



Vegetarismus als alternative Ernährungsform im Sport?

29. Dezember 2011 | Von **Holger Gugg** | Kategorie: **Blogger: Holger Gugg, Bodybuilding, Sportnahrung**

Gefällt mir

Zeige deinen Freunden, dass dir das gefällt.

0



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

alternative Ernährungsformen sind allgegenwärtig.

Unzählige Menschen befolgen einen Ernährungsstil der sich grundlegend von der bei uns als „normale Mischkost“ bezeichneten Ernährung unterscheidet. Die Möglichkeiten sind vielfältig, am bekanntesten ist hierzulande der Vegetarismus.

Da ich in meiner Funktion als Ernährungsberater durch einige meiner Kunden ständig unmittelbar mit Vegetarismus konfrontiert bin, ist es an der Zeit, sich einmal eingehend mit diesem Thema zu befassen und grundlegende Fragen zum Thema Vegetarismus aufzuklären wie z.B.

Entstehen durch vegetarische Ernährung Mangelzustände?

Hat man durch vegetarische Ernährung einen Nachteil als Sportler?

uvm...

Viel Spaß bei meinen Ausführungen

Was ist Vegetarismus?

Beim Vegetarismus handelt es sich um eine Ernährungsform die den Verzehr getöteter Tiere und deren Produkte mehr oder weniger stark ausschließt. Fleisch, Fisch und tierische Produkte sind also je nach Ausprägungsform tabu. Die Ernährung basiert auf pflanzlichen Lebensmitteln u.a. auch auf Pilzen. Zu den tierischen Produkten zählen Lebensmittel die von Tieren stammen, wie z.B. Milch, aber auch alle Lebensmittel die aus geschlachteten Tieren hergestellt werden wie z.B. Schmalz oder Gelatine.

Ausprägungsformen

Bei der grundsätzlichen Definition des Begriffs Vegetarismus muss man mehrere Ausprägungsformen unterscheiden:

Pescetarismus (Halb-Vegetarismus)

Fleisch wird nicht verzehrt. Fisch und andere tierische Produkte sind erlaubt.

Ovo-Lakto-Vegetarismus

Getötete Tiere werden nicht verzehrt. Produkte von lebenden Tieren wie z.B. Eier oder Milchprodukte bleiben als Teil der Ernährung bestehen

Lakto-Vegetarismus

Getötete Tiere und Eier werden nicht verzehrt. Milchprodukte sind erlaubt.

Ovo-Vegetarismus

Getötete Tiere und Milchprodukte werden nicht verzehrt. Eier sind erlaubt, da sie wenn sie nicht befruchtet sind keinen lebendigen Organismus enthalten und so beim Verzehr auch kein Lebewesen getötet wird.

Veganismus (strenger Vegetarismus)

Für Veganer sind tierische Lebensmittel aller Art verboten. Auch Produkte bei denen nicht deklarierungspflichtige tierische Substanzen eingesetzt werden sind tabu.

Darunter fallen beispielsweise „Lab“ bei der Käseherstellung oder stabilisierende tierische Substanzen zur „Schönung“ von Wein oder Fruchtsäften. Tierische Produkte werden teilweise nicht nur in der Ernährung sondern generell vermieden. (z.B. Leder) Auch bestimmte Medikamente sind aufgrund ihrer Bestandteile für Veganer nicht erlaubt.

Interessant:

Vegetarismus, der durch gelegentlichen Fleischkonsum gestört wird, nennt sich Teilzeitvegetarismus oder Flexitarismus.

Fazit:

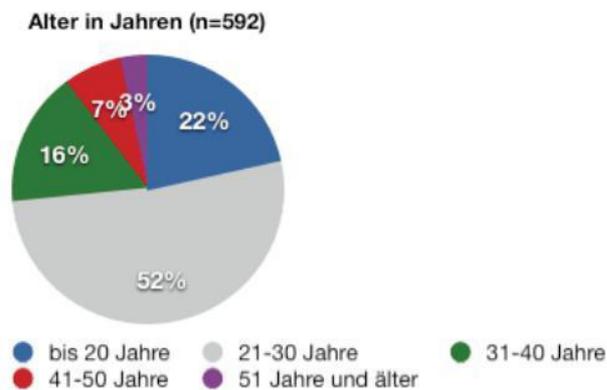
Beim Begriff Vegetarismus muss man unzählige Ausprägungsformen unterscheiden. Wenn man also eine Person angibt Vegetarier zu sein, weiß man dennoch nichts über das tatsächliche Essverhalten.

Wer ist Veganer?

Um diese Frage zu beantworten, wurden in einer quantitativen Studie der Uni Wien 592 Veganerinnen und Veganer aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und zu einem geringen Anteil aus sonstigen Ländern zu deren Person, deren Lebensumständen und weiteren interessanten Aspekten zur Ernährungsform befragt.

Geschlecht und Alter

Die Studie ergab einen Überhang bei Frauen mit 62% gegenüber Männern mit 38 %. Über die Hälfte der Befragten Veganerinnen und Veganer waren zwischen 21 und 30 Jahre alt.



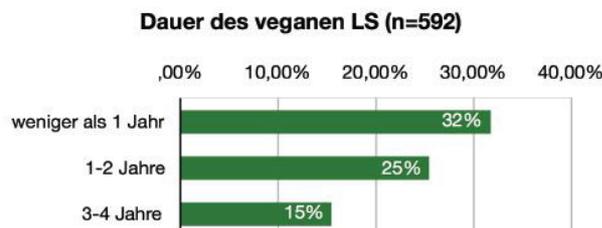
Darstellung: Alter der Vegetarier

Interessant:

47% der Befragten gaben als Schulbildung Abitur an, 50% der Befragten waren ledig.

Dauer

Bei 68% der Befragten kann man bereits von einem dauerhaften Ernährungsverhalten sprechen. Sie ernährten sich bereits mehr als 1 Jahr vegan. 32% der Befragten gaben an, sich weniger als 1 Jahr vegan zu ernähren.





Darstellung: Dauer des Vegetarismus

Interessant:

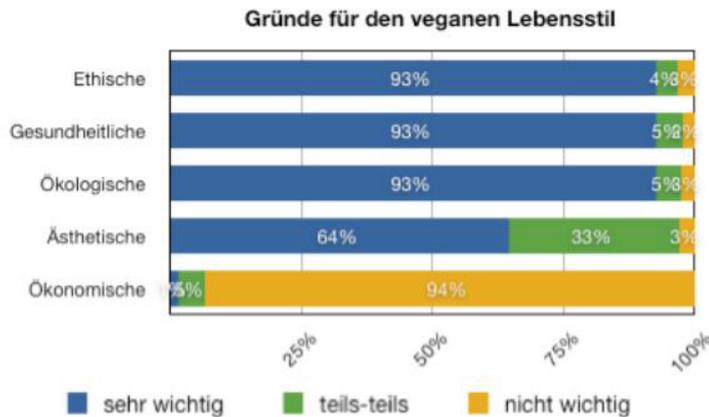
Der Prozentsatz derer, die sich bei der Entscheidung für eine vegane Lebensweise von Freunden, Familie oder Partnern beeinflussen ließen, lag unter 30%. Stärkerer Einfluss geht von Büchern und dem Internet aus.

