



WAS
WIRKLICH
WIRKT

DER KREATIN REPORT



*Der Kreatin Report 2007 Was Sie alles
über Kreatin wissen sollten und wie es
wirklich erfolgreich eingesetzt wird.*

Inhaltsangabe

Vorwort.....	4
Wissenswertes über Kreatin.....	5
So wirkt Kreatin.....	8
Die verschiedenen Kreatinprodukte.....	13
Worauf Sie achten sollten	16
Einnahme Schema Kreatin- Monohydrate.....	19
Tipps zur erfolgreichen Anwendung.....	22
Quellenverzeichnis.....	25
IMPRESSUM	26

Achtung!

Dieses Buch dient der Information und ich weise ausdrücklich drauf hin, das die Einnahme von Supplementen und Medikamenten sowie die einzelnen Strategien der Einnahmen im eigenen Ermessen liegen und von unserer Seite keinerlei Haftung übernommen wird. Bei Fragen zu den einzelnen Produkten, lesen Sie bitte den Beipackzettel, die Produktinformationen und wenden sich an Ihren Arzt oder den jeweiligen Hersteller der Supplemente.

Vorwort

Kreatin gehört seit einigen Jahren bei Fitnesssportlern zu den TOP 10 unter den Supplementen. Nur wenige legal zu beziehende Produkte verschaffen Ihnen dieselben Muskel- und Kraftzuwächse wie Kreatin. Man nannte es früher auch das „Wundermittel der Gewichtheber“. Es scheint nicht nur die Muskelmasse und Körperkraft zu steigern, es soll auch mit dafür verantwortlich sein, die Gehirnfunktion zu verbessern. Unter anderem wirkt es als Antioxidans und mindert somit das Risiko zahlreicher Krankheiten.

Zahlreichen Studien haben gezeigt, dass weder bei lang- noch bei kurzfristiger vorgeschriebener Einnahme die Nieren geschädigt werden.

Mittlerweile sind nicht nur Präparate von diversen Herstellern verfügbar, man erhält zudem verschiedene Formen von Kreatin. Wie kann man es nun erfolgreich anwenden, welches der Vielzahligen Produkte auf dem Markt ist tatsächlich sinnvoll, und wie sind die Einnahmeschemata? Da ich seit über einem Jahrzehnt immer wieder danach gefragt werde, welches Kreatin ich empfehlen würde und welches das beste ist, entschloß ich mich, diesen Report zu verfassen.

Wissenswertes über Kreatin

Kreatin, im englischen „Creatine“, wurde im Jahre 1834 von dem Franzosen Chevreul als Bestandteil der Fleischbrühe entdeckt. Es handelt sich dabei um eine organische Säure, die in Wirbeltieren unter anderem mit zur Energieversorgung der Muskeln beiträgt.

Kreatin ist ein natürlicher Bestandteil des menschlichen Körpers und stammt von den Aminosäuren Glycin und Arginin ab. Es ist zu 95 % in der menschlichen Skelettmuskulatur zu finden und wurde im Jahre 1847 von Justus von Liebig (einem deutschen Chemiker) als Komponente in Fleisch verschiedener Säugetierarten nachgewiesen.

Vom Körper wird Kreatin selbst hergestellt aus den Aminosäuren Arginin, Glycin und der essenziellen Aminosäure Methionin. Methionin muß dem Organismus zugeführt werden. Es ist in vielen Lebensmitteln enthalten, wie vor allem in Fisch, Fleisch und Gemüsen wie Brokkoli, Erbsen, Rosenkohl und Spinat, sowie in Eiern und Vollkornbrot.

1kg rotes Fleisch beinhaltet ca. 4-5g Kreatin, wovon jedoch ein erheblicher Teil beim Kochen zerfällt.

Um Kreatin nun sinnvoll im Fitness und Kraftsportbereich einzusetzen, erscheint es zweckmäßig, sich einer Kreatin-Supplementation zu unterziehen, um die

Kreatinvorräte in der Muskelzelle kurzzeitig zu erhöhen. Der Bedarf an Kreatin kann nur sehr schlecht über die von außen zugeführte Nahrung realisiert werden.

Ein durchschnittlicher Mann mit einem Gewicht von 70 kg hat in seiner Muskulatur ca. 120g Kreatin gespeichert, was ca. 95% der Gesamtmenge im Körper entspricht. Im Ruhezustand entspricht dies ungefähr vier Gramm Kreatin pro Kilogramm Muskelmasse. Im menschlichen Muskel beträgt die Kreatinkonzentration 125 mmol/kg fettfreier Körpermasse.

