



1 *Muscheln und Algen*



2 *Extrakt mariner Makroalgen*

## NUTZUNG BIOLOGISCH AKTIVER SUBSTANZEN AUS EXTRAKTEN MARINER MAKROALGEN FÜR DIE LEBENSMITTELINDUSTRIE

### Fraunhofer-Einrichtung für Marine Biotechnologie EMB

23562 Lübeck  
Germany

#### Leitung

Prof. Dr. Charli Kruse

#### Arbeitsgruppenleiterin

##### Aquatische Zelltechnologie

Dr. rer. nat. Marina Gebert  
Telefon +49 451 / 384448-15  
marina.gebert@emb.fraunhofer.de

Dipl.-Ing. (FH) Robert Stieber  
Telefon +49 451 / 384 448 56  
robert.stieber@emb.fraunhofer.de

[www.emb.fraunhofer.de](http://www.emb.fraunhofer.de)

### Aktuelle Situation

Im Bereich der marinen Ressourcen-Nutzung stehen uns Makroalgen mit vielen verschiedenen bioaktiven Wirkstoffen zur Verfügung. Diese Wirkstoffe werden bereits in der Kosmetikindustrie aber auch für pharmazeutische Anwendungen genutzt. Die Lebensmittelindustrie hingegen verwendet diese biologisch aktiven Substanzen aus Makroalgen bislang kaum. In dieser Branche wird seit vielen Jahren intensiv an sogenannten Lebensmittelzusatzstoffen geforscht. Durch einige, in die Kritik geratenen synthetischen Lebensmittelzusatzstoffe, erhöhte sich in der jüngeren Vergangenheit zunehmend die Unsicherheit der Verbraucher. Aus diesem Grund wird eine bessere Deklaration in der Lebensmittelproduktion stetig wichtiger. Zusätzlich legen die Verbraucher immer größeren Wert auf eine natürliche Prozessierung der Lebensmittel. Hierzu gab es zum Beispiel Versuche, chemische Lebensmittelzusatzstoffe (z.B. Ascorbinsäure / Vitamin C) durch natürliche Extrakte / Produkte (z.B. Acerolakirschkpulver) zu ersetzen. Die daraus entwickelten Produkte sind heute schon in Reformhäusern und Supermärkten erhältlich.

### Ein Extrakt aus einer heimischen Makroalge

Die Fraunhofer Einrichtung für Marine Biotechnologie verwendet Rohstoffe aquatischen Ursprungs, um neue Produkte für die Lebensmittelindustrie zu entwickeln. In einem aktuellen Projekt der Fraunhofer EMB wird aus einer in der Nord- und Ostsee heimischen Makroalge ein Extrakt gewonnen, welcher ähnlich wie Ascorbinsäure antioxidative und zusätzlich antibiotische Wirkung zeigt. Dieses Extrakt kann in der Lebensmittel verarbeitenden Industrie mit den entsprechenden Eigenschaften verwendet werden und könnte den Einsatz von chemischen Antioxidationsmitteln oder Konservierungsstoffen (z.B. Salze der Benzoesäure, E 210 – E 213) reduzieren oder sogar vollständig ersetzen.

Weiterhin bietet sich die Möglichkeit, den Extrakt als Zuschlagstoff in der Futtermittelherstellung für Aquakulturzwecke oder in Tierfutter mit einzubinden, um dieses vor Verderb und Luftoxidation zu bewahren.