



Reis – DIE Kohlenhydratquelle im Bodybuilding?

1. Dezember 2011 | Von **Holger Gugg** | Kategorie: **Aktuelles, Blogger: Holger Gugg, Kohlenhydrate, Sportnahrung**

Gefällt mir

Dir und 2 anderen gefällt das.

0



Liebe **BLOG-Leserinnen und -Leser**, Liebe **PEAK-Kundinnen und -Kunden**,

fragt man die alt-ingesessenen Kraftsportler nach der optimalen Mahlzeit, so wird man als Antwort sehr häufig Pute und Reis zu hören bekommen.

Reis genießt gerade als Kohlenhydratquelle einen enorm hohen Stellenwert in der Welt des **Bodybuilding**. Interessant ist daher die Frage, ob dieser Stellenwert aufgrund eines Mythos entstanden ist und über viele Generationen weitergegeben wurde, oder ob Reis als Energiequelle tatsächlich die beste Wahl darstellt.

Interessant ist auch die Frage, welche Arten von Reis es gibt und welche man wann verwenden sollte, denn eines steht fest:

REIS IST NICHT GLEICH REIS

Um etwas Licht ins Dunkel zu bringen werde ich mich im Auftrag der Besucher von www.peak.ag (siehe Abstimmung des Online-Votings bei PEAK) auf den folgenden Seiten mit dem Thema Reis befassen.

Viel Spaß bei meinen Ausführungen!

Allgemeines zu Reis

Reis ist eines der gängigsten Nahrungsmittel auf dem Globus und trägt erheblich zur Versorgung der Weltbevölkerung bei. Jedes Jahr verbrauchen wir etwa 520 Millionen Tonnen. Einige Aussagen gehen dahin, Reis als die wichtigste Getreidepflanze der Welt zu bezeichnen. 92% der Jahresproduktion werden bei Reis als Nahrungsmittel verzehrt, 4% werden als Tierfutter verwendet und 2% finden als Saatgut Verwendung.

In Asien wurde Reis schon vor etwa 4000 Jahren angebaut. Seit etwa 800 v. Chr. ist er im Mittelmeerraum präsent. Seit dem 15. Jahrhundert wächst Reis auch in Europa und wird inzwischen auf allen tropischen und subtropischen Gebieten der Erde angebaut. Reis benötigt je nach Sorte Temperaturen von 18-25 Grad und einen hohen Feuchtigkeitsgrad (Niederschläge oder auch Überflutung). Die Reispflanze ist je nach Sorte 80-150cm hoch. Die Reiskörner wachsen auf schlanken Halmen mit je 10-20 Rispen.

China Indien und Indonesien sind die 3 bedeutendsten Reisanbauländer

Sorten

Die Zahl der Reissorten wird sehr unterschiedlich zwischen 8000 und 120.000 angegeben. Generell werden weltweit Reissorten mit hohem Glutenanteil und Sorten mit hohem Stärkeanteil unterschieden.

In Deutschland erhält man hauptsächlich Reis mit hohem Stärkeanteil. Ein gutes und auch bekanntes Beispiel für eine Sorte mit hohem Glutengehalt ist der bei der Sushi-Herstellung verwendete Klebereis. Er bildet nach dem Kochen einen festen Brei und nicht die lockeren einzelnen Reiskörner, wie wir sie von stärkehaltigen Sorten aus dem Reiskochbeutel kennen.

Interessant:

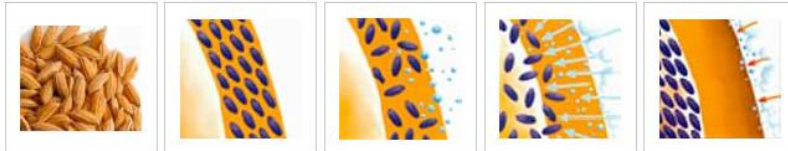
Normaler Reis ist stärkehaltig, bei Sushireis handelt es sich um eine stärkearme, glutenreiche Reisvariante, die eher in Asien üblich ist.

Parboiled – Parboiling

Parboiling bezeichnet ein Herstellungsverfahren, bei dem der Reis zunächst eingeweicht, dann mit heißem Dampf behandelt, dann getrocknet und erst dann geschält wird.

Dank dieses Verfahrens, wandern 80% der im Silberhäutchen enthaltenen Vitamine und Mineralstoffe in das Reiskorn selbst und bleiben so auch nach der Zubereitung enthalten. Es findet eine Verkleisterung der enthaltenen Stärke an der Oberfläche statt. Diese verringert den Anteil an Bruch der beim Schleifen entsteht (was es mit „Bruch“ auf sich hat wird später nochmals erklärt). Gegenüber Naturreis muss Parboiled-Reis weniger lange gekocht werden. Für Risotto oder Sushi eignet sich Parboiled-Reis nicht.

