



Hefeextrakt –

Informationen für
Ernährungsexperten

Inhalt

Herstellung von Hefeextrakt	4
• Grafik: Herstellung von Hefeextrakt	
Hefeextrakt in der Lebensmittelproduktion – eine würzende Zutat	6
Aminosäurenprofile im Vergleich	7
• Grafik: Aminosäuren in verschiedenen Lebensmitteln	
Der „umami“-Geschmack – essentieller Bestandteil würziger Gerichte	8
Hefeextrakt: natürliches Glutamat	9
• Kennzeichnung	
• Freies und gebundenes Glutamat – was steckt dahinter?	
Wie wird Hefeextrakt in der Lebensmittelproduktion verwendet?	11
• Spider-Diagramme: Effekt von Hefeextrakt	
Gesundheitliche Unbedenklichkeit von Glutamat und Hefeextrakt	13
Über EURASYP	15
• Wer ist EURASYP?	
• Kontakt	
• Mitglieder von EURASYP	

Herstellung von Hefeextrakt

Die natürliche Zutat Hefeextrakt wird in drei Schritten hergestellt: Zunächst wird der Hefe Zucker zugeführt, damit sie sich vermehren kann. Im zweiten Schritt zerteilen hefeeigene Enzyme die in der Hefe enthaltenen Proteine in kleinere Bausteine und sorgen dafür, dass die Wand der Hefezelle durchlässig wird – diesen Vorgang bezeichnet man als Autolyse. Zum Abschluss werden die herausgelösten Inhaltsstoffe der Hefezelle – der Hefeextrakt – von der umgebenden Zellwand getrennt und getrocknet.

Der Hefepilz war bereits in frühen Hochkulturen ein wichtiger Bestandteil der Esskultur – er kam nicht nur beim Brotbacken zum Einsatz, sondern auch bei der Herstellung von Bier und Wein. Auch Hefeextrakt wird aus natürlicher Bäcker- oder Bierhefe hergestellt.

Um den Hefeextrakt zu gewinnen, wird die Hefe zunächst fermentiert: Hierzu wird Zucker als Nahrung für den Hefepilz zugeführt. Zusätzlich sorgt man in den hierbei verwendeten großen Behältnissen, den sogenannten Fermentern, für eine Temperatur von 30 Grad Celsius und ausreichende Sauerstoffzufuhr. Im Prinzip werden also in größerem Maßstab dieselben Bedingungen geschaffen wie beim Backen zu Hause, damit sich die Hefe optimal entwickeln und wachsen kann. Wenn der Fermenter voll ist und kein weiterer Zucker mehr zugegeben werden kann, wird die Hefe konzentriert und in Zentrifugen gewaschen, um die Zuckerreste zu entfernen. Ergebnis ist eine sogenannte Suspension, eine dickflüssige cremige Hefe-Masse.

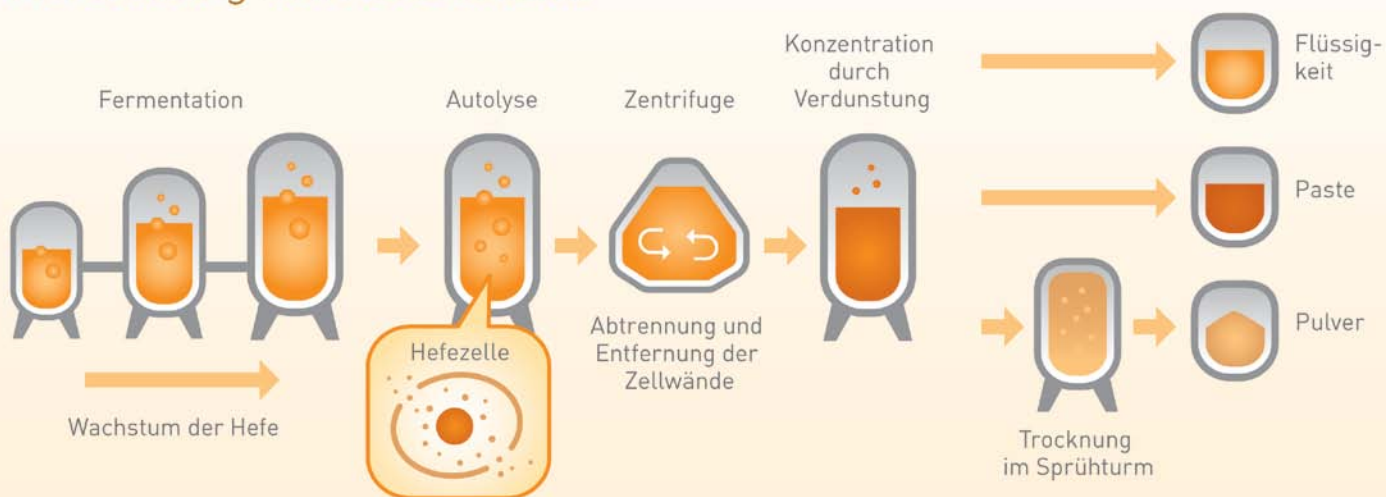
Anschließend erfolgt bei einer Temperatur von 45-55 Grad Celsius die sogenannte Autolyse – ebenfalls unter kontrollierten Bedingungen in großen Tanks: Bei etwa 40 Grad Celsius hört die Hefe auf zu wachsen. In der Hefe vorhandene oder zugesetzte Enzyme spalten das enthaltene Hefeprotein und andere Makro-Moleküle in kleinere Moleküle auf. Zugleich lösen sie auch die Zellwände der Hefezelle teilweise auf. Auf diese Weise treten die kleineren Moleküle der Hefezelle aus und vermischen sich mit der wässrigen Lösung im Tank.