Fazit:

Laut Studie ist der „Durchschnitts-Veganer“ eher weiblich und zwischen 21 und 30 Jahre alt. Das persönliche Umfeld trägt beim „Durchschnitts-Veganer“ nur selten zur Entscheidungsfindung bei, sich dem Veganismus zu widmen.

Motive für Vegetarismus

Die Motive für vegetarische oder gar vegane Ernährungsform sind vielfältig. Auch mit diesem Thema befasste sich oben genannte Studie und stellte fest, sich der größte Teil aus ethischen, gesundheitlichen oder ökologischen Gründen dem Veganismus verschrieben hat. Ästhetische Gründe spielen auch eine gewisse Rolle. Ökonomische Gründe werden als nicht wichtig erachtet.



Darstellung: Gründe des Vegetarismus I

Anbei eine tabellarische Auflistung möglicher Gründe:

ethisch/religiös	• Töten als Unrecht / Sünde
	• Fleischverzehr als religiöses Tabu
	• Lebensrecht für Tiere
	• Mitgefühl mit Tieren
	• Ablehnung der Massentierhaltung

	• Ablehnung der Tiertötung als Beitrag zur Gewaltfreiheit in der Welt
	• Ablehnung des Verzehrs tierischer Nahrung als Beitrag zur Lösung des Welthungerproblems
ästhetisch	• Abneigung gegen den Anblick toter Tiere
	• Ekel vor Fleisch
	• Höherer kulinarischer Genuss vegetarischer Gerichte
spirituell	• Freisetzung geistiger Kräfte
	• Unterstützung von meditativen Übungen und Yoga
	• Verminderung des Geschlechtstriebes
sozial	• Erziehung
	• Gewohnheit
	• Gruppeneinflüsse
gesundheitlich	• Allgemeine Gesunderhaltung (undifferenziert)
	• Körpergewichtsabnahme
	• Prophylaxe bestimmter Erkrankungen

	<ul style="list-style-type: none"> • Heilung bestimmter Krankheiten
	<ul style="list-style-type: none"> • Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit
	<ul style="list-style-type: none"> • Steigerung der geistigen Leistungsfähigkeit
kosmetisch	<ul style="list-style-type: none"> • Körpergewichtsabnahme
	<ul style="list-style-type: none"> • Beseitigung von Hautunreinheiten
hygienisch-toxikologisch	<ul style="list-style-type: none"> • Bessere Küchenhygiene in vegetarischen Küchen
	<ul style="list-style-type: none"> • Verminderung der Schadstoffaufnahme
ökonomisch	<ul style="list-style-type: none"> • Begrenzte finanzielle Möglichkeiten
	<ul style="list-style-type: none"> • Sparen für andere Werte als Ernährung
ökologisch	<ul style="list-style-type: none"> • Verminderung der durch Massentierhaltung bedingten Umweltbelastungen

Darstellung: Gründe des Vegetarismus II

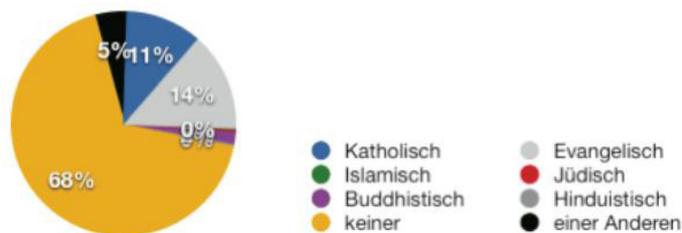
Religiöse Gründe

68% der in unserer Studie befragten Veganerinnen und Veganer gaben an, keiner Religion anzugehören. Dies lässt darauf schließen, dass religiöse Gründe sogar für die extremste Form Vegetarismus inzwischen eher weniger relevant sind.

Um dennoch eine Stellungnahme zum Thema religiöse Gründe für eine vegetarische Ernährung abzugeben, müsste man sich in die Geschichte, Riten und Bräuche aller Religionen einlesen und Sie unter diesem Gesichtspunkt kritisch unter die Lupe stellen.

Hierauf habe ich hier mangels Relevanz verzichtet und möchte es an dieser Stelle lediglich mit einer Nennung des Motivs belassen.

Religionszugehörigkeit (n=592)



Darstellung: Vegetarismus und Religion

Religiöse Motive sind nur sehr selten Auslöser für den Schritt in den Vegetarismus!

Ethische Gründe

Wer aus ethischen Gründen Vegetarierin oder Vegetarier ist, verabscheut das Töten von Tieren und ist interessiert am Verhältnis von Mensch und Tier. Aufklärungsarbeit der Medien über Aufzucht, Mast, Überführung und Tötung von Schlacht- oder aber auch Nutzvieh trägt zu einem nicht unerheblichen Teil dazu bei, die Bevölkerung für dieses Thema zu sensibilisieren. Der ethisch motivierte Vegetarier beschäftigt sich mit dem Thema Tierrechte und sieht es als seine Pflicht an, seinen Standpunkt durch das meiden tierischer Lebensmittel mitzuteilen. Viele Veganer sind auch aktive Antispeziesisten und beteiligen sich an Maßnahmen gegen Speziesismus. Sie bekunden offen ihre Ablehnung zu Massentierhaltung und sehen die eigene Enthaltensamkeit als Lösungsansatz zur Beseitigung von Hungersnöten auf der Welt.

Speziesismus

Versuch eine Ungleichbehandlung von Lebewesen sprachlich fassbar zu machen und sie als unbewusste Selbstverständlichkeit zu sehen

Wer aus ethischen Gründen eine vegetarische Kost bevorzugt, lebt grundsätzlich nach der Einstellung das Mensch und Tier gleichberechtigt behandelt werden sollten.

Gesundheitliche Gründe

Ein gewisser Anteil der Vegetarierinnen und Vegetarier verfolgt mit seinem Ernährungsstil gesundheitliche Ziele. So soll Vegetarismus zur Gesunderhaltung, Körpergewichtsreduzierung, Steigerung der Leistungsfähigkeit und sogar zur Heilung bestimmter Krankheiten beitragen. Skandale wie BSE, Gammelfleisch oder Vogelgrippe unterstützen derartige Ansätze noch zusätzlich. Andererseits gibt es auch in der Pflanzenwelt Skandale wie die Verbreitung des Darmkeims EHEC.