Schematische Darstellung des Parboiling-Verfahrens



Rohreiskörner (Paddy)

Der vergrößerte Ausschnitt zeigt symbolisch die im Silberhäutchen enthaltenen Vitamine und Mineralstoffe.

Das Parboiling-Verfahren funktioniert so: Dem Rohreis wird mittels Vakuum alle Luft entzogen. In lauwarmem Wasser eingeweicht, lösen sich dann die in Keimling und Silberhäutchen enthaltenen Vitamine und Mineralstoffe.

Anschließend werden mit Wasserdampf und hohem Druck die wasserlöslichen Inhaltsstoffe ins Innere des Reiskornes gepresst.

Nochmals heißem Dampf ausgesetzt, wird die Oberflächenstärke der Reiskörner gehärtet. Durch diese Versiegelung bleiben die Nährstoffe im Korn. Zuletzt erfolgt die Trocknung.

Interessant:

Wird Reis nicht wie beim herkömmlichen Parboiling bedampft, sondern unter Druck- und Vakuum behandelt, wird er als konventioneller Reis bezeichnet und auch so angeboten.

Naturreis

Bei Naturreis (auch Vollkornreis genannt) handelt es sich um enthülsten Reis, bei dem jedoch das Silberhäutchen mit all den dort enthaltenen Inhaltsstoffen enthalten bleibt. Er ist kräftiger im Geschmack und hat eine längere Garzeit. Wie geschälter Reis ist auch Naturreis „parboiled“ erhältlich wodurch sich die Garzeit verkürzt und der Reis lockerer bleibt. Meist handelt es sich bei Naturreis um Langkornreis. Die etwas kürzere Haltbarkeit im Vergleich zu geschältem Reis lässt sich auf den etwas höheren Fettgehalt zurückführen.

Naturreis enthält auch ohne „parboiling“ alle Vitamine und Mineralstoffe aus dem Silberhäutchen!

Weißer Reis

Geschälter Reis ohne Silberhäutchen wird als weißer Reis bezeichnet. Er gibt beim Kochen einen Teil seiner Stärke ab. Weißer Reis ist in allen Kornvarianten (Lang-Rund-Mittelkorn) erhältlich. Auch Basmati zählt zur Gruppe „weißer Reis“. Es handelt sich dabei um eine besonders teure und polierte Langkornsorte.

Interessant:

Basmati ist sehr körnig und kann daher nicht mit Stäbchen gegessen werden.

Sonstige

Wildreis ist mitunter die teuerste Reissorte, welche eigentlich aber gar kein richtiger Reis ist. Bei Wildreis handelt es sich um den Samen eines Wassergrases. Die schwarzen Körner müssen etwa 45 Minuten garen.

Duft-oder Jasminreis aus Thailand ist locker und zart. Das Besondere an ihm ist der jasminähnliche Duft, den er beim zubereiten ausstößt.

Grüner Reis entsteht aus unreifen Reiskörnern. Die Körner werden aus der Hülse gedroschen und solange gestampft bis flache Flocken entstehen. Grüner Reis wird dann meist geröstet.

Unterscheidung Langkorn- Mittel und Rundkornreis

In Handel wird zwischen Langkorn-, Mittel- und Rundkornreis unterschieden. Rundkornreis wird allgemein (wohl aufgrund seiner Form) für die Zubereitung von Milchreis verwendet. Bis auf Unterschiede in der Länge bzw. im Verhältnis von Länge und Dicke gibt es ansonsten keine größeren relevanten Unterschiede.

Die Form des Kornes hat lediglich für die Zubereitung eine Bedeutung. Hinsichtlich der Nährstoffe bestehen keine Unterschiede.

Reisqualitäten

In Deutschland werden hauptsächlich Lang- und Rundkornreis vertrieben. Diese lassen sich wiederum in 4 verschiedene Qualitäten kategorisieren, welche sich aber nur hinsichtlich des Anteils an Bruchreis und damit verbunden mit der Qualität bei der Zubereitung unterscheiden.

Bei Bruch handelt es sich um die bei der Herstellung abfallende Bruchstücke von Reiskörnern. Bruchreis gilt allgemein als schwieriger in der Zubereitung, er ist daher etwas unbeliebter und darum meist auch etwas günstiger erhältlich. Je mehr Bruchreis in der Reismischung enthalten ist, desto mehr muss bei der Zubereitung auf austretende Stärke und damit verbunden auf ein Verkleben des Reises geachtet werden. Der Nährstoffgehalt ist bei allen Qualitäten und unabhängig vom Bruchanteil derselbe und auch geschmacklich gibt es keine Unterschiede. Der wahre Unterschied liegt in der Aufnahme von Soße und Aromata beim Kochen und beim Verzehr.