Dieser Autolyseprozess kann dabei durch verschiedene Faktoren gesteuert werden: So spielen etwa die Verweildauer der Hefe in den Tanks oder auch die Temperatur eine entscheidende Rolle und beeinflussen den späteren Geschmack des jeweiligen Hefeextrakts maßgeblich. Ergebnis der Autolyse ist eine Flüssigkeit, die bereits wie eine Bouillon schmeckt und auch tatsächlich ein sehr ähnliches Aminosäurenprofil aufweist wie eine gekochte Fleischbrühe (Beachten Sie bitte auch auf Seite 7 „Aminosäurenprofile im Vergleich“).

Um zu Hefeextrakt zu werden, muss diese Flüssigkeit nur noch zentrifugiert werden, um die restlichen Zellwände zu entfernen. Wertvolle Proteine, Vitamine und Mineralstoffe aus der Hefezelle bleiben im Hefeextrakt erhalten. Einfach ausgedrückt handelt es sich also beim Hefeextrakt um die natürlichen Bestandteile der Hefezelle ohne die umgebende Zellwand.

Abschließend wird der Hefeextrakt durch schonende Verdunstung unter Vakuumbedingungen bei etwa 60 Grad Celsius konzentriert – zu einer Paste mit 70-80 Prozent Trockenmasse oder zu einer Flüssigkeit mit 45-65 Prozent Trockenmasse. Je nach späterer Verwendung wird der flüssige Hefeextrakt danach noch getrocknet und zu Pulver verarbeitet: Die Flüssigkeit wird in einen sogenannten Sprühturm eingeleitet und mit Hilfe heißer Luft getrocknet. Dabei verdunstet das Wasser, so dass der getrocknete Extrakt herunterfällt und sich am Boden des Turms ansammelt.

Herstellung von Hefeextrakt



Hefeextrakt in der Lebensmittelproduktion – eine würzende Zutat

In der Medienberichterstattung findet sich mitunter der Vorwurf, Hefeextrakt sei eine Art „versteckter Geschmacksverstärker“. Doch welche Funktion hat Hefeextrakt tatsächlich in der Lebensmittelproduktion? EURASYP befragte hierzu den Experten Prof. Dr.-Ing. Achim Stiebing, Leiter des Institutes für Lebensmitteltechnologie.NRW an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe, DLG-Vizepräsident und Kuratoriumsmitglied der Stiftung Warentest.

Hefeextrakt wird als Zutat kritisiert, weil er die Aminosäure Glutamat enthält. Wie bewerten Sie den Einsatz von Hefeextrakt in der Lebensmittelproduktion?

Hefeextrakt enthält die Makronährstoffe Proteine und Kohlenhydrate, zudem als Mikronährstoffe Vitamine und Mineralstoffe. Der Anteil an Glutamat ist gering – er beträgt üblicherweise weniger als 5 Prozent. Hefeextrakt ist eine natürliche Zutat und kein Zusatzstoff. In der Verwendung von Hefeextrakten bei der Herstellung von Lebensmitteln sehe ich sehr viele Vorteile – übrigens auch als Konsument – da bei optimierter Dosierung der Eigengeschmack herzhafter Erzeugnisse abgerundet werden kann.

Durch welche Zutaten gelangt natürliches Glutamat in Lebensmittelprodukte?

Bei Glutamat handelt es sich um das Natrium-salz der Glutaminsäure. Glutaminsäure kommt natürlicherweise in zahlreichen Lebensmitteln – auch den unverarbeiteten – vor. So ist in Fleisch, Fisch und Milchprodukten, aber auch in einigen Gemüsesorten Glutaminsäure enthalten. Besonders hohe Konzentrationen finden sich in Parmesankäse und Sojasauce, die sehr gerne auch bei der küchenmäßigen Zubereitung von Speisen zum Würzen verwendet werden.

Wie wirkt sich natürliches Glutamat grundsätzlich auf den Geschmack von Lebensmittelprodukten aus? Welcher Effekt wird erzielt?

Wird Glutamat als isolierter Reinstoff verwendet, so gilt es als Zusatzstoff und ist als Geschmacksverstärker in der Zutatenliste zu kennzeichnen. Hiermit wird der Eigengeschmack von Speisen unterstützt. Der Geschmackseindruck „umami“ kann mit „fleischig“, „herzhaft“ oder „würzig“ übersetzt werden und wird auch durch natürliche Glutaminsäure hervorgerufen. Umami zählt heute neben süß, sauer, salzig und bitter zu den fünf anerkannten Grundgeschmacksarten. Natürliches Glutamat hat eine geschmacksbetonende Wirkung, die es im Übrigen auch ermöglicht, den Salzgehalt der Lebensmittel zu senken, ohne merkliche sensorische Beeinträchtigungen in Kauf nehmen zu müssen.