Letztlich sind gesundheitliche Gründe unter dem Aspekt der vollen Versorgung mit Makro- und Mikronährstoffen zu untersuchen. Damit werde ich mich im weiteren Verlauf des BLOGS noch befassen.

Menschen, die eine vegetarische Ernährung aus gesundheitlichen Gründen befolgen, sind oftmals beeinflusst von Skandalen hinsichtlich tierischer Produkte

Ökologische Gründe

Wie wir oben gesehen haben, ist einer der Hauptgründe für Vegetarismus auch der ökologische Ansatz. Aus ökologischer Sicht kann man Massentierhaltung für eine Vielzahl an Umweltbelastungen verantwortlich machen. Wer viel für unsere Natur übrig hat und bereit ist sich aktiv dafür stark zu machen, kann dies natürlich auch über die Nichtbeteiligung an der Nachfrage von Mast- und Nutztvieh vollziehen.

Vegetarismus aus ökologioschen Motiven hat etwas mit der grundsätzlichen Einstellung des Einzelnen zu tun.

Sonstige Gründe

Neben den oben genannten Hauptgründen gibt es noch eine Reihe weiterer Gründe, warum Menschen sich vegetarisch ernähren.

Manche Menschen ekeln sich vor Fleisch und dem Anblick toter Tiere. In diesem Fall wird dann erfahrungsgemäß zwar Fleisch in Reinform geschmägt, Fleischpflanzerl oder Fischstäbchen (beispielhaft genannt) sind jedoch in Ordnung. Dies lässt auf keinen richtigen Vegetarismus (per Definition) schließen.

Einen, wie wir gesehen haben, eher schwachen Einfluss hat das soziale Umfeld des Einzelnen. Soziale Gründe sind selten der ausschlaggebende Indikator für Vegetarismus.

Letztlich verfolgen einige Menschen mit Vegetarismus auch spirituelle Ziele. Sie versuchen durch diese Art der Enthaltbarkeit bestimmte geistige Kräfte nutzen zu können, sind aber auch der Meinung, dass sich so der Sexualtrieb abschwächen lässt

Fazit:

Für Vegetarismus gibt es eine Vielzahl an Motiven. Nur ein kleiner Teil der Vegetarier verfolgt diese Art der Ernährungsform aus gesundheitlichen Gründen. Meist steht die Gesundheit aufgrund übergeordneter Ziele eher hinten an.

Vegetarische Ernährung in der Praxis

Ersatz

Da vegetarische und besonders vegane Ernährung eine Vielzahl an Lebensmitteln ausschließt, muss man einfallsreich sein, um die Ernährung trotzdem vielseitige und voll versorgend zu gestalten.

So werden für Fleisch beispielsweise Sojaprodukte (Tofu), Avocado, Pilze oder Yuba verwendet. Statt Tiermilch weicht man auf Getreidemilch, Hafermilch, Kokosmilch, Mandelmilch, Reis- oder Sojamilch aus. Statt Honig gibt es die Möglichkeit auf Zuckerrübensirup, Agavensirup, Kunsthonig (Invertzucker), Ahornsirup oder Reismalz zurückzugreifen. Statt Gelatine ist es möglich Fruchtpektin oder Johannisbrotkernmehl einzusetzen.



Yuba

Bei Yuba handelt es sich um eine proteinreiche japanische Spezialität. Im Prinzip ist Yuba die beim Erhitzen von Sojamilch an der Oberfläche gebildete Haut die auf Stäbchen gewickelt verzehrt wird. Sie schmeckt cremig-nussig

Wirklich Ersatz?

Um der Frage auf den Grund zu gehen, wie gut vegetarische Alternativen tatsächlich als Ersatz für tierische Produkte dienen, habe ich mir die Mühe gemacht, einige alternative Lebensmittel der vegetarischen Küche mit entweder Kuhmilch oder Rindfleisch zu vergleichen:

Kuhmilchersatz in der vegetarischen Ernährung

	Kuhmilch	Sojamilch	Reismilch	Hafermilch	
Energie	64	152	72	18	kcal/100g
Energie	269	637	301	77	kJ/100g

Wasser	87489	60717	81682	95009	mg/100g
Eiweiß	3300	15725	1409	623	mg/100g
Fett	3501	9881	128	348	mg/100g
Kohlenhydrate	4760	170	16037	3149	mg/100g
Ballaststoffe	0	7466	287	270	mg/100g
Vitamine und Mineralstoffe					
Vitamin A	33	26	0	0	µg/100g
Vitamin B1	40	460	12	29	µg/100g
Vitamin B2	170	89	7	7	µg/100g
Vitamin B3	90	823	268	50	µg/100g
Vitamin B5	350	659	130	54	µg/100g
Vitamin B6	46	331	31	8	µg/100g
Vitamin B7	40	20	0,6	1	µg/100g
Vitamin B9	4	28	4	0	µg/100g
Vitamin B12	0,4	0	0	0	µg/100g
Vitamin C	1700	2	0	0	µg/100g
Vitamin D	0,17	0	0	0	µg/100g
Vitamin E	90	823	268	50	µg/100g
Natrium	50	1	131	195	mg/100g
Kalium	150	638	21	17	mg/100g
Calcium	120	106	6	9	mg/100g
Magnesium	12	101	14	8	mg/100g
Phosphor	93	234	25	20	mg/100g
Eisen	50	4014	135	243	µg/100g
Zink	380	1777	186	301	µg/100g
Kupfer	15	397	56	62	µg/100g
Aminosäuren					
Isoleucin	188	739	66	29	mg/100g
Leucin	310	1224	121	43	mg/100g
Lysin	234	881	54	21	mg/100g
Methionin	76	252	25	8	mg/100g
Cystein	26	252	17	12	mg/100g
Phenylalanin	152	849	71	31	mg/100g
Tyrosin	152	535	63	21	mg/100g
Treonin	135	645	55	19	mg/100g
Tryptophan	43	189	14	7	mg/100g
Valin	205	755	94	34	mg/100g
Arginin	109	1085	82	38	mg/100g
Histidin	79	362	22	11	mg/100g
essentielle Aminosäuren	1709	7768	684	274	mg/100g
Alanin	109	645	85	31	mg/100g
Asparaginsäure	244	1777	134	53	mg/100g
Glutaminsäure	670	2878	275	137	mg/100g
Glycin	69	629	63	30	mg/100g
Prolin	310	833	71	45	mg/100g
Serin	172	802	69	34	mg/100g
nichtessentielle Aminosäuren	1574	7564	697	330	mg/100g
Harnsäure	0	81	18	5	mg/100g
Purin-N	0	27	6	2	mg/100g
Fettsäuren					
Butansäure/Buttersäure	119	0	0	0	mg/100g
Hexansäure/Caprinsäure	76	0	0	0	mg/100g
Octansäure/Caprylsäure	43	0	0	0	mg/100g
Decansäure/Caprinsäure	89	0	0	0	mg/100g
Dodecansäure/Laurinsäure	109	9	0	0	mg/100g
Tetradecansäure/Myristinsäure	354	18	1	1	mg/100g
Pentadecansäure	40	0	0	0	mg/100g
Palmitinsäure	913	983	26	57	mg/100g
Heptadecansäure	33	0	0	0	mg/100g
Stearinsäure	334	331	3	4	mg/100g
Arachinsäure	17	28	0	2	mg/100g
Decosansäure	0	9	0	0	mg/100g
gesättigte Fettsäuren	2124	1378	30	64	mg/100g
Tetradecensäure	46	0	0	0	mg/100g
Pentadecensäure	23	0	0	0	mg/100g
Palmitoleinsäure	86	18	0	1	mg/100g
Heptadecensäure	33	0	0	0	mg/100g
Ölsäure	860	2114	32	124	mg/100g
Eicodensäure	7	18	0	0	mg/100g
einfache unges. Fettsäuren	1055	2150	32	125	mg/100g
Linolsäure (O6)	83	5064	46	133	mg/100g
Linolensäure (O3)	46	597	1	5	mg/100g
mehrfach ungesättigte	129	5661	47	138	mg/100g
kurzkettige Fettsäuren	195	0	0	0	mg/100g
mittelkettige Fettsäuren	132	0	0	0	mg/100g
langkettige Fettsäuren	2981	9189	109	327	mg/100g
Cholesterin	13	0	0	0	mg/100g
O6/O3- Verhältnis	1,8:1	8,5:1	46:1	26:1	