Die 4 Reisqualitäten sind:

- Spitzenreis (Premium)
- Standardreis (15% Anteil)
- Haushaltsqualität (25% Anteil)
- Haushaltsqualität mit erhöhtem Bruchanteil (40%)

Fazit:

Nur der Feinschmecker weiß um den Unterschied der Reisqualitäten bei der Zubereitung. Hinsichtlich der Nährstoffe bestehen keine Unterschiede.

Darreichungsformen

Reis wird meist gekocht verzehrt. Es gibt aber auch andere Zubereitungsformen wie Reisgries, Reismehl, Reisstärke, Reispuder, Reiswein, Reiskornbier oder Reisschnaps.

Lagerung

Was die Lagerung im Haushalt anbelangt, ist Reis ein relativ unproblematisches Lebensmittel. Kühl und trocken gelagert behält Vollkornreis 12 Monate, Parboiledreis 18 Monate und weißer Reis sogar 28 Monate seine ursprüngliche Qualität.

Vorgekochter Reis hält, im Kühlschrank aufbewahrt, problemlos 4-5 Tage bevor er ungenießbar wird.

Vollkornreis hat aufgrund des etwas höheren Fettgehalts eine etwas kürzere Haltbarkeit!

Zubereitung

Reis in gekochter Form zuzubereiten ist auf 4 verschiedene Arten möglich:

Wasserreis

Für diese Variante eignet sich besonders Langkornreis. Der Reis wird hier in kochendem, etwas gesalzenen Wasser (1,5l für etwa 250g Reis) 15-20 Minuten gekocht. Danach wird er abgossen, mit kaltem Wasser abgeschreckt und danach zum Trocknen wieder für etwa 1 Minute in den Topf zurückgegeben.

Fazit:

Aus Sicht des Mikronährstoffanteils muss man von der Verwendung dieser Methode abraten. Spätestens mit dem abgießen des Kochwassers werden eine Menge wasserlösliche Substanzen (wie z.B. B-Vitamine) entfernt, AUCH beim Parboiledreis!

Quellreis

Diese Methode eignet sich weitaus besser, um Vitamine und Mineralstoffe zu behalten und kann bei allen Reissorten angewendet werden. Reis und Wasser werden hier im Verhältnis 1:1 für 20-25 Minuten ausgequollen. Der Reis ist fertig, wenn alles Wasser ausgekocht ist, bzw. sich im Reis befindet.

Fazit:

Die Quellreismethode sorgt dafür, dass Vitamine und Mineralstoffe dem Reis erhalten bleiben und sollte bevorzugt angewandt werden!

Risotto

Diese Methode eignet sich für Mittel- und Rundkornreis. Man dünst den Reis in wahlweise Fett oder Öl solange an, bis er ein glasiges Aussehen erhält. Dann wird nach und nach über 15-20 Minuten kochendes Wasser oder Brühe dazugegeben. Man benötigt Wasser und Reis etwa im Verhältnis 2:1.

Anmerkung:

Sicher eine wohlschmeckende, dennoch ernährungsphysiologisch etwas bedenkliche Zubereitungsform. Besonders bei geschältem (weißen) Reis treffen Fette auf hochglykämische Kohlenhydrate – ein teuflisches Duo!!

Fazit:

Risotto schmeckt, sollte jedoch speziell mit weißen Reis zubereitet keinen Platz in der Sporternährung haben!

Kochbeutel

Reis im Kochbeutel zuzubereiten ist die einfachste Variante. Sie ähnelt der Wasserreismethode und ist daher auch mit den bereits genannten Verlusten bei Vitaminen und Mineralstoffen verbunden.

Fazit:

Kochbeutelreis lässt sich schnell und einfach zubereiten. Da Zubereitung mit Verlusten an Mikronährstoffen verbunden ist, sollte sie dennoch nicht bevorzugt angewandt werden.

Milchreis

Bei Milchreis handelt es sich um eine Süßspeise, die aus Rundkornreis hergestellt wird. Dieser wird langsam in Milch gekocht, was die im Reis enthaltenen kurzkettigen Stärkemoleküle löst, welche dann ihrerseits die Milch eindicken. Das Endprodukt ist eine sämige, weiche, breiartige Masse.

Kochzeiten

Damit der Reis locker und trotzdem kernig und bissig wird, sollte man sich, je nach Sorte, an folgende Kochzeiten halten:

Weißer Langkornreis	15-20 Minuten
Weißer Parboiled-Reis	15-20 Minuten
Rundkornreis mit Wasser gekocht	20-25 Minuten
Rundkornreis in Milch gekocht	40 Minuten
Naturreis	35-45 Minuten
Parboiled-Naturreis	18-20 Minuten
Wildreis	35-45 Minuten

Darstellung: Kochzeiten unterschiedlicher Reissorten

Reis und Allergien

Ein großer Vorteil bei Reis ist, dass er trotz seines hohen weltweiten Konsums kaum Allergien hervorruft. Er wird daher als **hypoallergenes Lebensmittel** eingestuft und ist in vielen Ernährungsplänen von Lebensmittelallergikern enthalten.