Der menschliche Organismus benötigt ca. zwei Gramm Kreatin am Tag, welches vor allem bei der Muskelkontraktion in Form von Kreatinphosphat benötigt wird. Bei der Muskelkontraktion stellt Kreatinphosphat die Phosphatgruppe zur Verfügung, welche zur Regenerierung des bei der Muskelkontraktion entstandenen Adenosindiphosphat (ADP) zu Adenosintriphosphat (ATP) benötigt wird. Adenosintriphosphat (ATP) ist ein Molekül mit drei Phosphatgruppen und wird von der Muskulatur als primärer und schnell verfügbarer Energieträger verbraucht. Bei der Energiegewinnung aus Adenosintriphosphat (ATP) wird eine der drei Phosphatgruppen abgespalten, wobei biochemisch gespeicherte Energie frei wird. Die freigewordene Energie wird dann für die Kontraktion des Muskels verwendet.

Bei der Abspaltung einer Phosphatgruppe bleibt ein Molekül mit zwei Phosphatgruppen übrig, das auch als

Adenosindiphosphat (ADP) bekannt ist. Dieses ADP muß nun erst wieder zu ATP regeneriert werden, um dem Muskel in einem neuen Zyklus weitere Energie liefern zu können.

Hier kommt ein intelligentes Energierecyclingsystem mit dem guten alten Kreatin zum Einsatz. Bei der Regeneration des ADP zu ATP wird vom Kreatinphosphat der Phosphatrest abgespalten und an das ADP weitergegeben. Hierbei entsteht erneut ATP, welches zur Energiegewinnung verwendet werden kann. Dieser Prozeß macht Sinn, da der körpereigenen Vorrat an Adenosintriphosphat (ATP) lediglich für etwa 3 Sekunden Muskelarbeit ausreicht. Die Muskulatur kann dank des eben beschriebenen ADP-ATP-Zyklus mit Hilfe von Kreatin somit ca. 6 – 10 Sekunden auf Adenosindiphosphat ATP als Hauptenergieträger zurückgreifen und steigert die Energiegewinnung durch ATP um 200-330%. Kreatin stellt so gesehen eine Art Puffer dar und überbrückt die Zeiten zwischen akuter und verzögerter Energiebereitstellung (durch Glykolyse), die zudem längere Kraftspitzen möglich macht.

Erst wenn ATP als Hauptenergieträger zur Neige geht, wird Energie über anaerobe und aerobe Glykolyse und im weiteren über die Fettsäureoxidation bereitgestellt.

So wirkt Kreatin

Eine Menge von Studien befassen sich mit der einfachsten und günstigsten Form, dem Kreatin-Monohydrat. Die genaue Wirkungsweise ist immer noch Gegenstand der Forschung.

Einige Studien belegen, dass Kreatin eine direkte Wirkung auf den Proteinstoffwechsel ^{1,2} hat, wobei andere Studien diesen Effekt nicht bestätigen.

Bezüglich des Kohlenhydratstoffwechsels haben Studien gezeigt, dass im Vergleich zur Einnahme von Kohlehydraten ohne Kreatin mehr Glykogen (so genannte tierische Stärke) im Muskel gespeichert wird, wenn man unmittelbar nach einem Training Kreatin zusammen mit Kohlehydraten einnimmt.³

Eine Studie zeigt eine positive Beeinflussung des GLUT4-Transportproteins unter der Voraussetzung einer Kreatinsupplementation und körperlicher Aktivität im Sinne einer vermehrten Expression (Unter Expression versteht man in der Molekularbiologie die Übersetzung des in der DNS in den Genen enthaltenen Codes in die jeweiligen spezifischen Proteine, zu denen u. a. der GLUT4-Rezeptor gehört), wodurch die Anzahl an Transportern erhöht wird. GLUT4 erleichtert und beschleunigt als Transportprotein die zelluläre Aufnahme von Glukose aus dem Blut. Das Protein kommt u. a. in Muskelzellen vor; seine Synthese ist insulinabhängig.

Steigt der Blutzuckerspiegel an, so steigt auch der Insulinspiegel. Insulin wiederum bindet an spezifische Rezeptoren der Plasma(Zell)membran. Dies löst in der Zelle eine Kaskade von Vorgängen aus, die zur Produktion des Glukose-Transporters (GLUT4) führen, der Glukose durch die Zellmembran schleust, so dass der Blutzuckerspiegel durch Aufnahme von Glukose in die Zellen wieder gesenkt werden kann. In der Muskelzelle wird dann Glykogen aus einzelnen Glukosebausteinen synthetisiert und gespeichert. Allerdings ist dieser positiven Effekte lokal begrenzt, und die Wirkung des Kreatins auf den Glykogenhaushalt macht sich nur auf die Muskelpartien bemerkbar, welche einen Trainingsreiz erfahren.⁴