Ergebnis Milchvergleich

Die Ausscheider

Bevor wir den wirklich relevanten Vergleich von Kuhmilch und Sojamilch bewerten, möchte ich 2 als Kuhmilchalternative propagierte Lebensmittel von vornherein aus dem Rennen werfen. Die Rede ist von Reis- und Hafermilch. Nicht nur der mangelnde Gehalt an **Eiweiß**, sondern auch große Defizite bei Vitaminen sowie Calcium, Magnesium, Phosphor und Kalium lassen definitiv keinen vollwertigen Ersatz zu

Fazit:

Reis- und Hafermilch können Kuhmilch NICHT ersetzen!

Kuhmilch vs. Sojamilch

Bei Sojamilch sieht die Sache etwas anders aus. Sojamilch ist kalorisch dichter als Kuhmilch und liefert sowohl eine höhere Eiweiß- als auch Fettmenge bei geringerem Gehalt an Kohlenhydraten (hauptsächlich fehlt es an Milchzucker) pro 100ml. Zu Gute halten kann man Sojamilch, dass Sie, anders als Kuhmilch, sogar zur Versorgung mit Ballaststoffen beiträgt.

Was den Vergleich an Vitaminen anbelangt, ist Sojamilch der Sieger bei den **B-Vitaminen** mit Ausnahme von Vitamin B12. Kuhmilch liefert dagegen höhere Mengen Vitamin C und Vitamin D. Was die Mineralstoffe angeht, ist Sojamilch die natriumärmere Variante, die aber einen höheren Kaliumgehalt liefert. Calcium liefern beide Varianten in ähnlichem Verhältnis. Ob dies tatsächlich so zu bewerten ist erfahren wir später noch genauer.

Sojamilch hat die Nase bei Magnesium und Phosphor vorne. Interessanterweise liefert Sojamilch durchaus signifikante Mengen an Eisen und Zink und beugt dadurch einem Mangel an diesen beiden Mineralstoffen durchaus vor, wenn auch der Vollständigkeit halber gesagt werden muss, dass das Eisen aus tierischen Quellen besser absorbierbar ist, als das Eisen aus pflanzlichen Quellen.

Grund: Pflanzliches Eisen liegt in 3-wertiger Form vor, pflanzliches in 2-wertiger Form. Pflanzliches Eisen muss daher erst von der 3 in 2-wertige Form umgebaut werden.

Interessant:

Milch hemmt die Aufnahme von Eisen. Durch die gleichzeitige Gabe von Vitamin C kann diese jedoch verbessert werden.



Sojamilch liefert, wie auch Kuhmilch, Aminosäuren etwa im selben Verhältnis essentiell zu nicht essentiell und auch der Anteil an **BCAA** kann mit dem Anteil in Kuhmilch mithalten. Die biologische Wertigkeit bei beiden Lebensmitteln liegt gleichermaßen bei 84.

Vorteile für Kuhmilch sehe ich im Verhältnis von Omega 3 zu Omega 6 Fettsäuren. Hier liefert Kuhmilch die bessere Gewichtung bei den mehrfach ungesättigten Fettsäuren. Auch liefert uns Kuhmilch einige kurz- und mittelkettige Fettsäuren die vom Körper schnell und effektiv als Energiesubstrat genutzt werden können.

Fazit:

Sojamilch ist ein adäquater Ersatz für Kuhmilch. Die zusätzliche Gabe von Vitamin B12 und Vitamin D ist bei vegetarischer Ernährung dennoch anzuraten. Bei Eisen ist die begrenzte Absorptionsfähigkeit zu berücksichtigen. Je nach Aufnahmemenge muss auf eine ungünstige Gewichtung des Omega3 zu Omega 6 Verhältnisses geachtet werden.