Möchte die Lebensmittelindustrie bei der Entwicklung von Rezepturen und durch die Zugabe von Zutaten wie Hefeextrakt einen besonders hohen Glutamat-Anteil erreichen?

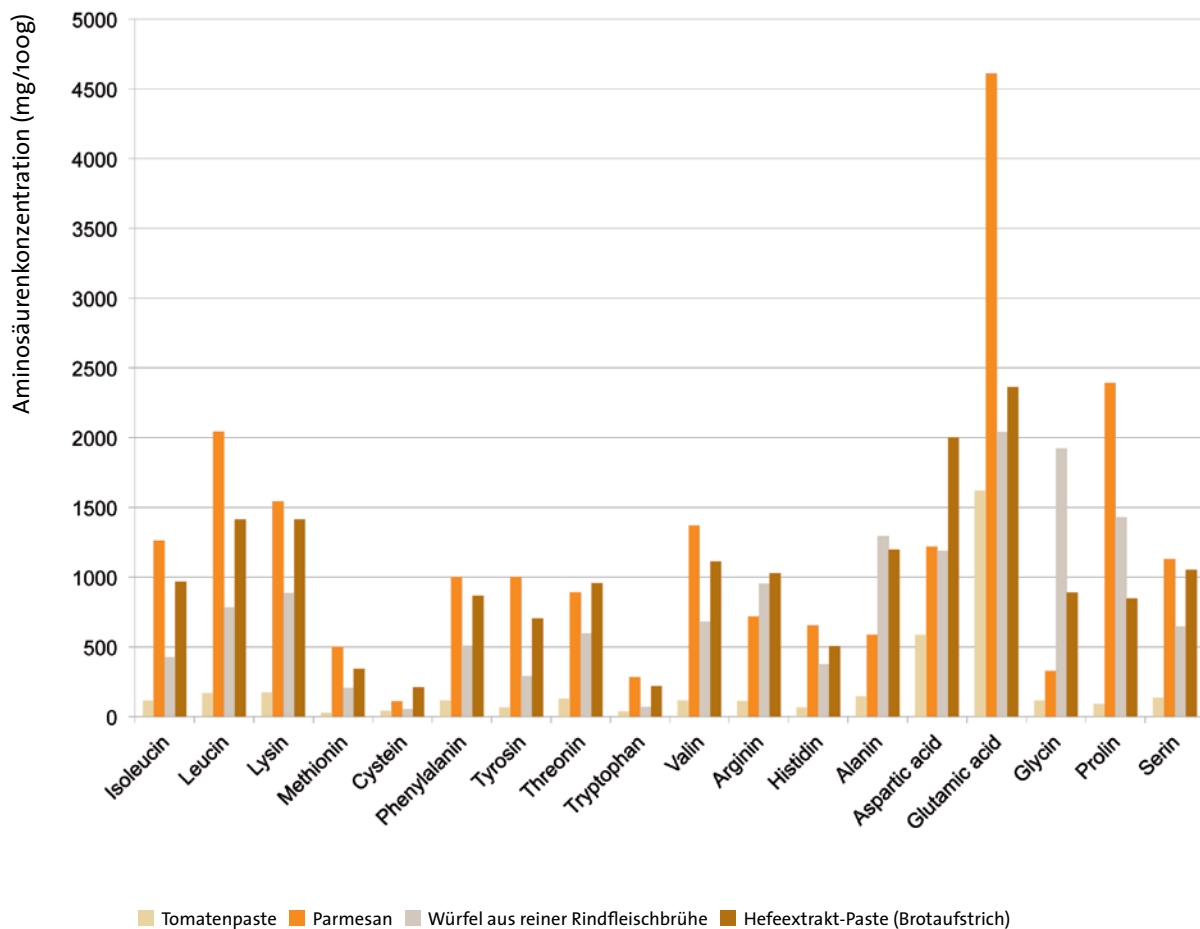
Hefeextrakt wird nicht aus Kalkül eingesetzt, sondern als würzende Zutat. Je nach gewünschtem Effekt sind die Dosierungen unterschiedlich: Zur Abrundung des Geschmacks sind die Zugabemengen sehr gering, bei dem Wunsch, bouillonartige Eindrücke zu erzielen, wie zum Beispiel bei vegetarischen Gerichten, deutlich höher. Der Mythos, Glutamat in industriell hergestellten Lebensmitteln könne über eine minderwertige Qualität hinwegtäuschen, ist jedoch schlichtweg falsch.

Aminosäurenprofile im Vergleich

Die natürliche Zutat Hefeextrakt wird gelegentlich wegen ihres Gehalts an natürlichem Glutamat kritisiert – Fakt ist jedoch, dass nicht nur Hefeextrakt, sondern auch viele andere Lebensmittel von Natur aus Glutamat enthalten. Das Diagramm zeigt anhand der Beispiele Tomatenpaste, Parmesankäse, Würfel aus reiner Rindfleischbrühe und einer Hefeextrakt-Paste die Präsenz unterschiedlicher Aminosäuren im jeweiligen Lebensmittel.

