

Wissenswertes über **Hefeextrakt**



Vitalstoffe der Hefe

In unserer Ernährung sind Hefen nicht nur bei der Herstellung von Brot und Bier bekannt, sondern auch als wichtiger Vitalstofflieferant. Besonders der Gehalt an B-Vitaminen ist legendär. **Der Mix aus B1, B2, B6, Niacin und Pantothensäure sorgt für einen reibungslosen Energiestoffwechsel, unterstützt Muskeln und Nerven. Ihr Vitamin-B-Komplex ist damit optimal für eine normale psychische Funktion aller, die gestresst sind oder mit hoher Konzentration arbeiten.**

Die enthaltene **Folsäure** ist seit langem als Frauen-Vitamin bekannt. Neuere Forschungen zeigen darüber hinaus ihren positiven Einfluß auf das **Immunsystem** sowie den Homocysteinspiegel und damit das **Herz-Kreislaufsystem** praktisch jedes Erwachsenen.

Neben zusätzlichen Mineralstoffen bietet Hefe vor allem reichlich hochwertiges Eiweiß in Form jener **essentiellen**

Aminosäuren, die der Körper nicht selbst produzieren kann, weshalb er bei diesen Proteinen auf eine regelmäßige Zufuhr über die Nahrung angewiesen ist.

Gerade für **Vegetarier** sind Hefeprodukte mit ihrer hohen Nährstoffdichte daher eine schmackhafte Alternative zur Sicherstellung einer ausgewogenen Vitamin- und Eiweißversorgung. Aber auch **Senioren** profitieren von der hohen Vitalstoffkonzentration bei gleichzeitig geringen Kaloriengehalten.

Eine große Hürde gilt es allerdings auf dem Weg zu den wertvollen Inhaltsstoffen der Hefezelle zu überwinden: Die Zellwand-Zellulose, die unser Darm nicht zu durchbrechen vermag. Ein wesentlicher Aspekt bei der Herstellung von Hefeprodukten ist daher das möglichst vitaminschonende Öffnen der Hefezellwand, um die enthaltenen Vitalstoffe der menschlichen Ernährung zugänglich zu machen.

Umami der 5. Geschmack

Bereits im Jahre 1908 fand der japanische Professor Ikeda heraus, dass Glutamat einen ganz spezifischen Eigengeschmack besitzt, der sich nicht durch eine Mischung aus den uns geläufigen Geschmacksrichtungen süß, sauer, salzig, bitter bilden läßt. **Die Entdeckung eines Geschmackrezeptors für Glutaminsäure auf der Zunge bestätigte im Jahr 2002, dass der Umami-Geschmack eine eigenständige Geschmacksrichtung ist.** Im westlichen Sprachgebrauch, wo der Begriff Umami noch recht unbekannt ist, kann man ihn mit herzhaft, fleischig umschreiben.

Auch Hefeextrakt schmeckt Umami und wird daher seit Jahrzehnten in jenen vegetarischen Gerichten verwendet, in welchen auf Fleisch, nicht aber den deftig-herzhaften Geschmack verzichtet werden soll. Durch das Würzen mit Umami-Zutaten wie Hefeextrakt oder auch Sojasauce wird also das vorhandene physiologische

Geschmacksspektrum vollständig ausgenutzt, weshalb die Speisen runder bzw. voller schmecken.

Unser Geschmackssinn dient der Kontrolle der aufgenommenen Nahrung. Bitterer und saurer Geschmack weisen ursprünglich auf giftige oder verdorbene Lebensmittel hin. **Die Geschmacksqualitäten süß, umami und salzig kennzeichnen besonders nährstoffreiche Lebensmittel.** Insofern liegt es schon in unseren Genen, dass Umami-Lebensmittel (ebenso wie salzige und süße) besonders gut schmecken, signalisieren sie doch das Vorliegen einer wertvollen Eiweißquelle. Hefeextrakt kann dieses "Energie-Versprechen" an den Körper mit seinem hochwertigen Eiweiß auch einlösen (im Gegensatz zum Geschmacksverstärker Natriumglutamat). Folglich kommt es zu keiner unbewußten Energiekompensation in Form erhöhter Nahrungsaufnahme.