Fleischersatz in der vegetarischen Ernährung

	Rind (Filet)	Tofu	Avocado	Yuba	
Energie	121	144	217	441	kcal/100g
Energie	508	601	909	1845	kJ/100g
Wasser	73649	72880	69540	7222	mg/100g
Eiweiß	21200	15780	1900	52300	mg/100g
Fett	4000	8720	23500	24100	mg/100g
Kohlenhydrate	0	620	400	3800	mg/100g
Ballaststoffe	0	600	3300	8000	mg/100g
Vitamine und Mineralstoffe					
Vitamin A	20	4	12	33	µg/100g
Vitamin B1	100	20	80	200	µg/100g
Vitamin B2	130	20	150	80	µg/100g
Vitamin B3	4600	600	1100	2000	µg/100g
Vitamin B5	1000	280	1100	1300	µg/100g
Vitamin B6	190	155	530	710	µg/100g
Vitamin B7	4,6	7	10	35	µg/100g
Vitamin B9	2	23	30	102	µg/100g
Vitamin B12	2	0	0	0	µg/100g
Vitamin C	0	0	13000	0	µg/100g
Vitamin D	0	0	0	0	µg/100g
Vitamin E	4600	600	1100	2000	µg/100g
Natrium	42	7	3	80	mg/100g
Kalium	340	375	503	1700	mg/100g
Calcium	3	159	10	270	mg/100g
Magnesium	22	50	29	240	mg/100g
Phosphor	160	109	38	590	mg/100g
Eisen	2300	2500	600	11000	µg/100g

Zink	4410	220	400	1000	µg/100g
Kupfer	76	22	210	100	µg/100g
Aminosäuren					
Isoleucin	1102	789	68	2615	mg/100g
Leucin	1717	1184	118	3923	mg/100g
Lysin	1846	789	89	2615	mg/100g
Methionin	530	205	36	680	mg/100g
Cystein	233	126	21	418	mg/100g
Phenylalanin	869	789	65	2615	mg/100g
Tyrosin	721	521	48	1726	mg/100g
Treonin	933	757	63	2510	mg/100g
Tryptophan	233	205	21	680	mg/100g
Valin	1208	868	93	2877	mg/100g
Arginin	1378	978	57	3243	mg/100g
Histidin	721	347	29	1151	mg/100g
essentielle Aminosäuren	11491	7558	708	25053	mg/100g
Alanin	1314	679	114	2249	mg/100g
Asparaginsäure	2014	1704	270	5648	mg/100g
Glutaminsäure	3392	2683	200	8890	mg/100g
Glycin	933	757	80	2510	mg/100g
Prolin	869	1152	74	3818	mg/100g
Serin	763	852	78	2824	mg/100g
nichtessentielle Aminosäuren	9285	7827	816	25939	mg/100g
Harnsäure	110	65	30	330	mg/100g
Purin-N	37	22	10	110	mg/100g
Fettsäuren					
Laurinsäure	4	8	0	22	mg/100g
Myristinsäure	110	16	22	45	mg/100g
Pentadecansäure	18	0	0	0	mg/100g
Palmitinsäure	953	892	3437	2465	mg/100g
Heptadecansäure	37	0	0	0	mg/100g
Stearinsäure	623	308	22	852	mg/100g
Eicosansäure/Arachinsäure	11	24	22	67	mg/100g
Decosansäure	0	8	0	22	mg/100g
gesättigte Fettsäuren	1759	1256	3525	3473	mg/100g
Tetradecansäure	37	0	0	0	mg/100g
Palmitoleinsäure	128	16	899	45	mg/100g
Heptadecansäure	37	0	0	0	mg/100g
Ölsäure	1502	1541	15728	4258	mg/100g
Eicodensäure	7	16	0	45	mg/100g
einfache unges. Fettsäuren	1711	1573	16627	4348	mg/100g
Linolsäure (Ö6)	117	4648	2157	12844	mg/100g
Linolensäure (Ö3)	33	633	135	1748	mg/100g
Arachidonsäure	37	0	22	0	mg/100g
mehrfach unges. Fettsäuren	194	5281	2314	14592	mg/100g
langkettige Fettsäuren	3664	8110	22466	22413	mg/100g
Cholesterin	70	0	0	0	mg/100g
Ö6/Ö3- Verhältnis	3,5:1	7,3:1	16:1	7,3:1	--

Ergebnis Fleischersatz

Der Ausscheider

Auch hier muss man einen Mitbewerber für den Titel „Fleischersatz bei vegetarischer Kost“ von vornherein aus dem Rennen werfen. Die Rede ist von der Avocado. Die Avocado liefert weniger als 1/10 des Proteingehalts von Rindfleisch und trägt zudem nicht nennenswert zur Versorgung mit Vitamin B12, Zink oder Eisen bei. Der geringe Anteil Aminosäuren fällt zugunsten der nicht essentiellen Vertreter aus. Auch das Verhältnis von Omega 6 zu Omega 3 Fettsäuren ist im Vergleich zu Fleisch als schlecht zu bewerten.

Fazit:

Avocados können Fleisch NICHT ersetzen!

Yuba

Yuba habe ich deshalb in den Lebensmittelvergleich eingefügt, da hier sehr gut zu erkennen ist, wie gehaltvoll diese Lebensmittelvariante der Japaner ausfällt. Da man sich hierzulande jedoch eher selten von Yuba ernährt, habe ich auf einen direkten Vergleich verzichtet.

Rindfleisch vs. Tofu

Tofu ist das Produkt aus einem Gerinnungsvorgang der Proteinbestandteile von Sojamilch. Der Rohstoff von Tofu ist also die Sojabohne.

Interessant:

Tofu und Seitan unterscheiden sich grundlegend. Seitan besteht aus Weizeneiweiß.

Sowohl Rindfleisch als auch Tofu liefern moderate Mengen an Fett und hohe Mengen an Eiweiß. Lediglich Tofu liefert Kleinstmengen an Kohlenhydraten. Hinsichtlich der Versorgung mit Vitaminen hat Rindfleisch die Nase mit Ausnahme von Vitamin B7 und B9 vorn. Rindfleisch liefert das im Allgemeinen bei vegetarischer Kost defizitäre Vitamin B12. Zur Versorgung mit Vitamin D und Vitamin C trägt keines der beiden Lebensmittel bei.

Bei den Mineralstoffen ist Tofu rein faktisch der bessere Lieferant für Kalium, Calcium und siehe da, sogar Eisen. Rindfleisch liefert hingegen höhere Mengen an Natrium, Phosphor, Zink und Kupfer.

Was die Aminosäuregewichtung anbelangt liefert Rindfleisch einen höheren Anteil essentieller Aminosäuren und hat somit auch eine deutlich höhere biologische Wertigkeit von 92 im Gegensatz zu 53 bei Tofu.

Tofu liefert erfreulicherweise einen hohen Anteil an mehrfach ungesättigten Fettsäuren. Gerade die wichtigen **Omega-Fettsäuren** liegen jedoch in schlechterer Gewichtung vor als dies bei Rindfleisch der Fall ist. Wenn man sich mit dem Thema Cholesterin auseinandersetzen muss, ist der Vollständigkeit halber zu erwähnen, dass Rindfleisch Cholesterin enthält, Tofu nicht.