Eine Studie zeigte, dass die Kombination von Kreatin mit Kohlenhydraten bei Einnahme der Kohlenhydrate eine halbe Stunde nach dem Kreatin zu einer um 60% besseren Aufnahme von Glykogen führte, als wenn man lediglich Kreatin zu sich nimmt.⁵

Anschliessend untersuchte man die Verabreichung von Kreatin mit Kohlenhydraten und Protein. Es zeigte sich, dass der Zuwachs an Kraft in etwa gleich war, wie wenn man auf die Zugabe von Protein verzichtete. Der Zuwachs an fettfreier Muskelmasse lag bei Verzicht auf Protein nur geringfügig höher. Allerdings fand man heraus, dass in beiden Gruppen der Insulinausstoß und die Kreatinkonzentration in der Muskulatur im selben Ausmaß anstiegen, wobei jeweils 100g Kohlenhydrate

bzw. 50g Kohlenhydrate und 50g Protein verwendet wurden.⁶

Vorteil bei der Zugabe von Protein ist ein verbessertes Ansprechen auf Insulin, wobei die Amplitude des Insulinpeaks selbst nicht negativ beeinflusst wird. Im Hinblick auf die Glykogensynthese bedeutet dies, dass man bei gleicher Kreatinmenge und gleichem Trainingsaufwand eine bessere Wirkung erzielt. Man könnte also sagen, dass es überaus sinnvoll ist, die Einnahme von Kreatin mit Protein und Kohlenhydraten zu kombinieren.⁴

Kreatin selbst entwickelt keine langfristige Wirkung, da es in erster Linie die kurzfristigen Energiereserven steigert. Es beeinflusst zudem die maximale Spannungsentwicklung im Muskel signifikant, wodurch höhere Maximalgewichte möglich sind.¹¹

Die damit verbundene Leistungssteigerung wird für die Zunahme an Muskelmasse verantwortlich gemacht. Wenn der Muskel mit einer zusätzlichen Gabe von Kreatin vollständig aufgeladen ist, füllen sich die Muskelzellen wie ein Ballon, allerdings nicht mit Luft, sondern mit Glykogen. Durch die Ausdehnung der Muskelzellen beginnt ein Wachstumsprozeß, welcher die Menge an Muskelprotein steigert. Als langfristigen Effekt beobachtet man die Zellvolumisierung die durch Dehnungseffekt der Muskelzelle erzeugt wird.

In einer 12 wöchigen Studie¹² über fasertypenspezifisches Muskelwachstum zeigten sich unter Kreatinsupplementation und Krafttraining ein Zuwachs von:

*35% Typ I langsame oxidative Fasern,
36% Typ II A schnelle oxidative/glykolytische Fasern
35% Typ II B schnelle glykolytische Fasern*

Die Ergebnisse einer Parallel-Gruppe ohne Kreatinsupplementation ergaben lediglich folgende Werte:

*11% Typ I langsame oxidative Fasern,
15% Typ II A schnelle oxidative/glykolytische Fasern
6% Typ II B schnelle glykolytische Fasern*

Das Muskelwachstum der TypII-Fasern mit Kreatinsupplementation betrug das 3,38 fache, oder demzufolge 71%, im Vergleich zu der Kontrollgruppe mit lediglich 21%.

Die Einnahme von Kreatin hat in Tierversuchen eine Vermehrung von Satellitenzellen gezeigt. Es handelt sich dabei um Stammzellen, welche das Wachstum und die Regeneration der Skelettmuskulatur fördern. Dies ist unter anderem ein gewünschter Nebeneffekt. In einer Studie mit 6 Probanden konnte zudem eine Auswirkung auf den Wachstumshormonspiegel festgestellt werden.

Die Wachstumshormonkonzentration stieg ($83 \pm 45\%$) nach der Einnahme von 20g Kreatin signifikanter an als ohne Kreatin.⁷ Bei den meisten Probanden wurden die Maximalwerte innerhalb von 2-6 Stunden nach der Aufnahme gemessen. Die Spitze der Kreatinkonzentration im Blut wurde 1-3 Stunden nach der Einnahme gemessen. Die Ergebnisse legen nahe, dass unter Ruhebedingungen hohe Dosen von Kreatin auf das Wachstumshormon ähnlich wirken wie eine starke Körperliche Belastung und einen Anstieg der Sekretion hervorrufen. So wirkt die zusätzliche Kreatinaufnahme über das Wachstumshormon auf die Typ II-Muskelfasern.