Tritt dennoch in Einzelfällen eine Allergie auf, so kann diese beim Verzehr, bei direktem Hautkontakt oder durch die Inhalation vom Dampf während des Kochens auftreten. Im Blut können dann IgE-Antikörper gegen Gluteline und Globuline nachgewiesen werden.

Erhitzen mindert im Allgemeinen die Allergenaktivität beim Verzehr um 40-70%. Bei 69-100% der Allergiker sind Antikörper im Blut enthalten. Allergische Reaktionen treten daher meist auch erst bei stark erhöhtem Verzehr oder bei bestimmten Verarbeitungsverfahren auf.

Es existieren Kreuzreaktionen mit Apfel und Pfirsich.

Neben der echten Reisallergie gibt es auch das sog. Nahrungsproteininduzierte Enterokolitis-Syndrom (FPIES), welches gelegentlich auch nach Reisgenuss beobachtet wird. Es handelt sich um ein seltenes im Säuglingsalter auftretendes Krankheitsbild, das mit Erbrechen und Durchfällen einhergeht.

Anmerkung:

Seine „hypoallergene“ Eigenschaft macht Reis zu einem wichtigen Kohlehydratträger in der Endphase einer Wettkampfdiät. Hier geht es darum, möglichst alle Unsicherheitsfaktoren auszuschließen, welche Wasseransammlungen unter der Haut führen können und dazu zählen u.a. auch allergische Reaktionen.

Fazit:

Wer zu Allergien neigt, ist mit dem Verzehr von Reis weitestgehend auf der sicheren Seite. Allergische Reaktionen treten hier nur sehr selten auf.

Der große Reis-Vergleich

Anbei ein tabellarischer Vergleich der gängigsten Reisarten, die es hinsichtlich ihrer ernährungsphysiologischen Eigenschaften zu unterscheiden gilt.

REISVERGLEICH	Weiss	Vollkorn	Parboiled	Milchreis	
Energie	349	349	351	129	kcal/100g
Wasser	12900	13097	12000	70679	mg/100g
Eiweiß	6830	7220	6500	3947	mg/100g
Fett	620	2200	500	2872	mg/100g
Kohlenhydrate	77730	74060	78900	21370	mg/100g
Ballaststoffe	1390	2222	1400	273	mg/100g
Vitamine & Mineralstoffe	530	1201	700	692	mg/100g
Vitamin A	0	0	0	23	µg/100g
Vitamin B1	60	410	440	30	µg/100g
Vitamin B2	32	91	30	128	µg/100g
Vitamin B3	1300	5200	3500	323	µg/100g
Vitamin B5	630	1700	900	374	µg/100g
Vitamin B6	150	670	402	67	µg/100g
Vitamin B7	3	12	3	2	µg/100g
Vitamin B9	18	13	9	6	µg/100g
Vitamin B12	0	0	0	0	µg/100g
Vitamin C	0	0	0	774	µg/100g
Vitamin D	0	0	0	0	µg/100g
Vitamin E	1300	5200	3500	323	µg/100g
Natrium	6	10	6	41	mg/100g
Kalium	103	150	150	140	mg/100g
Calcium	6	23	24	96	mg/100g
Magnesium	64	157	28	22	mg/100g
Phosphor	120	325	110	97	mg/100g
Eisen	600	2600	2900	198	µg/100g
Zink	500	1520	1700	408	µg/100g
Kupfer	130	240	340	40	µg/100g
Kohlhydratverbindungen					
Glucose	78	74	79	1078	mg/100g
Fructose	78	74	79	1196	mg/100g
Galactose	0	0	0	0	mg/100g
Monosaccharide	156	148	158	2274	mg/100g
Saccharose	78	74	79	87	mg/100g
Maltose	0	0	0	0	mg/100g
Lactose	0	0	0	3740	mg/100g
Disaccharide	78	74	79	3827	mg/100g
Stärke	77496	73836	78663	15222	mg/100g
Aminosäuren					
Isoleucin	321	339	306	211	mg/100g
Leucin	587	621	559	362	mg/100g
Lysin	260	274	247	235	mg/100g
Methionin	123	130	117	84	mg/100g
Cystein	82	87	78	36	mg/100g
Phenylalanin	342	361	325	187	mg/100g
Tyrosin	307	325	293	180	mg/100g
Treonin	266	282	254	159	mg/100g
Tryptophan	68	72	65	47	mg/100g
Valin	458	484	436	252	mg/100g
Arginin	396	419	377	164	mg/100g
Histidin	109	116	104	83	mg/100g
essentielle Aminosäuren	3319	3510	3161	2000	mg/100g
Alanin	410	433	390	167	mg/100g
Asparaginsäure	649	686	618	320	mg/100g
Glutaminsäure	1331	1407	1264	790	mg/100g
Glycin	307	325	293	115	mg/100g
Prolin	342	361	325	312	mg/100g
Serin	335	354	319	202	mg/100g
nichtessentielle Aminosäuren	3374	3566	3209	1906	mg/100g