Fazit:

Tofu stellt keinen derart guten Ersatz für Fleisch dar, wie dies bei Soja- und Kuhmilch der Fall ist. Es mangelt im Vergleich zu Rindfleisch an einer Vielzahl von Vitaminen, insbesondere Vitamin B12, Vitamin E und einiger B-Vitamine. Bei den Mineralstoffen ist es besonders Zink, welches nur in sehr geringer Menge in Tofu vorliegt. Der Eisenanteil in Tofu ist moderat, auch hier muss jedoch wieder die mangelnde Absorptionsfähigkeit beachtet werden. In Sachen biologische Wertigkeit kann Tofu nicht mit Rindfleisch mithalten. Bei den Fettsäuren muss bei hohem Tofuverzehr wieder das Verhältnis von Omega 6 zu Omega 3 beachtet werden.



Erkannte Gefahren einer vegetarischen Ernährung

Vitamin B12-Mangel

Ein Verzicht auf tierische Lebensmittel birgt wie wir gesehen haben die Gefahr einer Minderversorgung mit Vitamin B12 und beeinflusst damit auch den Homocysteinspiegel negativ. 2009 wurde zu diesem Thema auch ein Studien-Review veröffentlicht. Es wurden bei Vegetariern allgemein und im speziellen bei Veganern zu geringe Vitamin B12 Level und zu hohe Homocysteinwerte festgestellt.

Zu wenig Vitamin B12 stört die Funktion und Verfügbarkeit von Cobalamin, der biologisch aktiven Form des Vitamin B12.

Symptome eines Vitamin B12 Mangels treten erst unspezifisch als Müdigkeit, Verdauungsstörung oder häufige Atemwegserkrankung auf. Später kommt es zur sog. perzinösen Anämie (durch einen B12 Mangel verursachte Blutarmut). Erhöhte Homocysteinwerte gelten als unabhängiger Risikofaktor für arteriosklerotische und thrombotische Erkrankungen sowie zentralnervöse Erscheinungen wie Depressionen oder Demenz. Bei Sportlern kann es zur Abnahme der Leistungsfähigkeit und verzögerter Regeneration kommen.

Interessant:

Da Vitamin B12 als einziges wasserlösliches Vitamin in der Leber und der Muskulatur gespeichert werden kann, treten Vitamin B12 Defizite meist zeitverzögert auf.

Entscheidend ist der Vitamin B12 Status auch bei stillenden Müttern. Hier kann sich ein Mangel bereits im zweiten Lebenshalbjahr des Säuglings negativ auswirken und zu gefährlichen neurologischen Schäden, verzögerter neurologischer Entwicklung, sowie zu Hirnathrophie, Apathie oder Koma führen

Interessant:

Hyperhomocysteinämie resultiert neben einem Mangel an Vitamin B12 auch aus einem Mangel an Vitamin B 6 und Folsäure.

Der normale Bedarf an Vitamin B12 liegt bei etwa 1mcg/Tag, Sportler benötigen bis zu 8mcg/Tag.

Zwar liefern einige pflanzliche Lebensmittel Vitamin B12, dies kann jedoch nicht absorbiert werden. Vitamin B12 aus tierischen Quellen ist hingegen gut verfügbar. Eine mögliche Alternative zur Supplementierung von Vitamin B12 sind neben Tabletten auch Injektionen. Sie versprechen möglicherweise sogar eine leichte Leistungsverbesserung. (bei einem vorliegenden Mangel)

Fazit:

Mit vegetarischer und hier besonders mit veganer Ernährung besteht die Gefahr eines Vitamin B12-Mangels.

ACHTUNG:

Schwangere und stillende Mütter mit vegetarischer Ernährung sollten dringend über eine Supplementierung mit Vitamin B 12 nachdenken um eine verlangsamte neurologische Entwicklung des Kindes zu vermeiden. In schlimmen Fällen kann es sogar zu Apathie oder Koma kommen.





Eisenmangel

Die wichtigsten Eisenquellen für den Menschen sind Fleisch und Leber. Milch und Eier hemmen die Absorption. Als Vegetarier ist man aufgrund der allgemein schlechten Absorptionsfähigkeit von pflanzlichem Eisen auf eine Versorgung aus Zimt, Hülsenfrüchten, Vollkorngetreide, Ölsaaten oder Nüssen angewiesen.

Eisen ist im Körper wichtig für den Sauerstofftransport und das Immunsystem. Der normale Mensch benötigt etwa 10-15mg/Tag, der Sportbedarf liegt bei 15-30mg/Tag. Bei Eisenmangel kommt es zu Symptomen wie Leistungsschwäche, Müdigkeit, Kopfschmerz, Nervosität oder aber zu spröden Haaren und Rissen in Mundwinkeln.

Als Vegetarier hat man die Möglichkeit mit Kombinationen wie Kartoffeln mit Paprika, Bohnen mit Sauerkraut oder Vollkornsauerteig mit Hagebuttenmarmelade die Eisenabsorption zu verbessern. Vollkornbrot aus Sauerteig liefert deutlich mehr Eisen, als Brot das mit mineralischen Backmitteln hergestellt wurde. Auch Vitamin C wirkt absorptionsfördernd.

Kaffee oder schwarzer Tee sowie Säureblocker (Antazida), Phytin in Hafer und Weizen sowie Oxalsäure in Spinat, Mangold, Kakao und Rhabarber hemmen die Aufnahme.

Fazit:

Vegetarismus heißt nicht zwangsläufig Eisenmangel. Durch gezielte Kombinationen und insbesondere durch die Zugabe von Vitamin C zur Aufnahme eisenhaltiger Lebensmittel kann die Aufnahme und damit die Versorgung verbessert werden.

ACHTUNG:

Kleinkinder haben einen deutlich erhöhten Eisenbedarf! Säugende Mütter müssen dies bei der eigenen vegetarischer Ernährung oder einer evtl. vegetarischen Ernährung des Kindes unbedingt berücksichtigen um Beeinträchtigungen der Sprachentwicklung und des Gleichgewichtssinns ausgehend vom ZNS zu vermeiden.

Calcium und Vitamin D Mangel

Dem unmittelbaren Lebensmittelvergleich zur Folge, liefern Tofu und Sojamilch durchaus ähnliche Mengen an Calcium wie dies bei Kuhmilch der Fall ist. Fleisch ist sogar ein schlechterer Calciumträger was die absolute Menge anbelangt.

Dennoch gerät man beim Meiden tierischer Milchprodukte gerne in die missliche Lage einen Calciummangel auszubilden. Dies bestätigen auch Studien die generell von einem schlechten Calciumstatus bei Veganern sprechen.

Das Problem mit pflanzlichem Calcium ist dessen Bioverfügbarkeit. In Pflanzen befindliche Oxalate und Phytate behindern die Calciumaufnahme. Alles in allem dürfen 100mg **Calcium** aus tierischer Milch nicht mit 100mg an pflanzlicher Milch gleichgesetzt werden. Auch muss man bei der Aufnahme von Calcium bedenken, dass diese abhängig von der Vitamin D Versorgung ist und auch hier gibt es Defizite bei vegetarischer Kost.