Deutlich werden vor allem zwei Fakten: Erstens ist die Glutaminsäure nur eine von vielen anderen natürlichen Aminosäuren, die in unserer Nahrung vorkommen. Und zweitens ist der Gehalt der Aminosäure Glutamat (glutamic acid) in der Hefeextrakt-Paste vergleichbar mit dem Gehalt in Tomatenpaste und in einem Würfel Rindfleischbrühe – klarer Spitzenreiter ist der gereifte Parmesankäse.

Aminosäuren in verschiedenen Lebensmitteln



Der „umami“-Geschmack – essentieller Bestandteil würziger Gerichte

Der Begriff „umami“ kommt aus dem Japanischen und kann in etwa mit „wohlschmeckend“ übersetzt werden. Er bezeichnet eine würzige Geschmacksnote, die gelegentlich auch „Fleischnote“ genannt wird. Beschrieben wurde „umami“ als eigenständige Geschmacksqualität erstmals 1908 von dem japanischen Wissenschaftler Kikunae Ikeda: Er fand heraus, dass die menschliche Zunge nicht nur – wie lange vermutet – die Geschmacksrichtungen süß, sauer, salzig und bitter, sondern auch die würzige „umami“-Note wahrnimmt. Ikeda hatte beobachtet, dass der intensive Geschmack eines japanischen Fischsuds mit keiner der bis dahin bekannten Geschmacksempfindungen vergleichbar war.

Für den typischen „umami“-Geschmack sorgt vor allem die Glutaminsäure. Diese Aminosäure kommt in allen proteinreichen sowie vielen gereiften Lebensmitteln vor – typische Beispiele sind etwa Fleisch, Käse und Hülsenfrüchte, aber auch Pilze oder reife Tomaten. Inzwischen wird bereits nach der Existenz weiterer Geschmacksempfindungen wie etwa „fettig“ geforscht. Doch nach wie vor bleibt „umami“ ein Geschmack, der die Vorlieben der Verbraucher maßgeblich mitbestimmt. „Umami sticht nicht durch Spitzen hervor, sondern wirkt harmonisierend und gibt Tiefe. Das macht es zur wohl angenehmsten Geschmacksrichtung“, sagt der Physiker Prof. Dr. Thomas Vilgis vom Max-Planck-Institut für Polymerforschung in Mainz, Autor zahlreicher Bücher zur Naturwissenschaft des Kochens und der Physik und Chemie der Lebensmittel sowie Vorstand der Deutschen Akademie für Kulinaristik.

Dr. Klaus Dürrschmid, Leiter der Arbeitsgruppe Lebensmittelsensorik an der Universität für Bodenkultur in Wien, ergänzt: „Auffällig und interessant ist, dass unsere Geschmacksrezeptoren für ‚süß‘ und für ‚umami‘ sich ähneln –

genauer gesagt sind sie sogar zu 50 Prozent im Aufbau identisch. Bei der Geschmacksrichtung ‚süß‘ geht man von einer ausgeprägten angeborenen Präferenz aus, denn schon Säuglinge reagieren auf diesen Geschmack positiv. Möglicherweise verhält es sich mit ‚umami‘ ähnlich. Dies könnte die große Beliebtheit von Lebensmitteln mit ‚umami‘-Geschmack erklären.“

Wie wichtig „umami“ für die Verbraucher ist, zeigt bereits ein kurzer Blick auf traditionelle Gerichte und Würzmittel: Besonders bekannt sind hier die diversen asiatischen Saucen und Pasten aus Soja, Fisch oder Meerestieren. Sie alle enthalten wegen ihrer Basiszutaten bereits von Natur aus Glutaminsäure und durchlaufen meist auch Fermentations- und Reifungsprozesse, die zusätzlich zum würzigen Geschmack beitragen. Aber auch in der westlichen Küche findet man die charakteristische „umami“-Note in zahlreichen traditionellen Gerichten: sei es nun in proteinreichen Fleischgerichten, verschiedenen Brühen oder auch einer pikanten Lasagne, die durch Hackfleisch, reife Tomaten und Parmesankäse von Natur aus viel Glutamat enthält. Prof. Dr. rer. nat. Ursula Bordewick-Dell vom Fachbereich Oecotrophologie der Fachhochschule Münster erläutert: „Der Glutamatgehalt der Speisen sorgt für einen würzigen Geschmack, der beim Verzehr als besonders lecker und genussanregend empfunden wird – was erklärt, warum die genannten glutamatreichen Traditionsgerichte bis heute so beliebt sind. Enthält eine Lasagne einen hohen Fleischanteil, besonders reife Tomaten und Parmesan, hat sie auch einen hohen Glutamatgehalt, der dann durch die natürlichen proteinreichen und gereiften Zutaten entsteht. Bei Fleischgerichten verstärkt sich der würzige Geschmack durch das natürliche Glutamat noch, wenn das Fleisch mit Hülsenfrüchten kombiniert wird. Ein besonders gutes Beispiel: ein deftiges Gulasch mit Erbsen.“

Hefeextrakt: natürliches Glutamat

„Glutamat“ – für viele Verbraucher, aber auch einige Ernährungsfachkräfte ein Reizwort. Fakt ist jedoch: In der Regel wird nicht zwischen dem Geschmacksverstärker Mononatriumglutamat und der natürlichen Aminosäure Glutamat unterschieden, die in allen proteinreichen und vielen gereiften Lebensmitteln vorkommt. Glutamat ist also ein fester Bestandteil unserer täglichen Ernährung – und wird vom Körper unabhängig von seiner Erscheinungsform als Aminosäure verstoffwechselt.