Generell gilt es zu beachten, dass die Zusammensetzung von Reis je nach Umweltbedingungen, Anbaugebiet, Boden, Klima oder Anbautechnik natürlichen Schwankungen unterliegen kann.

Anmerkung:

Das Beispiel „Milchreis“ habe ich nur rein informell mit eingefügt. Da hier jedoch auch Milch mit in der Zusammensetzung und folglich bei der Nährstoffbewertung enthalten ist, werde ich im weiteren Verlauf nicht mehr näher darauf eingehen.

Makronährstoffe und Kalorien

Kalorien

Was den Brennwert von Reis anbelangt, muss man unbedingt berücksichtigen, dass Reis bei der üblichen Zubereitung, nämlich des Kochens, eine immense Menge an Flüssigkeit aufnimmt und sich die Kaloriendichte so um etwa 50% reduziert. Die im Vergleich genannten etwa 350kcal pro 100g gelten für ungekochten Rohreis und verringern sich im verzehrfertigen gekochten Zustand auf nur etwa 175kcal.

Zum Vergleich: Etwa die doppelte Menge an Kalorien pro 100g liefern Haferflocken.

Fazit:

Verzehrfertiger Reis zählt nicht zu den hochkalorischen Lebensmitteln und kann daher durchaus als Kohlehydratquelle auch in einer hypokalorischen Phase (Diät) verwendet werden.

Makronährstoffe

Den Herrenanteil an Makronährstoffen (etwa 75%) belegen im Reis die **Kohlenhydrate**. Interessanterweise liefert Vollkornreis die größte Menge an Fetten (wie wir bereits beim Thema Haltbarkeit erfahren haben) und auch an Protein. Zudem liefert Vollkornreis die meisten Ballaststoffe. Auf all diese Eigenschaften werden wir später noch einmal zurückgreifen, wenn es um den Einsatz der jeweiligen Reissorte in der Sporternährung geht.

Fazit:

Reis besteht zum Großteil aus Kohlenhydraten. In seiner natürlichen ungeschälten Form weist er dennoch hinsichtlich der Makronährstoffe und Ballaststoffe einen anderen Charakter als geschälter oder „parboilter“ Reis auf.

Vitamine und Mineralstoffe

Der große Sieger in der Kategorie Vitamine und Mineralstoffe ist ganz klar Vollkornreis. Er beinhaltet Mikronährstoffe mit Abstand in der höchsten Konzentration.

Vollkornreis ist hinsichtlich Vitaminen und Mineralstoffen der Spitzenreiter!

Vitamine

Generell gibt es über Reis zu berichten, dass er bei den Vitaminen A, B12, C und D nicht zur täglichen Versorgung beiträgt. Bei den restlichen B-Vitaminen sowie bei Vitamin E kann man seinen Gehalt in der täglichen Versorgungsbilanz mit einbeziehen.

Reis liefert nur einen Teil der täglich benötigten Vitamine.



Mineralstoffe

Bei den Mineralstoffen zeigt sich ein auffällig kaliumlastiges Verhältnis von Natrium zu Kalium. Dies ist auch der Hauptgrund, warum Reis in der Bodybuildingszene so beliebt ist. Lange Zeit galt es als wichtig die Natriumzufuhr zu minimieren. Hierfür ist Reis der optimale Kohlenhydratlieferant.

Anmerkung:

Auch heute ist noch wichtig, sich in der Sporternährung kaliumlastig zu ernähren. Das verbissene Vermeiden von Natrium in der Ernährung ist jedoch Schnee von gestern und wird aus guten Gründen nicht mehr praktiziert.

Nähere Informationen zu Natrium erhalten Sie in meinem BLOG – Natrium:

Natrium – Ein mit Mythen behafteter Mineralstoff

Natrium – Ein mit Mythen behafteter Mineralstoff – Teil 2

Ansonsten befinden sich in Reis bis auf Calcium signifikante Mengen der restlichen Mineralstoffe, was ihn durchaus zu einem wertvollen Lebensmittel macht.