Wieviel Glutaminsäure ist eigentlich in

Glutaminsäure ist in jedem eiweißhaltigen Lebensmittel vorhanden, beispielsweise in Fleisch, Getreide, Tomaten, Käse, Pilzen, Sojasauce und Nüssen sowie auch in Hefeextrakt und sogar Muttermilch. Im Körper wird sie zur weiteren Verwendung in Glutamat gespalten. Allerdings gilt es dabei zu beachten, dass man von manchen Lebensmitteln viel geringere Mengen verzehrt, als von anderen. So ist etwa ein Hefeextrakt so würzig, dass er als Brotaufstrich nur hauchdünn verwendet wird. **Sinnvoll ist der Vergleich von Glutaminsäurewerten einzelner Lebensmittel daher nur, wenn die Verhältnismäßigkeit der tatsächlichen Portionsgrößen gewahrt bleibt**, zum Beispiel:

<u>Frühstück oder Abendbrot</u>	Glutaminsäure in
40 g Vollkorn-Haferflocken mit 1 Apfel und 75 g Joghurt	1,29 g
1 Scheibe Weizen Vollkornbrot	0,92 g
(die Glutaminsäure hat ihren Namen übrigens vom Weizengluten, aus welchem sie 1866 erstmals isoliert wurde)	
mit 30 g Camembert	2,24 g
mit 30 g Thunfisch	2,00 g
mit 30 g kaltem Braten	1,90 g
mit 30 g Quark und Marmelade	1,77 g
mit 1/2 Tomate und 1/2 Ei	1,49 g
mit 7,5 g (was schon intensiv schmeckt) Hefeextrakt	1,20 g
- davon lediglich 0,28 g aus Hefeextrakt -	

“5-am-Tag” für Obst und Gemüse

je 125 g von Weintraube, Banane, Mais, Erbsen und Tomate	2,73 g
---	--------

einer ganz normalen Portion von ... ?

Mittagessen

Glutaminsäure in

150 g Schweinefleisch mit 125 g Champignons und 50 g Reis (roh)	5,80 g
das Selbe mit 150 g Tofu statt Fleisch	4,93 g
das Selbe mit Omelette aus 3 Eiern	3,69 g
85 g Nudeln (roh) mit 40 g Tomatenmark und 10 g Parmesan	4,91 g

Brühen und Würzmittel

250 ml Vitam Gemüse-Hefebrühe	0,14 g
250 ml Fleischbouillon	2,21 g
1 EL Sojasauce	0,19 g

Die traditionelle Herstellung einer Brühe basiert auf der Verwendung scharf angebratener Knochen, die anschließend so lange gekocht werden, bis sich reichlich Glutaminsäure gebildet hat. Dieser typische Bouillongeschmack bildet den „Körper“ der Brühe, welche dann noch mit verschiedenen Gewürzen und Gemüsen verfeinert werden kann. In vegetarischen Brühen wird für den typisch, deftigen Grundgeschmack einer Brühe Hefeextrakt verwendet, dessen Umami-Geschmack dem von Fleisch ähnelt.

=> Fazit: Mit dem Hefeextrakt soll folglich kein fader Geschmack verstärkt werden, sondern er ist quasi der Geschmack einer vegetarischen Brühe. Eine bloße Geschmacksverstärkung ließe sich mit synthetischem Geschmacksverstärker sehr viel preiswerter erzielen.

Glutamat im menschlichen Körper

Glutamin und Glutaminsäure sind die am meisten in unserer Körpermuskulatur vorkommenden Aminosäuren (=Eiweißbausteine). **Der menschliche Organismus produziert täglich ca. 50 g Glutamat** (die ionisierte Form der Glutaminsäure) **selbst. Zusätzlich werden 8-12 g über die Nahrung aufgenommen.**