Zwischen von Natur aus glutamatreichen Zutaten wie Hefeextrakt und dem Geschmacksverstärker Mononatriumglutamat gibt es jedoch einige wichtige Unterschiede: Denn Hefeextrakt und andere natürliche Lebensmittel, die Glutamat enthalten, zeichnen sich durch einen intensiven Eigengeschmack aus und werden deshalb auch gerne als Geschmacksgeber in vielen traditionellen Gerichten eingesetzt (Vergleichen Sie bitte auch auf Seite 8 „Der ‚umami‘-Geschmack – essentieller Bestandteil würziger Gerichte“). Viele Lebensmittel, die im Rahmen einer abwechslungsreichen und ausgewogenen Ernährung zum Speiseplan gehören, sind reich an Glutamat und sorgen in zahlreichen Rezepten für aromatischen Geschmack.

„Bei Glutamat handelt es sich um einen völlig natürlichen Baustein von Proteinen, der keineswegs nur in weiterverarbeiteten Lebensmitteln vorkommt“, erklärt Prof. Dr. rer. nat. Ursula Bordewick-Dell von der Fachhochschule Münster. „Alle eiweißreichen Nahrungsquellen – also zum Beispiel Fleisch, Fisch oder auch Hülsenfrüchte – enthalten Glutamat. Darüber hinaus wird es auf natürliche Weise durch enzymatische Reifungsprozesse in Lebensmitteln gebildet, und dies zum Teil in erheblichen Mengen, etwa bei Tomaten oder Parmesan. Glutamat ist also tatsächlich ein fester Bestandteil unserer

Kennzeichnung

Hefeextrakt wird in der Zutatenliste in der Regel auch als „Hefeextrakt“ aufgeführt, manchmal aber auch als „natürliches Aroma“. Diese Kennzeichnung entspricht dem Europäischen Lebensmittelgesetz.

Geschmacksverstärker wie etwa Mononatriumglutamat müssen in der Zutatenliste auch als solche gekennzeichnet werden: als „Geschmacksverstärker Mononatriumglutamat“ oder „Geschmacksverstärker E 621“. Die E-Nummer bedeutet, dass es sich um einen Zusatzstoff handelt, der als sicher eingestuft und daher in der Europäischen Union zugelassen wurde.

täglichen Ernährung – dieses natürliche Vorkommen ist jedoch vielen Verbrauchern nicht bewusst.“

Was den Hefeextrakt, der wie ein Gewürz zur geschmacklichen Abrundung eingesetzt wird, außerdem besonders macht: Er enthält noch die Mikronährstoffe Vitamine und Mineralstoffe aus der Hefezelle. Außerdem enthält er neben der Aminosäure Glutamat weitere Proteinbruchstücke, die zusätzlich für eine geschmackliche Abrundung sorgen. Mononatriumglutamat hingegen ist ein isolierter Reinstoff und zählt lebensmittelrechtlich zu den Geschmacksverstärkern und damit zu den Zusatzstoffen. Das Glutamat ist hier als Glutamat-Salz, also das reine Salz der Glutaminsäure, vertreten. Was allerdings die erwähnten Lebensmittel und den Hefeextrakt mit Mononatriumglutamat eint: Der enthaltene Baustein Glutamat wird vom menschlichen Körper immer auf dieselbe Weise als Aminosäure verstoffwechselt.

Freies und gebundenes Glutamat – was steckt dahinter?

Das Glutamat liegt in Lebensmitteln in zwei unterschiedlichen Formen vor. Zum einen kommt es in sogenannter gebundener Form vor. Hier ist die Glutaminsäure mit weiteren Aminosäuren verknüpft und somit in Proteinen gebunden. In dieser Erscheinungsform besitzt das Glutamat kaum Eigengeschmack. Zum anderen ist es in sogenannter freier Form in pflanzlichen und tierischen Geweben vorhanden – diese Variante ist es, die den Geschmack besonders würzig erscheinen lässt.

Lebensmittel mit einem hohen Anteil an freiem Glutamat wie etwa Käse und reife Tomaten genießen bei Verbrauchern wegen ihres intensiven Geschmacks eine hohe Akzeptanz. Durch Kochen oder auch Fermentations- und Reifeprozesse steigt der Anteil an freiem Glutamat in pflanzlichen und tierischen Nahrungsmitteln. Insofern verwundert es nicht, dass sich entsprechende Zubereitungs- und Verfeinerungsformen von Lebensmitteln in vielen Esskulturen fest etabliert haben – die Beispiele hierfür reichen von der traditionellen Fermentation der Sojasauce über das lange Kochen einer Fleischbrühe bis hin zum Reifen eines spanischen Serrano-Schinkens.