Auch wird vermutet, dass Belastung einen Cofaktor benötigt, um das Wachstumshormon zu aktivieren. Diesen Cofaktor könnte möglicherweise das Kreatin darstellen.

Zudem kommt es zu dem sogenannten „Osmolaren Effekt“. Das bedeutet, dass während einer Supplementation Wasser innerhalb und außerhalb der Zellen gespeichert wird. Diese durch Kreatin herbeigeführte Hyperhydratation wirkt als anaboles bzw. antikataboles Stimulans.⁸ Der Anstieg des Flüssigkeitsgehalts im Intra- und Extrazellularraum steigt in gleichen Relationen an. Hierdurch beträgt die Zunahme an Körperwasser nach einem Monat ca. 2 Liter.⁹ Neben der Flüssigkeitsretention erhöhte sich der Anteil der freien Fettsäuren im Blut ein.

Ein recht interessanter Nebeneffekt bei der Gabe von Kreatin betrifft die Hirnleistung. Eine Studie hat gezeigt, dass das Arbeitsgedächtnis und die Intelligenzleistung des menschlichen Gehirns gesteigert werden.¹⁰

Die verschiedenen Kreatinprodukte

Kreatin-Alpha-Ketoglutarat

Bei Kreatin AKG handelt es sich um Kreatin in Verbindung mit einem Alpha-Ketoglutarat-Molekül, einem Vorläufer von Glutamin. Dies hat den Vorteil, dass Kreatin-Alpha-Ketoglutarat nicht nur besser aufgenommen werden kann, es wird auch eine gute Glutaminquelle geliefert, welche wichtig für Muskelwachstum und Gesundheit ist. Alpha-Ketoglutarat wird vom Darm leicht aufgenommen, was Magen- und Darm-Problemen entgegenwirkt. Es werden keine Kreatin-Transporter benötigt, um in die Zellen zu gelangen. Alpha-Ketoglutarat kann zudem als Brennstoff zwischen den Trainingssätzen dienen, und es werden weniger einfache Kohlenhydrate benötigt.

Kreatin-Gluconat

Ist eines der neuesten Entwicklungen, wobei Kreatin mit Glukose vereinigt wird. Diese Kombination fördert die

Aufnahme über den Darm. Durch die Glukose löst sich das Präparat auch sehr leicht im Wasser und hilft durch die Freisetzung von Insulin in die Muskelzelle zu gelangen.

Kreatin-Äthylester

Dem Kreatin wird ein Alkohol hinzu gegeben, was die einfache Aufnahme im Dünndarm ermöglicht sowie die leichtere Einschleusung in die Muskelzelle. Mit dieser Form von Kreatin kann man auf die Zugabe von Kohlenhydraten verzichten.

Kreatin-Methylester

Diese organische Molekülverbindung wirkt der Aufspaltung, Verdauung und Verstoffwechselung im Magen- Darmtrakt entgegen. Dies kann zu einer höheren Kreatinaufnahme der Muskelzelle führen. Es ist nur eine geringe Dosierung nötig.

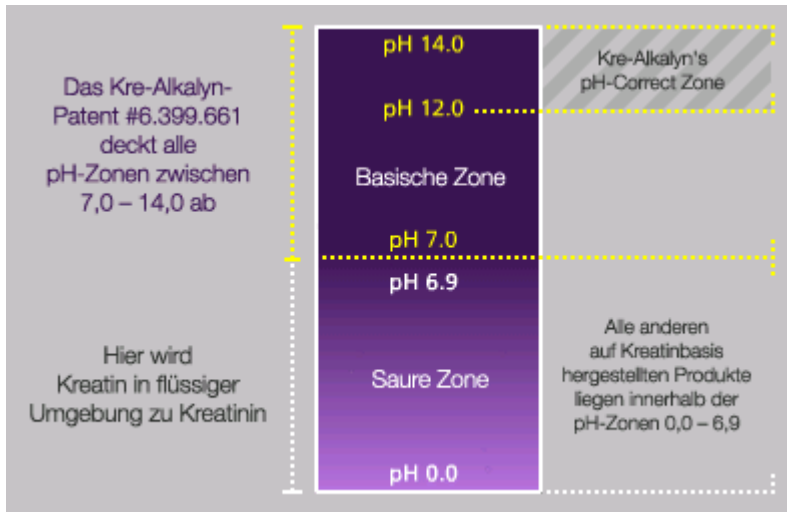
Tricreatin-Orotat

Hierbei handelt es sich um Kreatin in Verbindung mit einer Orotsäure, einem Vorläufer von Nukleinsäuren, den Bausteinen der DNS. Die hinzugefügte Orotsäure erhöht die Carnosinwerte, welches wiederum die beim Training erzeugte Säure abpuffert und den Muskel länger kontrahieren läßt. Zudem steigert sie auch die Bildung von Kreatinphosphat und verbessert das Muskelwachstum, indem sie wichtige Elemente der Proteinsynthese unterstützt.