Reis liefert generell einen deutlichen Kaliumüberschuss. Möchte bzw. muss man aus bestimmten Gründen die Natriumzufuhr minimieren, stellt Reis die optimale Kohlenhydratquelle dar.

Interessant:

Parboiled Reis ist zwar geschält, behält jedoch aufgrund seines besonderen Herstellungsverfahrens einen deutlich höheren Anteil seiner Vitamine und Mineralstoffe als dies bei konventionell geschältem Reis der Fall ist.

Kohlenhydratverbindungen

Alle bei uns gängigen Reissorten bestehen zum Großteil aus Stärke. Reis hat daher, aufgrund des Absorptionscharakters von Stärke einen beachtlichen Einfluss auf den Blutzuckerspiegel. Genau diese Eigenschaft macht es nötig, Reisportionen gezielt nach Zeitpunkt, Menge und Sorte in der Sporternährung zu verplanen.

Bei Vollkornreis haben wir die Situation, dass eine schnelle Absorption des hohen Stärkeanteils durch den etwas höheren Ballaststoff- und Fettgehalt abgebremst wird. Dies schlägt sich auch in der Betrachtung des glykämischen Index nieder, welche wie folgt aussieht:

Ungeschälter Reis (Vollkorn)	50
Geschälter Reis (je nach Sorte)	60-70
Milchreis (gezuckert)	75

Anmerkung:

Wie wir nun anhand der glykämischen Kategorisierung Reis in der Sporternährung bestmöglich einsetzen können, werde ich am Ende meiner Ausführungen erläutern.

Fazit:

Es bestehen große Unterschiede hinsichtlich des glykämischen Index bei verschiedenen Reisvarianten!

Stärke in Reis

Die Stärke in Reis besteht zu etwa 18 % aus Amylose und 82 % aus Amylopektin. Brauner Reis besteht fast ausschließlich aus Amylopektin. Den Unterschied zwischen beiden habe ich in meinem BLOG zur resistenten Stärke bereits erklärt. Hier ein Auszug und der LINK.

Resistente Stärke – Kohlenhydrat der Zukunft?

„Amylose ist die in kaltem Wasser leicht lösbare Stärkekomponente. Bei Erhitzung kommt es je nach Lebensmittel, ab einer bestimmten Temperatur, zu einer Verkleisterung durch Quellung der Stärkekörner in einer Stärkelösung. Durch unterschiedlich schnelles Abkühlen und Verarbeiten (rühren oder ruhen) kommt es beim Rühren zu einer Erhöhung des Viskosität. In Ruhe entsteht durch den Übergang von einem gelösten in einen unlöslichen, entquollenen, mikrokristallinen Zustand, die sog. retrogradierte Stärke (z.B. das Altwerden von Brot). Diese ist für die menschlichen Verdauungsenzyme praktisch nicht zugänglich und zählt deshalb zu den Resistenten Stärken.

Amylopektin ist die in heißem Wasser lösliche Stärkekomponente. Es ergeben sich klare, hochviskose Lösungen mit fadenziehender Eigenschaft. Im Gegensatz zur Amylose ist bei Amylopektin eine Neigung zur Retrogradation kaum vorhanden. Außer bei sehr hohen Konzentrationen ist keine Alterung und Gelbildung zu beobachten.

Dies bedeutet im Klartext, dass bei Reis nur eine sehr kleine Relevanz besteht, dass sich der glykämische Index durch Erwärmen und anschließendes wieder Abkühlen nennenswert verändert und somit auch keine der beiden Darreichungsformen Vor- oder Nachteile bietet.“

Fazit:

Reis kann sowohl kalt als auch warm verspeist werden, ohne das signifikante Änderungen hinsichtlich des glykämischen Index auftreten.

Aminosäuren

Mit einem Anteil von 6,5-7,2g pro 100g liefert Reis einen kleinen, aber dennoch nennenswerten Beitrag zur täglichen Proteinversorgung. Reis liefert dabei etwa zur Hälfte Vertreter aus der Kategorie essentielle und zur Hälfte aus der Kategorie nicht essentielle **Aminosäuren**. Den höchsten Proteinanteil liefert mit leichtem Abstand Vollkornreis.

Mit einer biologischen Wertigkeit von 81 zählt das Protein aus Reis eher NICHT zu den Vertretern mit der höchsten Proteinqualität, was auch auf die meisten sonstigen pflanzlichen Proteinträger zutrifft. Die Aminosäurebilanzen sind bei pflanzlichen Proteinträgern nicht derart ausgeglichen wie dies bei tierischen Proteinquellen der Fall ist und folglich ist die BW und damit die Umwandlung von Nahrungs- zu Strukturprotein schlechter möglich.

Fazit:

Das Protein aus Reis ist hinsichtlich der biologischen Wertigkeit nicht mit dem aus den meisten tierischen Quellen zu vergleichen.