Experte Prof. Dr. Thomas Vilgis vom Max-Planck-Institut für Polymerforschung in Mainz formuliert es überspitzt so: „Würde man stundenlang gekochte und reduzierte Fonds, Brühen, Glaces und Saucen auf freie Glutaminsäuren hin untersuchen, käme man zu dem Ergebnis: Sie sind ganz natürliche Glutaminsäure-Bomben!“

Wie viele Nahrungsmittel und Gerichte einen relativ hohen Anteil an freiem Glutamat aufweisen, zeigen auch die folgenden Beispiele, die eine Arbeitsgruppe zum Thema „Untersuchung des natürlichen Glutamatgehaltes in Lebensmitteln“ an der Fachhochschule Münster unter Leitung von Prof. Dr. rer. nat. Ursula Bordewick-Dell ermittelt hat: So enthält etwa eine Portion Kartoffeln (250 g) 138 mg und eine Portion Erbsen (135 g) 148 mg freies Glutamat. Eine Portion Rindergulasch bringt es auf 135 mg, eine Portion Spaghetti Bolognese mit Parmesankäse sogar auf 1.500 bis 2.000 mg freies Glutamat. Hier ist der hohe Anteil insbesondere auf den Parmesan zurückzuführen, denn eine 25 g-Portion dieser aromatischen Käsesorte enthält bereits rund 1.500 mg freies Glutamat – was erklärt, warum er in der italienischen Küche so gerne eingesetzt wird, um unzähligen Gerichten eine besondere Würze zu verleihen.

Was jedoch freies und gebundenes Glutamat gemeinsam haben: Beide werden vom menschlichen Körper als Aminosäure verstoffwechselt. Es gibt daher keinen Grund, schmackhafte Lebensmittel mit freiem Glutamat zu meiden.

Wie wird **Hefe**extrakt in der Lebensmittelproduktion verwendet?

Hefeextrakt ist eine sehr vielseitige Zutat, die in Suppen, Saucen und Fertiggerichten, aber auch für Snackprodukte und Fleischwaren verwendet wird. Für Lebensmittelproduzenten ist die Zutat attraktiv, weil sie sich durch einen würzigen Eigengeschmack auszeichnet und die typische „umami“- oder auch Fleischnote mitbringt. Dies ist insbesondere auf die enthaltene Aminosäure Glutamat zurückzuführen, die in allen proteinreichen Lebensmitteln von Natur aus vorkommt.

Dabei entspricht sowohl die Menge, in der Hefeextrakt verwendet wird, als auch die Rolle, die die Zutat für die gesamte Rezeptur spielt, am ehesten der eines Gewürzes: Dank seines aromatischen Eigengeschmacks werden die Produkte verfeinert und geschmacklich abgerundet. Dabei ist der Gesamtgehalt an Hefeextrakt im fertigen Produkt niedrig.

Eine gekochte Fleischbrühe besitzt ein sehr ähnliches Aminosäurenprofil wie Hefeextrakt (Beachten Sie bitte auch auf Seite 7 „Aminosäurenprofile im Vergleich“) und auch der bouillonartige Geschmack ist sehr ähnlich. Daher wird Hefeextrakt gerne bei der Herstellung vegetarischer Lebensmittel, etwa in vielen fleischlosen Brotaufstrichen, eingesetzt, um ihnen den typischen würzigen „umami“-Geschmack zu verleihen. Häufig wird Hefeextrakt auch in Produkten mit geringem

Salzgehalt verwendet, denn die Zugabe von Hefeextrakt trägt dazu bei, dass salzarme Gerichte geschmackliche Tiefe erhalten und vom Verbraucher besser akzeptiert werden. Mitunter wird in der Medienberichterstattung der Eindruck erweckt, dass die Lebensmittelindustrie versucht, durch die Zugabe von Hefeextrakt einen besonders hohen Gehalt der Aminosäure Glutamat in Lebensmitteln zu erzielen und so den Geschmack vermeintlich minderwertiger Zutaten zu überdecken. Dies trifft jedoch nicht zu, denn erstens wird ein sehr hoher Gehalt von Glutamat von unserem Geschmackssinn schnell als unangenehm wahrgenommen. Und zweitens gilt Hefeextrakt, verglichen mit vielen anderen Zutaten oder Zusatzstoffen, die zur geschmacklichen Abrundung eingesetzt werden, in der Lebensmittelindustrie durchaus als hochpreisige Zutat.