Kre-Alkalyn

Wird seit dem 4. Juni 2002 (seiner Patenteintragung) als die Revolution im Kreatin Sektor gefeiert, da es weltweit das einzige Kreatin ist, das pH-korrigierend und 100% stabil ist. Es ist ein im pH-Bereich zwischen 12 und 14 ausgezeichnet pufferndes Kreatin. Dadurch bleibt es im Magen-Darmtrakt auf dem Weg zur Muskelzelle stabil. Daher kann eine Aufladephase entfallen, und die Dosierung liegt bei 1-3 g pro Tag. Nebenwirkungen wie Magenkrämpfe oder Verdauungsprobleme treten nicht auf, da keine Umwandlung in Kreatinin erfolgt. Mittlerweile gibt es neben dem Kre-Alkalyn-Pulver auch Kombipräparate mit Glukosematrix.

Der große Unterschied zwischen Kre-Alkalyn und Kreatin ist, dass es bei der Einnahme von Kreatin aufgrund seines pH-Wertes unter 6,9 dazu kommen kann, dass sich in Kontakt mit Wasser Kreatinin bildet, einer Ausscheidungsform von Kreatin, welches zu Magen und Darmbeschwerden und zu Durchfall führen kann. Durch den Zerfall zu Kreatinin geht natürlich eine gewisse Menge Kreatin verloren, was eine höhere Dosierung zur Folge hat. In der Regel wird Kreatinin über die Nieren mit dem Urin ausgeschieden.



Grafik Laut Angaben des Herstellers

Worauf Sie achten sollten

Kreatin entwickelte sich schnell zum meistverkauften und beliebtesten Muskelaufbaupräparat in Deutschland. Um die riesige Nachfrage zu decken, kamen ständig neue Präparate auf den Markt. Die Angebote sind als Pulver, Tablette, Kapsel, Flüssigkeit oder als sprudelndes Brausegetränk erhältlich. Manche Präparate machen allerdings nur wenig Sinn, und der Sportler kann kaum davon profitieren. Wer sich hingegen das richtige Kreatin in seiner optimalen Form aussucht, wird schnell mit einem deutlichen Kraft- und Muskelzuwachs belohnt.

Für welches der Kreatinprodukte man sich nun am besten entscheidet, möchte ich nicht vorgeben. Fakt ist, dass sie alle funktionieren und es bezüglich der Qualität des Produktes auch auf den Preis ankommen kann. Bei

normalen Kreatinprodukten sollten Sie auf jeden Fall darauf achten, dass es sich um mikronisiertes Kreatin handelt, was lediglich bedeutet, dass es fein gemahlen ist - meist 80 Mesh -, was einer Körnchengröße von 0,18 mm entspricht.

Kreatinflüssigprodukte sind eine sehr schlechte und unwirksame Kreatinvariante, da Kreatin wie bereits beschrieben in Kontakt mit Flüssigkeiten jeglicher Art in Kreatinin zerfällt und somit völlig wirkungslos wird.

Kreatintabletten sind ebenfalls recht ungeeignet, da sie aufgrund ihrer Darreichungsform leider eine Reihe von Bindemitteln enthalten, die dafür sorgen, dass das Kreatin nach der Tablettierung nicht wieder in Pulver zerfällt. Die Löslichkeit wird damit herabgesetzt, und die Aufnahme des Wirkstoffes über den Magen-Darm-Trakt dauert zeitlich viel zu lange. Die zügige Aufnahme in den Blutkreislauf ist jedoch nötig, und es fehlt bei diesen Tabletten an der nötigen Insulinausschüttung.

Kreatinkautabletten sind nicht viel besser als die eben erwähnten Kreatintabletten. Sie enthalten in der Regel einfache Kohlenhydrate, um den Geschmacksnerven etwas Gutes zu tun, doch der größte Nachteil ist, dass sie gekaut werden müssen und dabei nicht ausreichend Flüssigkeit aufgenommen werden kann.

Kreatinkapseln sind besser als Tabletten, jedoch nicht die optimale Einnahmeform um maximale Resultate zu

erzielen! Der Vorteil gegenüber Tabletten ist, dass Kapseln im Magen schneller resorbiert werden als Tabletten. Voraussetzung ist jedoch eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr. Nachteil ist wieder die fehlende Insulinausschüttung, da sie nach der Einnahme keinen Insulinausstoß im Körper erzeugen und im Vergleich zu anderen Präparaten sehr teuer sind.