Vollkornreis und Diabetesrisiko

Wie wir bereits von Vollkornreis erfahren haben, bietet er durchaus einige ernährungsphysiologische Vorteile. Im deutschen Ärzteblatt wurde nun zudem das Ergebnis aus 3 prospektiven Beobachtungsstudien veröffentlicht, wonach Vollkornreis gegenüber weißem Reis zudem hilft, dass Diabetes Typ-2 Risiko zu senken.

Begründet wird dies auch mit dem bereits genannten niedrigeren GI und damit verbunden mit einer niedrigeren Insulinausschüttung pro verzehrte Portion im Vergleich zu weißem Reis.

Eine Reduzierung der Mahlzeiten mit weißem Reis von 5 pro Woche gegenüber 1 pro Monat vermochte den Studien zur Folge das Diabetesrisiko um 17% zu senken. Wurde anstatt 50g weißen Reis pro Tag 50g brauner Reis verzehrt, konnte das Diabetesrisiko ebenfalls um 16% gesenkt werden.

Fazit:

Für Nichtsportler ohne größere anaerobe Anforderungen ist weißer Reis sowohl hinsichtlich des Diabetesrisikos aber auch hinsichtlich der Versorgung mit Mineralstoffen und Vitaminen eher zu meiden. Stellen Sie stattdessen auf braunen Reis um!

Einsatz von Reis in der Sporternährung

Nachdem wir das Lebensmittel Reis nun von allen Seiten durchleuchtet haben und uns aller Sorten und Varianten bewusst sind, ist es an der Zeit, seinen Einsatz in der Basisernährung eines Sportlers zu thematisieren.

Grundsätzlicher Einsatz von Reis

Grundsätzlich halte ich Reis durchaus für eine gute Kohlenhydratquelle, die, nach meinen Vorgaben, auch gerne mehrmals täglich aufgenommen werden darf, da ein niedriges allergenes Potential besteht. Für eine durchgängige Versorgung mit allen Vitaminen und Mineralstoffen sollte zu jeder Portion Reis immer eine Portion Gemüse (oder auch gerne eine Portion Obst) mit aufgenommen werden. Um die Wertigkeit des Reisproteins zu verbessern, ist es ratsam, auch immer eine tierische Proteinquelle mit Reis aufzunehmen. Hier kommt es zu synergetischen Effekten hinsichtlich der BW.

Welchen Reis Wann?

Hier gilt es grundsätzlich hinsichtlich der grundsätzlichen Nährstoffanforderung zu unterscheiden in die Versorgung während des Tages und die Versorgung zum Training.

Reis während des Tages

Wie aus meinen bisherigen Ausführungen schon erahnen lässt, kann und muss ich Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, empfehlen, sich für alle Mahlzeiten mit Ausnahme der Mahlzeit nach dem Training an **Vollkornreis** (braunen Reis) zu halten. Nicht nur, dass er den beste Vitamin- und Mineralstoffbilanz liefert, er hat zudem den höchsten Ballaststoff-, Fett- und Proteinanteil und sorgt so für die geringsten Insulinspitzen.

Parboiled-Reis ist zwar hinsichtlich der Versorgung mit Mikronährstoffen eine Alternative, es handelt sich dabei dennoch um eine geschälte Variante mit entsprechend hohem GI.

Auch für die Mahlzeit vor dem Training setze ich eher auf die Verwendung von braunem Reis, da sich selbst hier starke Blutzuckerschwankungen eher kontraproduktiv auf das folgende Training auswirken.

Gegen Abend sollte man dann komplett auf Reis verzichten. Stärketräger aller Art erfüllen hier keinen Zweck mehr.

Fazit:

Ihre tägliche Versorgung mit Reis sollte aus braunem Reis bestehen!

Reis nach dem Training

Die vielgeliebte Mahlzeit nach dem Training ist deshalb so besonders, da hier (sofern Sie intensiv trainiert haben) eine erhöhte Sensibilität der Insulinrezeptoren an den trainierten Muskeln besteht. Im Klartext bedeutet dies, dass weniger Insulin benötigt wird, um eine bestimmte Menge Blutglucose in die Zellen einzuschleusen. Diese Sensibilitätsänderung resultiert aus dem regenerativen Bedarf der Glykogenspeicher unserer Muskeln. Zu diesem Zeitpunkt ist es ratsam, weißen Reis aufzunehmen und sich damit den Vorteil der schnelleren Absorption zunutze zu machen. Wer hier auf Parboiledreis setzt, erhält zudem sogar noch eine etwas bessere Versorgung mit Mikronährstoffen.

Fazit:

Lediglich nach dem Training ist es ratsam und auch sinnvoll, weißen Reis zu verzehren!