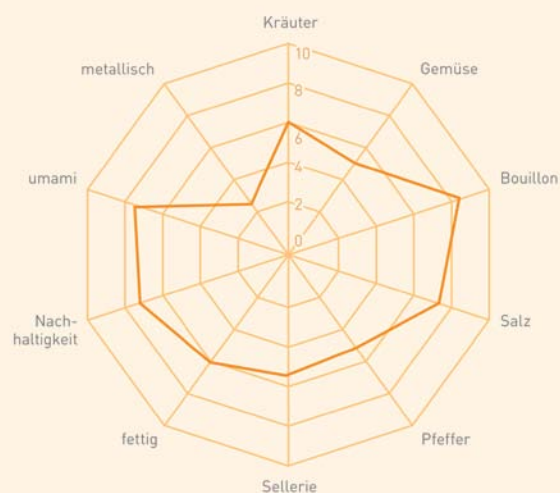
Von essentieller Bedeutung für den Erfolg eines Lebensmittelproduktes ist das gelungene Zusammenspiel aller Zutaten – weshalb die Hersteller viel Zeit und Ressourcen in die Entwicklung neuer Rezepte investieren. „Entscheidend ist wie immer die Dosis: Eine versalzene Suppe ist kein Genuss, und mit zu viel Glutamat schmeckt das Essen salzig oder seifig“, stellt Prof. Dr. Thomas Vilgis vom Max-Planck-Institut für Polymerforschung in Mainz klar.

Die folgenden Grafiken zeigen den Effekt von Hefeextrakt. Die Beispiele einer Gemüsebouillon und einer Fleischbrühe – mit und ohne Hefeextrakt – verdeutlichen, wie die natürliche Zutat die verschiedenen Geschmacksrichtungen abrundet und diejenigen Geschmacksnoten in den Vordergrund rücken lässt, die als angenehm empfunden werden.

Gemüsebrühe ohne Hefeextrakt



Gemüsebrühe mit Hefeextrakt



Rinderbrühe ohne Hefeextrakt



Rinderbrühe mit Hefeextrakt



Gesundheitliche Unbedenklichkeit von Glutamat und **Hefe**extrakt

Die Medienberichterstattung der vergangenen Monate nannte das Stichwort „Glutamat“ häufig im Zusammenhang mit angeblichen Unverträglichkeitsreaktionen wie dem sogenannten China-Restaurant-Syndrom. Auch von eventuellen Risiken im Zusammenhang mit neurodegenerativen Erkrankungen war hier und da bereits die Rede.

Glutamat ist jedoch gesundheitlich unbedenklich – denn in Form der natürlichen Aminosäure in zahlreichen Lebensmitteln verzehren wir es täglich. Und auch für den Zusatzstoff Mononatriumglutamat, bei dem das Glutamat als isolierter Reinstoff vorliegt, gilt: Vom Verzehr gehen keine gesundheitlichen Gefahren aus. „Die Diskussion um natürlich oder künstlich ist aus wissenschaftlicher Sicht schlicht irreführend. Für die Funktion eines Stoffes beim Kochen und die Wirkung im Organismus ist es vollkommen unerheblich, wie er hergestellt wird, wenn seine Moleküle identisch sind“, sagt der Experte Prof. Dr. Thomas Vilgis vom Max-Planck-Institut für Polymerforschung in Mainz.

Glutamat als Zusatzstoff wurde in den vergangenen Jahrzehnten immer wieder auf seine Sicherheit und Unbedenklichkeit hin geprüft – nicht zuletzt deshalb, weil sich Gerüchte zu Unverträglichkeiten und anderen negativen Effekten hartnäckig hielten. „Die öffentliche Meinung widerspricht hier wie so oft den wissenschaftlichen Ansichten“, so Dr. Klaus Dürrschmid von der Universität für Bodenkultur in Wien.

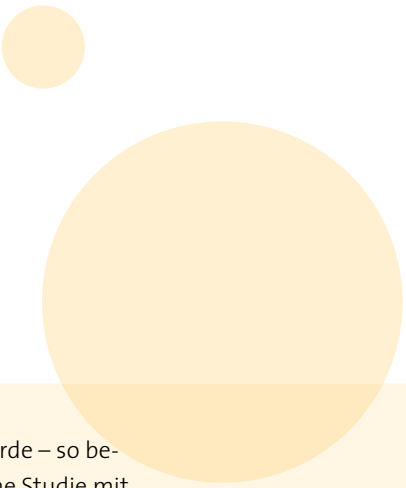
- 1987 befasste sich der Gemeinsame FAO/WHO-Sachverständigenausschuss für Lebensmittelzusatzstoffe (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, kurz: JECFA) mit

Mononatriumglutamat als Zusatzstoff und wertete die verfügbaren Daten zur Aufnahme, Verteilung im Körper, der Metabolisierung und der Ausscheidung von Glutamat ebenso aus wie toxikologische Daten und Humanstudien. Die Schlussfolgerung des JECFA lautete: Vom Verzehr von Glutamat in der für Lebensmittel üblichen Menge sind keinerlei negativen Effekte zu erwarten. Aus diesem Grund entschied sich der Ausschuss auch gegen die Festlegung eines sogenannten ADI-Wertes. Der ADI-Wert (Acceptable Daily Intake), im deutschen Sprachraum auch als erlaubte Tagesdosis (ETD) bezeichnet, definiert die Dosis, die bei lebenslanger täglicher Einnahme als medizinisch unbedenklich betrachtet wird.

