

## Mikroalgen als Eiweißquelle



Biotechnologisch produziert.

Mikroalgen sind reich an Proteinen und essentiellen Aminosäuren: natürlich und ohne Gentechnik angebaut.

### Proteinreiche Arten

Immer mehr Verbraucher schauen sich bewusst nach gesunden und nachhaltig hergestellten Nahrungsmitteln um. Der Markt für Produkte mit nicht-tierischen Proteinen wächst stetig. Mikroalgen können einen Proteingehalt von bis zu 60% der Trockenmasse aufweisen mit einem hohen Anteil an ernährungsphysiologisch wertvollen essentiellen Aminosäuren.

Hinzu kommen oft weitere gesunde Inhaltsstoffe wie mehrfach ungesättigte Fettsäuren, Vitamine und Carotinoide. In der EU sind für die Verwendung der gesamten Biomasse als Lebensmittel bisher folgende Mikroalgen zugelassen: *Chlorella sp.* und *Tetraselmis chuii* (Grünalgen), *Odontella aurita* (Kieselalgen), *Arthrospira sp.*

„Spirulina“ und *Aphanizomenon flos-aquae* „AFA-Alge“ (Cyanobakterien). Von weiteren Arten werden ausschließlich Extrakte oder Öle gehandelt. Der Markt für Mikroalgen-Produkte wird aktuell auf \$771,3 Mio. weltweit geschätzt und soll bis 2026 mit einer jährlichen Wachstumsrate von bis zu 6,6 % auf \$1,1 Mrd. anwachsen.

### Heterotrophe Produktion

Einige Mikroalgen wie *Chlorella* können sowohl mit Licht und CO<sub>2</sub> als auch ohne Licht kultiviert werden. Die heterotrophe Produktion ohne Licht und mit Glucose als Kohlenstoffquelle ergibt eine farblos-gelbe proteinreiche Biomasse („Golden *Chlorella*“).

An der Hochschule Anhalt soll u.a. die Anwendung von Algenproteinen in einem neuen Forschungszentrum (InFonal) für die nachhaltige Lebensmittelproduktion untersucht werden.

### Fazit:

Mikroalgen sind als alternative Proteinquelle vielfältig einsetzbar, z.B. in Smoothies, Säften, Pasta, Backwaren, veganen Fischstäbchen und Wurst- / Fleischwaren.

### Kontakt

Hochschule Anhalt  
Fachbereich Angewandte Biowissenschaften und  
Prozesstechnik  
Prof. Dr. Carola Griehl  
Tel.: +49 3496 67 2526  
✉ [carola.griehl@hs-anhalt.de](mailto:carola.griehl@hs-anhalt.de)  
› <https://www.hs-anhalt.de>

## Alternative Proteine | Vegan

**MOCHOWELE**  
ANBIETER von vegetarischen  
und veganen Lebensmitteln



### Mikrobiellen als Überlebenshilfe

**Wichtiges Element in Protein und essentiellen**

Aminosäuren enthalten und sind für den Stoffwechsel wichtig.

**Proteinreiche Lebensmittel**

Immer mehr Menschen achten sich bewusst auf gesunde und nachhaltig hergestellte Lebensmittel. Um die Qualität Proteinreicher Lebensmittel zu gewährleisten, ist es wichtig, die Herkunft der Rohstoffe zu kennen. Die Produktion von Proteinreichen Lebensmitteln ist ein komplexer Prozess, der viel Arbeit und Know-how erfordert. Die Herstellung von Proteinreichen Lebensmitteln ist ein komplexer Prozess, der viel Arbeit und Know-how erfordert. Die Herstellung von Proteinreichen Lebensmitteln ist ein komplexer Prozess, der viel Arbeit und Know-how erfordert.

**Proteinreiche Lebensmittel**

Wichtiges Element in Protein und essentiellen Aminosäuren enthalten und sind für den Stoffwechsel wichtig.

Proteinreiche Lebensmittel sind ein wichtiger Bestandteil einer gesunden Ernährung. Sie liefern nicht nur Protein, sondern auch viele andere wichtige Nährstoffe.

Die Herstellung von Proteinreichen Lebensmitteln ist ein komplexer Prozess, der viel Arbeit und Know-how erfordert. Die Herstellung von Proteinreichen Lebensmitteln ist ein komplexer Prozess, der viel Arbeit und Know-how erfordert.

Wichtiges Element in Protein und essentiellen Aminosäuren enthalten und sind für den Stoffwechsel wichtig.

### Wichtiges Element

**Proteinreiche Lebensmittel**

Wichtiges Element in Protein und essentiellen Aminosäuren enthalten und sind für den Stoffwechsel wichtig.

**Proteinreiche Lebensmittel**

Wichtiges Element in Protein und essentiellen Aminosäuren enthalten und sind für den Stoffwechsel wichtig.

**Proteinreiche Lebensmittel**

Wichtiges Element in Protein und essentiellen Aminosäuren enthalten und sind für den Stoffwechsel wichtig.

in Kooperation mit