Ein Calciummangel kann unter anderem das Auftreten von Osteoporose fördern und ist unmittelbar verantwortlich für die Stabilität von Knochen und Zähnen. Calciummangel macht sich auch über Krampfbildung bemerkbar.

Interessant:

Besonders bei Kindern und Säuglingen ist von einer calciumarmen Ernährung dringend abzuraten!

Gute Calciumquellen in der vegetarischen Ernährung stellen Grünkohl, Brokkoli, Sesamsamen, Sojabohnen oder Haselnüsse dar.

Fazit:

Obwohl sich in einigen pflanzlichen Lebensmitteln nennenswerte Mengen an Calcium befinden, ist die Ernährung des Vegetariers besonders beim meiden tierischer Milchprodukte oftmals calciumarm. Hinzu kommt außerdem der Mangel an Vitamin D der in Verbindung mit Calcium, aber auch eigenständig negative Auswirkungen zur Folge hat.



Jodmangel

In einigen Fällen kann es bedingt durch einen mangelnden Verzehr an Seefisch bei vegetarischer Ernährung zu einem Jodmangel und den damit verbundenen Störungen der Schilddrüse kommen. Die ist jedoch sehr selten und kann durch die Aufnahme von Jodsalz leicht behoben werden.

Interessant:

Einige Datenquellen gehen auch von einem Zinkmangel bei vegetarischer Ernährung aus.

Verschiebung des Omega 6 / Omega 3 Verhältnisses

Wie wir beim Lebensmittelvergleich gesehen haben, liefern bei vegetarischer Ernährung selbst die Alternativlebensmittel zu Fleisch und Milch ein eher unausgewogenes Verhältnis von Omega 6 zu Omega 3 Säuren. Je mehr Getreideprodukte dazu verzehrt werden, desto extremer geht es in Richtung Omega 6 Überschuss. Obwohl beide Fettsäuren wichtig sind, besteht bei einem Überschuss an Omega 6 Fettsäuren die Gefahr zu Plaquebildung (Sklerose), Immundepression (Krebs), vermehrter Blutgerinnung (Thrombose), Entzündungen (Arthritis), Histaminen (Allergien), Gefäßverengung (Blutdruck), Autoimmunreaktionen (Arthritis), Hypertension (Bluthochdruck), Insulin-Überproduktion (Diabetes) sowie einer Verengung der Bronchien (Asthma). Omega 6 Fettsäuren sorgen zudem eher für eine Vermehrung von Fettzellen, während **Omega 3 Fettsäuren** allgemein antagonistische Dienste leisten.

Fazit:

Das Problem einer schlechten Gewichtung von Omega 6 zu Omega 3 Fettsäuren besteht bereits bei der heute üblichen Mischkost. Von vegetarischer Ernährung geht noch eine größere Gefahr aus.



Abschließende Kritik zur vegetarischen Ernährungsform

Grundsätzlich muss man wissen, dass nur ein kleiner Teil der Vegetarier diese Ernährungsform aus gesundheitlichen Gründen wählt. Vielmehr verfolgen Sie übergeordnete Ziele. In solchen Fällen muss man davon ausgehen, dass sich die betroffenen Personen auch nicht eingehend mit möglichen gesundheitlichen Folgen beschäftigen. Vielmehr verzichten Sie auf Fleisch, Fisch und tierische Produkte ohne sich über die richtigen Alternativen und ein evtl. ausgleichende Supplementierung Gedanken zu machen. Hier sehe ich besonders bei der veganen Ernährung ein großes Manko. Eine vegetarische Ernährung KANN ohne gesundheitliche Einschränkungen ausgeführt werden, jedoch nur, wenn man sich der Einseitigkeit und des Mangels an bestimmten Substanzen bewusst ist.

Sich vegetarisch zu ernähren funktioniert auf gesunde Art und Weise nur, wenn man sich mit der Einseitigkeit auseinandersetzt!

Bei der gesundheitlichen Bewertung des Vegetarismus ist es wichtig, nicht alle Ausprägungsformen über einen Kamm zu scheren. Zweifelsohne hat der vegane Ernährungsstil mit den größten Mangelzuständen zu kämpfen. Auch besteht bei Veganern aufgrund eines erhöhten Homocysteinspiegels und zu geringer HDL-Konzentrationen im Blut ein erhöhtes Risiko auf Herz-Kreislauferkrankungen.

Fließt hingegen nur eine tierische Komponente wie z.B. tierische Milch in die Ernährung mit ein, lässt sich die Liste der möglichen fehlenden oder defizitären Substanzen bereits kürzen und auch o.g. Risiken bzgl. des Herz-Kreislaufsystems bestehen nicht.

Die größte Gefahr einer mangelhaften Ernährung geht von einer veganen Ernährung aus!

Der gesundheitsbewusste Vegetarier nimmt in der Regel weniger Purine auf. Die Zufuhr an sekundären Pflanzenstoffen und einer Vielzahl an Vitaminen ist höher als bei einer Mischkost mit tierischen Lebensmitteln. Auf der anderen Seite besteht natürlich die Gefahr einer stark kohlenhydratlastigen Ernährung und der beschriebenen Mangelzustände. Dennoch sind es häufig Vegetarier die gerade in Sachen Lebensstil gesundheitlich punkten in dem Sie nicht rauchen, nicht trinken und viel Sport treiben

Sofern eine gesundheitsbewusste Ernährungsumstellung auch eine Umstellung der Lebensstils und des Körperbewusstseins zur Folge hat, kann man auch eine vegetarische Ernährung durchaus befürworten!

Vegetarismus und Sport

Protein

Was den Sport in Verbindung mit Vegetarismus anbelangt, muss man wissen, dass man hier noch mehr Arbeit in den Ausgleich mangelhafter Substanzen stecken muss. Da sich Sportler in der Regel eiweißreich ernähren, besteht ein großer Nachteil der vegetarischen Ernährung in der mangelnden Vielfalt an Proteinquellen. Zudem sind und bleiben es die tierischen Eiweißquellen die in Sachen biologische Wertigkeit den Goldstandard darstellen. Auch was die Durchführbarkeit in Sachen Versorgung mit Protein anbelangt hat es der „fleischlose“ Sportler wesentlich schwerer, die richtige Eiweißquelle zum richtigen Zeitpunkt zuzuführen, da es im Sport oftmals nötig ist, Makronährstoffe voneinander zu trennen. Eine Portion Tofu oder Sojamilch zum Training wäre beispielsweise aufgrund des hohen Anteils an Fettsäuren eher schlecht. Fleisch hat hier den Vorteil bei fettarmen Varianten wie z.B. Putenbrust oder Rinderhüfte reines hochwertiges Protein zu liefern welches dann mit einem weiteren Lebensmittel gezielt kombiniert werden kann um zusätzlichen Nährstoffen zu liefern.