Kreatinriegel sind alles in allem nichts anderes als gewöhnliche Eiweißriegel, denen eine gewisse Menge an Creatin zugesetzt wurde.

Problematisch ist, dass die meisten Riegel lediglich 2-3 g Kreatin aufweisen und man schon ne Menge Riegel zu sich nehmen müßte, um den Bedarf zu decken. Viele Riegel enthalten dazu noch eine relativ hohe Menge Fette, was die gleichzeitige Aufnahme von Kreatin verringert. Aber alles in allem keine schlecht Idee für unterwegs.

Bei Brausekreatin handelt es sich um eine Verbindung aus Creatin, Natriumbikarbonat und Zitronensäure. Der Vorteil von Brausekreatin ist, dass diese Lösung nach der Einnahme den pH-Wert im Magen senkt, wodurch Kreatin schneller resorbiert wird und zügiger ins Blut gelangt. Es fehlt jedoch die nötige Insulinausschüttung, und sie sind sehr teuer.

Reines Kreatinpulver ist geschmacksneutral und wohl die am meisten gekaufte Variante. Die Verfügbarkeit ist hoch und der Preis gering. Es ist sehr einfach

anzuwenden, da es lediglich in Wasser oder Saft eingerührt wird. Da reines Pulver, auch in Kombination mit Fruchtsaft,- nur eine geringe Insulinausschüttung hervorruft, ist der Transport in die Muskelzellen nicht optimal. Zuviel verbleibt im Blutkreislauf und wird von den Nieren abgebaut ausgeschieden.

Eine der besten Lösungen ist Kre-Alkalyn®

oder Kreatin mit Transportsystem-Matrix. Also mit zugefügter hochglykämischer Dextrose und osmotisch wirkenden Mineralstoffen, die die körpereigene Insulinausschüttung stimulieren. Dadurch werden Bindungsproteine aktiviert, welche die Kreatinmoleküle in die Muskelzellen transportieren. Aufgrund der hohen Wirksamkeit genügt eine 1-2 fache tägliche Gabe. Spezielle hochmolekulare, ultralangkettige Kohlenhydrate, wie Vitargo® werden Kombiprodukten gerne hinzugefügt, da sie das Kreatin sowie das insulinstimulierende Vitargo® gleichzeitig in den Blutkreislauf eintreten lassen und die Kreatin- mit den Insulinblutspiegelwerten synchronisiert werden und somit einen fast optimalen Fall bilden.

Einnahme Schema Kreatin- Monohydrate

Es gibt verschiedene Einnahme-Empfehlungen, welche man auch auf der Verpackung finden kann. Manche Präparate nimmt man nur einmal am Tag zu sich.

Schema I mit Aufladephase

An den Tagen 1 bis 5 nehmen Sie viermal täglich ca. 5g (20g) Kreatin mit Wasser oder kohlenhydrathaltigem Getränk zwischen den Mahlzeiten. An Trainingstagen immer vor und nach dem Training.

Im Anschluss nehmen Sie an den Tagen 6 bis 42 mindestens einmal täglich 3g Kreatin mit Wasser oder einem kohlenhydrathaltigem Getränk, am besten nach dem Aufstehen und/oder nach dem Training.

Schema II nach Chris Aceto

Dieses Schema ist dem vorhergehenden Beispiel ähnlich, nur dass es quasi auf dem Kopf steht. Man nimmt 2 Wochen 5 g pro Tag ein. Gefolgt von 4 Tagen Pause, also KEIN Kreatin einnehmen. Der Abschluß dieses Zyklus besteht aus 2 Tagen, an denen man 20g pro Tag einnimmt. Diese werden verteilt auf vier Portionen à 5g. Nach Beendigung des Zyklus fängt man wieder am Anfang an. Mit dieser Defizit-Methode wird versucht, den Muskel zu zwingen, mehr Kreatin und Glykogen im Muskel zu speichern, was sich logischerweise auf das Muskelvolumen auswirkt.

Bezüglich anderer Schemata und Zyklen beachten Sie bitte die Dosierungsanleitungen, die sie auf der Verpackung finden. Bei Kombipräparaten, die mit einer Glukosematrix versehen sind, wird meist keinen Aufladephase benötigt. Die Dosierung ist meist recht

gering, und es ist lediglich eine einmalige tägliche Einnahme nötig.