Reis in der Wettkampfdiät

Über die Verwendung von Reis in der **Wettkampfdiät** habe ich ja bereits beim Punkt „Reis und Allergien“ etwas geschrieben. Besonders in der unmittelbaren Wettkampfphase und somit der Phase der Minimierung der Natriumaufnahme für eine bestimmte Zeit ist Reis, aufgrund seines Na/Ka-Verhältnisses, die optimale Kohlenhydratquelle und wird von daher gerne zum Aufladen vor dem Wettkampf verwendet. Man erreicht so eine Minimierung von Wasseransammlungen unter der Haut und gleichzeitig eine Maximierung von Wassereinlagerungen intrazellulär, wo das Wasser funktionell zum Einsatz kommt und für ein pralles Erscheinungsbild der Muskeln sorgt.

Fazit:

Besonders in der unmittelbaren Wettkampfphase ist Reis eine besonders wertvolle Kohlenhydratquelle.

Zusammenfassung

Reis gibt es in unwahrscheinlich vielen Varianten. Hierzulande werden hauptsächlich stärkehaltige Sorten verwendet, welche nach der Zubereitung nicht verklebt, sondern locker und kernig verzehrt werden können. In Deutschland relevant sind hauptsächlich die Sorten Naturreis, Parboiledreis und weißer Reis.

Hinsichtlich der Reisqualitäten wird nach dem Anteil an Bruch unterschieden. Dieses Unterscheidungsmerkmal hat einen Einfluss auf die Zubereitung und auf das Halten von Aromen und Soßen, jedoch nicht auf die Inhaltsstoffe.

Die Unterscheidung nach Lang-Mittel- und Rundkorn ist hauptsächlich eine Sache des Beliebens. Für bestimmte Gerichte und Zubereitungsformen eignen sich zudem bestimmte Kornformen besser oder eben weniger gut.

Was die Zubereitung von Reis anbelangt, bestehen bei Reis große Unterschiede. Die Quellreismethode ist in jedem Falle anderen Zubereitungen vorzuziehen.

Zubereiteter (in der Regel gekochter) Reis liefert eine moderate Kalorienmenge. Reis zählt eindeutig zu den Kohlenhydratlieferanten. Hinsichtlich der Absorptionsgeschwindigkeit kommt es auf die Sorte an, besonders aber darauf, ob man geschälten oder ungeschälten Reis verwendet.

Der Proteinanteil in Reis hat durchaus Bedeutung hinsichtlich der täglichen Versorgung mit Aminosäuren, auch wenn die biologische Wertigkeit nicht mit der von tierischen Proteinquellen zu vergleichen ist.

Bei dem Anteil an Vitaminen und Mineralstoffen gibt es die größten Unterschiede hinsichtlich der Reisvariante. Ungeschälter Reis enthält im Vergleich zu geschälten Reis weitaus mehr Mikronährstoffe. Generell liefert uns Reis nur signifikante Mengen bestimmter Vitamine und Mineralstoffe.

Mitunter auch wegen des hypoallergenem Potentials darf Reis durchaus Teil der Ernährung eines Sportlers sein. Während des Tages sollte brauner Reis bevorzugt werden. Nach dem Training darf es dann gerne auch eine Portion weißer Reis sein.

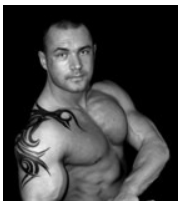
Generell ist Parboiledreis dem geschälten, herkömmlich hergestellten Reis vorzuziehen.

Nichtsportlern ist die Verwendung von braunem Reis statt weißem Reis dringend anzuraten, um nicht unnötig das Diabetes-Typ 2-Risiko zu erhöhen.

Auch für die Wettkampfvorbereitung und hier speziell für die unmittelbare Wettkampfphase ist Reis ein äußerst wertvoller Kohlehydratlieferant.

Ich denke anhand meiner Ausführungen ist es für Sie künftig ein Leichtes, die Verwendung von Reis in Ihrer Ernährung sinnvoll zu verplanen. Der „Pute und Reis“-Mythos ist zwar längst überholt. Was bleibt ist die Aussage, dass es sich bei Reis um einen wertvollen Kohlenhydratlieferant für Sportler handelt.

In diesem Sinne wünsche ich allen Leserinnen und Lesern viel Erfolg und verbleibe





Mit sportlichem Gruß

Ihr

Holger Gugg

www.body-coaches.de

Bewerten Sie diesen Beitrag

Vote Saved. Rating: 6.0/6



Drucken

Tags: [Langkornreis](#), [Nurreis](#), [Parboiled Reis](#), [Reis](#), [Rundkornreis](#), [Vollkornreis](#), [Weißer Reis](#)

Schreibe einen Kommentar

Du musst [eingelogggt sein](#) um einen Kommentar zu schreiben