allen wichtigen Nährstoffen an, um eine optimale Leistung und Regeneration zu erzielen. Das ist vorteilhaft, weil die Aufbaustoffe schon während der Belastung in die Blutbahn gelangen und zu starke katabole, also abbauende, Stoffwechsellerscheinungen abmildern“, erklärt uns Harald Puhl.

Wie bereits weiter oben erwähnt, ist der Körper direkt nach der Belastung sehr aufnahmebereit für alle Nährstoffe. Deswegen sollte man nach einem Wettkampf nicht aufhören mit dem richtigen Trinken. Auch hier eignen sich die oben erwähnten Getränke. Für alle Bierliebhaber gibt Udo Langen zumindest eine Teilentwarnung: „Das After-Race-Bier ist voll okay, aber die ersten zwei, drei sollten alkoholfrei sein. Alkoholfreies Weizenbier ist tatsächlich ein super Sportgetränk und man darf sich das gerne gönnen!“ Na dann, Prost!

GEGEN DIE HITZE

Auch wenn das richtige Trinken den Hauptbestandteil im Kampf gegen die Hitze einnimmt, so gibt es noch einige andere Dinge, die euch bei einer Hitzeschlacht helfen. „Das Wichtigste ist Kühlung, um den Körper auf optimaler Betriebstemperatur zu halten. Allerdings sollte die Kühlung nach dem Rennen nicht zu massiv sein, da sonst das Immunsystem geschwächt werden kann“, erklärt uns Erika Langen. Dazu hilft es, den Körper feucht zu halten. Durch den bereits erwähnten Effekt der Verdunstungskälte hilft ein feuchtes Handtuch im Nacken, aber auch ein feuchtes T-Shirt dabei, den Körper nach dem Fahren moderat abzukühlen. Auch ins Hemd geschnittene Löcher oder spezielle ventilierbare MX-Bekleidung (siehe auch „ProductX“ auf Seite 34) lassen mehr Fahrtwind an euren Körper kommen, der bei der Kühlung hilft. Des Weiteren hilft atmungsaktive Unterwäsche, die euren Schweiß optimal abtransportiert.

Nach einem heißen Rennen setzen sich viele Fahrer ganz gerne in ein Planschbecken, wie auch unser Kolonnenist Gareth Swanepoel auf Seite 74 erzählt. Erika warnt: „Man sollte jedoch nicht zu lange mit feuchtem und nacktem Oberkörper rumrennen. Die Poren der Haut sind bei Hitze weit offen und bieten somit auch weit geöffnete Türen für Krankheitserreger.“ Vor und zwischen den Rennen sollte man sich natürlich im Schatten und nicht in der prallen Sonne aufhalten. Auch die Ernährung bietet gute Möglichkeiten, bei der Kühlung zu helfen. „Pfefferminztee, Melone, Orangen oder ein Gurken-Tomaten-Salat sind Lebensmittel, die dem Körper beim Runterkühlen helfen“, wissen die Langens.

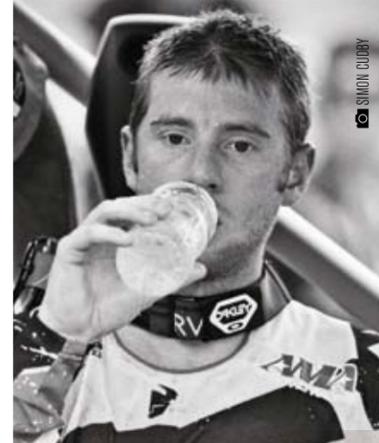
Wie ihr seht, lohnt es sich auf jeden Fall, sich mit dem Thema Trinken und Hitze genauestens auseinander zu setzen, da es einen großen Einfluss auf eure Leistungsfähigkeit haben kann. Ihr füllt schließlich auch nicht irgendein Öl, das gerade greifbar in der Garage steht, in euren Motor oder tankt Scheibenreiniger in das Bike statt Benzin... Gleiches gilt für euren Körper. Deswegen gibt es jetzt kein Hitzefrei mehr, wenn das Thermometer auf Temperaturen jenseits der 30 °C klettert, sondern nur noch „Feuer frei“ für das nächste Rennen!

Wenn ihr noch mehr Infos, Produkte oder eine persönliche Beratung bekommen möchtet, dann könnt ihr euch gerne bei unseren Experten melden. Sie freuen sich auf eure Fragen:

KONTAKT:

HARALD PUHL, FOOD 4 SPORT, WWW.FOOD4SPORT.EU, TEL. 06831-704439

ERIKA UND UDO LANGEN, NATURHEILVERFAHREN LANGEN, WWW.NHVLANGEN.EU, TEL. 0221-16798839



Oben: Bei langen und heißen Grand-Prix-Rennen, aber auch beim Enduro oder Cross Country sind Trinkrucksäcke sinnvoll

Mitte: Auch Ryan Villopoto weiß, dass er schnell nach einem Rennen was trinken muss. Sogar an das ventilierbare Hemd hat er gedacht

Unten: Ernährungsexperte Harald Puhl kümmert sich um Top-Fahrer und Amateursportler wie hier Christian Lehner vom Südwest-Cup