Erhaltungsdosis nach Hatfield

Gewicht	Gramm Kreatin / bei x% Körperfettanteil				
	4%	8%	12%	16%	20%
52,0 kg	5,00	4,75	4,50	4,25	4,00
56,0 kg	5,50	5,00	5,00	4,75	4,50
60,0 kg	5,75	5,5	5,25	5,00	4,75
67,5 kg	6,50	6,25	6 ,00	5,75	5,50
75,0 kg	7,25	7,00	6,75	6,50	6,25
82,5 kg	7,75	7,5	7,25	7,00	6,75
90,0 kg	8,50	8,25	8,00	7,75	7,50
100,0 kg	9,00	8,75	8,50	8,25	8,00
110,0 kg	10,50	10,25	10 ,00	9,75	9,50
125,0 kg	11,00	10,75	10,50	10,25	10,00
135,0 kg	12 ,00	11,17	11,50	11,25	11,00

Nach Hatfield, F.C.: Creatine – The Power Nutrient. Muscular Development 10/1994 S. 120

Das Hatfields Modell zur Bestimmung der Kreatindosis bezieht sich auf die Kreatindosis im Verhältnis zum Körpergewicht und zum Körperfettanteil. Es wird bestimmt wie hoch die Erhaltungsdosis nach der 5 bis 7 Tägigen Aufladephase ist. Wenn die tägliche Gesamtdosis 6g übersteigt, sollten man diese auf zwei Einzelgaben aufteilen. Z.B. Einnahme 1x morgens zwischen den Mahlzeiten, sowie 1x nach dem Training.

Tipps zur erfolgreichen Anwendung

Die Tagesdosierung von Kreatin liegt im Regelfall bei 10-20 g, aufgeteilt auf 2-4 Einzelgaben. Wichtig ist eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr, und man sollte auf 5g Kreatin 500-750 ml Wasser rechnen. Sollte man weniger trinken, erschwert man seinem Körper die Aufnahme über den Magen-Darm-Trakt wesentlich.

Man sollte darauf achten, dass man zum Zeitpunkt der Einnahme von Kreatin nicht gleichzeitig Fette zu sich nimmt, da diese die Aufnahme von Kreatin verringern.

Alle Präparate sollten immer frisch angerührt und ohne Verzögerung vollständig aufgetrunken werden, da Kreatin wie bereits beschrieben sehr schnell zu Kreatinin zerfällt.

Trinken Sie viel Wasser, damit der Körper genug Substanz zur Verfügung hat, um ihre Muskeln zu volumisieren. Teilen Sie ihr Körpergewicht durch 27, so erhalten Sie einen Wert, der besagt, wieviel Wasser Sie mindestens zu sich nehmen sollten.

Nehmen Sie Ihr Kreatin an Trainingstagen vor und nach dem Training.

An Pausentagen nehmen sie nur eine Dosis zu einer Mahlzeit. Man kann sogar einmal einen Tag ausfallen lassen, ohne dass sich die Kreatinwerte in der Muskelzelle verändern.

Zwischen zwei Kreatinkuren sollten ca.4-6 Wochen Pause liegen.

Testen Sie jede Art von Kreatin, um zu sehen, auf welches sie am besten reagieren.

Milos Sarcev macht sich seine Mischung selbst
Der Profi-Bodybuilder Milos macht sich seine „magische Kreatin-Mischung“ selbst .

„Wenn Sie Blut in die Muskeln pumpen, zielen diese Nährstoffe direkt auf den Muskel ab, was großartig für Wachstum ist“

Seine Mischung enthält 3g Kreatin, 10g Glutamin, 10g essenzielle Aminosäuren, 10g verzweigtkettige Aminosäuren und 40g schnell absorbierbare Kohlenhydrate wie Rohr(Haushalts)zucker, Glukose oder Maltodextrin. Das ganze aufgelöst in ca. 400-700ml Wasser. Er fängt vor dem Training an, es zu trinken, und es reicht ungefähr bis zur Hälfte des Trainings.

Meine persönliche Mischung besteht aus 5g Kreatin, 2g Glutamin, ½ Teelöffel Vitamin C und ½ Teelöffel Natriumhydrogencarbonat. Dazu kann man dann noch 40-60g schnell absorbierbare Kohlenhydrate hinzugeben. Das ganze dann wie gewohnt in ca. 400-500ml Wasser

aflösen und jeweils eine Portion vor, sowie nach dem Training, trinken.