In Sachen Proteinversorgung im Sport hinkt die vegetarische Ernährung hinterher!



Kohlenhydrate

An Kohlenhydraten wird es dem Vegetarier nicht mangeln. Im Gegenteil besteht eher die Gefahr, dass aufgrund des Wegfalls tierischer Proteinquellen mehr Kohlehydratträger verzehrt werden. Dies mindert zum einen die Proteinzufuhr, zum anderen wird der Kohlehydratanteil erhöht. Eine Änderung die in den seltensten Fällen von sportlichem Erfolg gekrönt ist, da besonders im Kraftsport Kohlenhydrate nur in sehr begrenzter Menge und zu bestimmten Zeitpunkten benötigt werden und es eigentlich Protein ist, für welches der größte Mehrbedarf besteht.

Bei Vegetarismus besteht die Gefahr einer Überversorgung mit Kohlenhydraten bei gleichzeitiger Unterversorgung mit Protein!

Fette und Cholesterin

Gesättigte Fette und Cholesterin

Pflanzliche Lebensmittel bestehen zu einem großen Anteil aus ungesättigten Fetten und sind weitestgehend cholesterinfrei. Tierische Lebensmittel bestehen zu einem erheblichen Anteil aus gesättigten Fetten und enthalten auch **Cholesterin**. Diese in Gesundheitskreisen als positiv propagierte Eigenschaft der pflanzlichen Lebensmittel gestaltet sich im Sport unter Umständen als Manko. Gerade Cholesterin ist es, das im Körper unter anderem zur Synthese von Testosteron benötigt wird. Wie essentiell Testosteron für den Sport ist, muss ich an dieser Stelle nicht weiter erklären. Gesättigte Fette sind hitzebeständige Fettsäuren die zudem unempfindlich gegenüber freien Radikalen sind und so für den Sport eine wichtige Energiequelle darstellen.

Im Sport benötigen wir auch gesättigte Fett und Cholesterin aus tierischen Lebensmitteln!

Omega Fettsäuren

Auch wenn es beim Thema Gesundheit bereits genannt wurde, muss ich nochmals eindringlich auf die durch pflanzliche Kost verursachte schlechte Zufuhr mit Omega 3 Fettsäuren eingehen. Wie viele vielleicht wissen kann man Omega 3 Fettsäuren aus Fisch und Fleisch, aber auch aus Leinsamen beziehen. Der Unterschied liegt darin, dass die Effizienz mit der wir Omega 3 aus Leinsamen verwerten nur 1/10 der Effizienz darstellt, mit der wir tierisches Omega 3 nutzen. Somit ergibt sich bei vegetarischer Ernährung die Situation einer Überversorgung mit Omega 6 Fettsäuren bei gleichzeitig minderwertiger und defizitärer Versorgung mit Omega 3 Fettsäuren. Dies hat auf die Dauer nicht nur erheblichen Einfluss auf die Gesundheit sondern auch auf sportliche Marker wie z.B. die Regeneration.

Vegetarische Ernährung beraubt uns wichtiger Quellen für die Versorgung mit Omega 3 Fettsäuren!

Sonstiges

Da Soja im Sport als Proteinquelle unabdingbar ist, muss man sich diesbezüglich natürlich auch mit dem Thema Phytoöstrogene beschäftigen. Exzessiver Konsum von Soja kann dazu führen, dass sich die Östrogenkonzentration erhöht. Gleichzeitig kommt es zu einer geringen Aufnahme an gesättigten Fetten und Cholesterin und der damit verbundenen verringerten Synthese an **Testosteron**. Letztlich kommt es möglicherweise zu einer Verschiebung des Testosteron/Östrogen-Verhältnis zu Gunsten des Östrogens. Damit verbunden können sich hormonbedingte Nebenwirkungen ergeben.

Last but not least möchte ich anmerken, dass besonders rotes Fleisch eine exzellente natürliche Quelle für **Creatin** darstellt.



Zusammenfassung

Beim Thema Vegetarismus muss man sich der prinzipiellen Definition und aller Ausprägungen bewusst sein. Vegetarier ist nicht gleich Vegetarier, das gilt sowohl für die Motivation als auch für die Art der Durchführung dieses Ernährungsstils.

Ausgehend von den „strengeren“ Varianten des Vegetarismus wie z.B. dem Veganismus war es interessant, Lebensmittel direkt mit tierischen Lebensmitteln zu vergleichen, die gerne als Alternativen verwendet werden. Einige der vermeintlichen Alternativen stellen keine wirklichen Ausweichprodukte dar. Andere Alternativprodukte hingegen können, bis auf wenige Substanzen, durchaus als brauchbarer Ersatz in Erwägung gezogen werden.

Gefährlich in Bezug auf mangelhafte Zufuhr sind bei vegetarischer Ernährung prinzipiell Vitamin D (je nachdem wie viel man sich über die Sonne zuführt) Eisen, Vitamin B12, Omega 3 Fettsäuren und Calcium.

Wenn es um eine gesundheitsbewusste Ernährung geht ist es möglich, sich auch bei einer vegetarischen Ernährung voll zu versorgen. Es bedarf dazu jedoch guter Kenntnisse zum Thema Ernährung und einiger ausgleichender Maßnahmen wie z.B. der Supplementierung. Lediglich die vegane Ernährung kann auch aus gesundheitlicher Sicht nicht empfohlen werden.

Aus sportlicher Sicht gibt es einige Nachteile die gegen eine vegetarische Ernährungsweise sprechen. Dies soll nicht bedeuten, dass es nicht möglich ist, mit einer vegetarischen Ernährung leistungsstark zu sein oder damit Muskeln aufzubauen. Dennoch ist es mit einigen Hürden verbunden die man zu überwinden hat und die mit Sicherheit den ein oder anderen Nachteil gegenüber „Fleischfressern“ bescheren.

Ich hoffe alle Leserinnen und Leser gut zum Thema informiert zu haben und freue mich mit Ihnen auf meinen nächsten BLOG hier auf www.peak.ag



Sportliche Grüße

Ihr

Holger Gugg

www.body-coaches.de

Bewerten Sie diesen Beitrag

Rating: 6.0/6 (6 votes cast)



Drucken

Tags: [Veganer](#), [Vegetarier](#), [Vegetarismus](#)

Schreibe einen Kommentar

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