Folgende Funktionen der Glutaminsäure sind bekannt (aus Kasper: *Ernährungsmedizin und Diätetik*, 1996): "Glutaminsäure ist eine wichtige Transportsubstanz für Stickstoff im Gewebe, sie dient in der Niere als Ausgangssubstanz für die Ammoniaksynthese, ist ein wichtiges Substrat für den Stoffwechsel der Darmmukosa und anderer, sich schnell teilender Gewebe, **eine ausreichende Versorgung mit Glutaminsäure ist Voraussetzung für eine optimale Funktion des Immunsystems, besonders im Bereich des Darmes. Eine ausreichende Deckung des in Streßphasen erhöhten Glutaminsäurebedarfs - dies ist nur durch Supplementierung möglich - verbessert die Möglichkeiten, streßbedingte Organschäden und Funktionsstörungen zu verhindern.**"

Nachdem der Darm seinen Energiebedarf gedeckt hat, verbleiben von der mit der Nahrung aufgenommenen Glutaminsäure nur ca. 4% für den restlichen Körper. Dieser muß also fast das gesamte benötigte Glutamat selbst synthetisieren. Das gilt insbesondere für das Gehirn. Glutaminsäure dient dort als **Neurotransmitter bei der Weiterleitung von Nervenimpulsen**. Da der Transport über das Blut ins Hirn nicht möglich ist, muss es Glutamat selbst aus Glukose und anderen Aminosäuren herstellen.

Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, daß Glutaminsäure unter Belastungen, Infektionen, postoperativen Phasen oder Streß eine sog. "semiessentielle" Aminosäure ist, welche der Körper dann zeitweise nicht selbst herstellen kann, sondern diese durch die Nahrung zuführen muß!

Da sich größere Mengen Glutaminsäure in der Muttermilch finden, hat auch der "Umami" Geschmack von Glutaminsäure tiefe biologische Wurzeln, welche, ähnlich dem Appetit auf Süßes oder Salziges, als Indikator für einen akuten Bedarf des Körpers an Eiweißen dienen könnte.

Hefeextrakt ist nicht gleich Hefeextrakt

Mit der Herstellung von Hefeextrakten werden zwei grundsätzlich unterschiedliche Zielsetzungen verfolgt: Zum Einen die Herstellung eines B-vitaminreichen Brotaufstriches, zum Anderen die Produktion eines industriellen Zusatzstoffes mit geschmacksverstärkender Wirkung. Folglich unterscheiden sich die Herstellungsverfahren entscheidend.

Der Hefeextrakt, den Sie aus dem Reformhaus und Bio-Laden kennen (und der auch in den dort angebotenen Brühen enthalten ist), wird mittels der sogenannten **“Autolyse”** hergestellt. Wie schon der Begriff *auto* (griechisch: selbst) besagt, öffnet die Hefe ihre Zellwand mittels der in ihrem Inneren enthaltenen Enzyme bei milden 32°C selbst. Die unverdaulichen Zellwände werden per Zentrifugalkraft vom Zellsaft getrennt und dieser im vitaminschonenden Vakuum zu einer streichfähigen Paste eingekocht. Mit dieser traditionellen Autolyse wird der Vitam-R Hefeextrakt

bereits seit 1925 in unveränderter Weise hergestellt.

Im Gegensatz dazu steht bei der **“enzymatischen Hydrolyse”** die Produktion eines geschmacksverstärkenden Zusatzstoffes im Fokus. Denn während der Umami-Geschmack des klassischen Brotaufstriches genau so wenig geschmacksverstärkend wirkt, wie Zucker oder Salz, enthalten die Hydrolysate einen 3-4 mal höheren Glutamatgehalt sowie die als starke Geschmacksverstärker wirksamen Nucleotide Inosinmonophosphat (IMP / wirkt appetitanregend) und Guanosinmonophosphat (GMP). Hydrolysate werden seit 1974 von einigen Herstellern produziert, indem die Hefezelle samt ihrer eigenen Enzyme zunächst bei hohen Temperaturen abgetötet, die Zellwände dann durch zugesetzte Fremd-Enzyme geöffnet und schließlich die Ribonukleinsäure durch weitere Fremd-Enzyme in IMP und GMP gespalten wird.



überreicht durch:

V.i.S.d.P.:



Walter-von-Selve-Str. 2
31789 Hameln