Quellenverzeichnis

1. Ingwall JS, Weiner CD, Morales MF, Davis E, and Stockdale FE. Specificity of creatine in the control of muscle protein synthesis. *J Cell Biol* 62: 145-151, 1974.
2. Kreider RB. Dietary supplements and the promotion of muscle growth with resistance exercise. *Sports Med* 27: 97-110, 1999.
3. Robinson TM, Sewell DA, Hultman E, Greenhaff PL. Role of submaximal exercise in promoting creatine and glycogen accumulation in human skeletal muscle. *J Appl Physiol*. 1999 Aug;87(2):598-604.
4. Derave W, Eijnde BO, Verbesseren P, Ramaekers M, Van Leemputte M, Richter EA, Hespel P. Combined creatine and protein supplementation in conjunction with resistance training promotes muscle GLUT-4 content and glucose tolerance. *J Appl Physiol*. 2003 May;94(5):1910-6.
5. Green AL, Hultman E, Macdonald IA, Sewell DA, Greenhaff PL. Carbohydrate ingestion augments skeletal muscle creatine accumulation during creatine supplementation in humans. *Am J Physiol*. 1996 Nov;271(5 Pt 1):E821-6.
6. Steenge GR, Simpson EJ, Greenhaff PL. Protein- and carbohydrate-induced augmentation of whole body creatine retention in humans. *J Appl Physiol*. 2000 Sep;89(3):1165-71.
7. Schedel JM, Tanaka H, Kiyonaga A, Shindo M, Schutz Y. Acute creatine loading enhances human growth hormone secretion. *J Sports Med Phys Fitness*. 2000 Dec;40(4):336-42
8. Berneis K, Ninnis R, Haussinger D, Keller U. Effects of hyper- and hypoosmolality on whole body protein and glucose kinetics in humans. *Am J Physiol*. 1999 Jan;276(1 Pt 1):E188-95.
9. Powers ME, Arnold BL, Weltman AL, Perrin DH, Mistry D, Kahler DM, Kraemer W, Volek J. Creatine Supplementation Increases Total Body Water Without Altering Fluid Distribution. *J Athl Train*. 2003 Mar;38(1):44-50.
10. Rae C, Digney AL, McEwan SR, Bates TC. Oral creatine monohydrate supplementation improves brain performance: a double-blind, placebo-controlled, cross-over trial. *Proc Biol Sci*. 2003 Oct 22;270(1529):2147-50.
11. Bemben MG, Lamont HS. Creatine supplementation and exercise performance : recent findings. *Sports Med*. 2005;35(2):107-25.
12. Volek JS, Duncan ND, Mazzetti SA, Staron RS, Putukian M, Gomez AL, Pearson DR, Fink WJ, Kraemer WJ. Performance and muscle fiber adaptations to creatine supplementation and heavy resistance training. *Med Sci Sports Exerc*. 1999 Aug;31(8):1147-56.

IMPRESSUM

Der Kreatin Report 2. Ausgabe 2005 / 2007 22/02/2007

Weitere Informationen rund um Fitness und Gesundheit finden Sie unter www.fitforhealth.de

Copyright 2005 bis 2007 by GMC GmbH M.J. Maus und www.fitforhealth.de Bei Fragen und Anregungen wenden Sie sich bitte direkt an den Autor. Die aktuellen Kontaktinformationen finden Sie unter <http://fitforhealth.de/impressum.htm> .

Haftungsausschluß

1. Inhalt des Buches

Der Autor übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Haftungsansprüche gegen den Autor, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern seitens des Autors kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt. Alle Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Der Autor behält es sich ausdrücklich vor, Teile der Seiten oder das gesamte Angebot ohne gesonderte Ankündigung zu verändern, zu ergänzen, zu löschen oder die Veröffentlichung zeitweise oder endgültig einzustellen.

2. Urheber- und Kennzeichenrecht

Der Autor ist bestrebt, in allen Publikationen die Urheberrechte der verwendeten Grafiken, Tondokumente, Videosequenzen und Texte zu beachten, von ihm selbst erstellte Grafiken, Tondokumente, Videosequenzen und Texte zu nutzen oder auf lizenzfreie Grafiken, Tondokumente, Videosequenzen und Texte zurückzugreifen.

Alle innerhalb des Internetangebotes genannten und ggf. durch Dritte geschützten Marken- und Warenzeichen unterliegen uneingeschränkt den Bestimmungen des jeweils gültigen Kennzeichenrechts und den Besitzrechten der jeweiligen eingetragenen Eigentümer. Allein aufgrund der bloßen Nennung ist nicht der Schluss zu ziehen, dass Markenzeichen nicht durch Rechte Dritter geschützt sind!

Das Copyright für veröffentlichte, vom Autor selbst erstellte Objekte bleibt allein beim Autor der Seiten. Eine Vervielfältigung oder Verwendung solcher Grafiken, Tondokumente, Videosequenzen und Texte in anderen elektronischen oder gedruckten Publikationen ist ohne ausdrückliche Zustimmung des Autors nicht gestattet.

WAS
WIRKLICH
WIRKT

DER KREATIN REPORT