- 1991 führte das Scientific Committee for Food (SCF)¹ der damaligen Europäischen Gemeinschaft eine ähnlich umfassende Sicherheitsbewertung für Mononatriumglutamat durch und gelangte wie bereits der JECFA zu dem Ergebnis, dass kein ADI nötig sei. Diese Einstufung gilt bis heute in der Europäischen Union.
- 1995 beauftragte die US-amerikanische Lebensmittelbehörde Food and Drug Administration (FDA) die Federation of American Societies for Experimental Biology (FASEB)² mit einer weiteren Sicherheitsprüfung. Im Mittelpunkt stand die Frage, ob sich der Verzehr von Mononatriumglutamat negativ auf die Hirnfunktion auswirken könnte. Das Ergebnis: Laut FASEB gibt es keine Belege dafür, dass verzehrtes Mononatriumglutamat Schäden an Nervenzellen hervorruft oder verschlimmert. Lediglich in Studien, bei denen Tieren sehr hohe Mengen von Mononatriumglutamat direkt per Infusion oder Injektion verabreicht wurden, zeigten sich neurotoxische Effekte. Da das Mononatriumglutamat in diesen Fällen von den Tieren nicht

¹ Beim SCF handelte es sich um die Vorläuferorganisation der European Food Safety Authority, die heute als europäische Behörde sämtliche Risiken im Zusammenhang mit der Lebensmittelkette bewertet.

² Die FASEB ist die führende unabhängige Dachorganisation wissenschaftlicher Fachgesellschaften im medizinischen und biologischen Bereich in den USA.



verzehrt worden war, konnte die Aminosäure auch nicht über den Verdauungstrakt verstoffwechselt werden. Die FDA wertete das Resultat der erneuten Prüfung als Bestätigung der bereits vorliegenden Einschätzungen durch den JECTA und das SCF, die Mononatriumglutamat als sicher bewertet hatten.

- 2007 befasste sich auch die Hohenheimer Konsensus Konferenz³ mit dem Thema Glutamat. Bewertet wurden insbesondere die Effekte auf das zentrale Nervensystem und die Lunge sowie die Frage, ob Belege für das sogenannte China-Restaurant-Syndrom vorliegen.

Die Konferenz erzielte auf Basis der ausgewerteten Studien folgenden Konsens:

- Der Verzehr von Glutamat hat keinen negativen Effekt auf die Lunge. Es gibt keine Belege für Asthma, das durch Glutamatverzehr ausgelöst wird.
- Es existiert keine klare Beschreibung für eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Glutamat, die sich mit Symptomen wie Kopfschmerzen, einem steifen Nacken oder

Taubheitsgefühlen äußern würde – so belegte etwa eine multizentrische Studie mit einem Placebo keinerlei derartige Effekte beim Verzehr von Mononatriumglutamat.

- Bei einer intakten Blut-Hirn-Schranke besteht kein Risiko, dass Glutamat diese Schranke passiert und Schäden im zentralen Nervensystem verursacht. Beim gesunden Menschen hat der Verdauungstrakt ausreichend hohe Kapazitäten für die Verstoffwechslung der Aminosäure Glutamat, so dass der Verzehr von Natur aus glutamatreicher Lebensmittel oder von Speisen mit zugefügtem Mononatriumglutamat unbedenklich ist.

Prof. Dr. Thomas Vilgis fasst zusammen:

„Physiologisch gesehen kann der Mensch die durch das Essen zugeführte Glutaminsäure ohne Probleme verwerten. Was vielen nicht bewusst ist: Im menschlichen Körper befinden sich ständig mehr als 50 Gramm davon, denn der Körper selbst stellt während der Proteinverdauung ebenfalls Glutaminsäure her. Sogar Muttermilch enthält Glutamat.“

³ Bei den Hohenheimer Konsensus-Konferenzen handelt es sich um unabhängige Expertentreffen, die seit 1996 regelmäßig von der Universität Hohenheim ausgetragen werden. Jede Konferenz ist eine Zusammenkunft von fünf bis acht Experten aus aller Welt, die unterschiedlichen Fachgebieten angehören. Finanziert werden sie von der Weltgesundheitsorganisation (World Health Organization WHO), dem Gesundheitsministerium, nationalen oder internationalen Gesellschaften sowie der Industrie. Ein Einfluss dieser Organisationen auf das Ergebnis der Konferenz wird jedoch ausgeschlossen.

Wer ist EURASYP?

EURASYP steht für European Association for Specialty Yeast Products. EURASYP ist der Europäische Verband für Hefespezialprodukte, darunter auch Hefeextrakt. Der Verband vertritt die politischen und wirtschaftlichen Interessen seiner internationalen Mitglieder. Eines der Hauptziele des Verbandes ist die Verbreitung von Informationen in der Öffentlichkeit, um die Akzeptanz von Hefespezialprodukten – einschließlich Hefeextrakt – als Zutat in vielen Produkten und Gerichten zu erhöhen.

Kontakt

European Association for Specialty Yeast Products

42 rue de Châteaudun
F - 75314 PARIS CEDEX 09
Tel./Fax: + 33 (0)1 43 53 36 59
E-Mail: info@hefeextrakt.info

www.hefeextrakt.info

Mitglieder von EURASYP



EURASYP

European Association
for Specialty Yeast Products

42 rue de Châteaudun
F - 75314 PARIS CEDEX 09
Tel./Fax: + 33 (0)1 43 53 36 59

www.hefeextrakt.info