

## Milking-Prozess | Neue Rohstoffe - Botryococcene – extrazelluläre Kohlenwasserstoffe



### Botryococcene – extrazelluläre Kohlenwasserstoffe Innovativ und nachhaltig produziert

Durch in-situ Extraktion aus Algen gewonnene Kohlenwasserstofföle werden als Energieträger der Zukunft erforscht und sind schon heute als Silikonöl-Ersatz für Kosmetika interessant: hautfreundlich, leicht einziehend, nicht fettend.

### Botryococcus braunii – Mehr Licht!

Botryococcus braunii ist eine Mikroalge, die zu den Chlorophyta („Grünalgen“) gehört und in Seen und Teichen verbreitet vorkommt. Je nach Art synthetisiert sie langkettige

Kohlenwasserstoffe wie Botryococcene und schleust sie aus den Zellen aus. Diese extrazelluläre Matrix gibt den Kolonien Auftrieb in Richtung Licht, das sie für die Photosynthese benötigen.

### Algentankstelle – Extraktion aus lebenden Kulturen

An der Hochschule Anhalt werden die leistungsfähigsten Botryococcus braunii Stämme ausgewählt und unter optimierten Bedingungen kultiviert. Die Kohlenwasserstoffe werden durch in-situ Extraktion direkt aus der Kultur gewonnen (Patent DE102014005372B4). Die Algen wachsen weiter und können erneut „gemolken“ werden. In einem über 80 Tage stabilen Dauerversuch wurde kontinuierlich Öl entnommen – ohne Vitalitätsverlust der Kultur.

### Fazit

Botryococcene sind schonend aus Mikroalgen gewonnene Kohlenwasserstoffe mit Squalen-ähnlicher Struktur für Anwendungen im Kosmetik-, Chemie- und Energiebereich.

### Kontakt

Hochschule Anhalt  
Fachbereich Angewandte Biowissenschaften und  
Prozesstechnik  
Prof. Dr. Carola Griehl  
Tel.: +49 (0) 3496 67 2526  
✉ [carola.griehl@hs-anhalt.de](mailto:carola.griehl@hs-anhalt.de)  
> <https://www.hs-anhalt.de>

## Milking-Prozess | Neue Rohstoffe



### Betryococcene – extrazelluläre Kohlenwasserstoffe

#### Innovativ und nachhaltig produziert

Durch die Extraktion aus Algen gewonnene Kohlenwasserstoffe werden als Energieträger der Zukunft erforscht und sind schon heute als Mikroalgenöl für Kosmetika (Interessanz!) hochinteressant, leicht einzuhandeln, nicht brennend.

#### Betryococcus braunii – Mehr Licht

Betryococcus braunii ist eine Mikroalge, die zu den Chlorophyta („Grünalgen“) gehört und in Seen und Tümpeln weltweit vorkommt. Im April 2014 synthetisierte sie langkettige Kohlenwasserstoffe wie Betryococcene und schied sie aus der Zelle aus. Diese wertvollen Moleküle gibt der Mikroalge Auftrieb in Richtung Licht, das sie für die Photosynthese benötigt.

#### Argentanzitelle – Extraktion aus lebenden Kulturen

An der Hochschule Anhalt werden die wertungsfähigen Betryococcus braunii Kulturen angezchtet und unter optimalen Bedingungen kultiviert. Die Kohlenwasserstoffe werden durch in-situ Extraktion direkt aus der Kultur gewonnen (Patent DE102014000079A1). Die Algen wachsen schnell und können einfach „gemolken“ werden. In einem über 80 Tage streifen (Steuererweis)

wurde kontinuierlich Öl entnommen – eine Visualisierung der Kultur.

#### Fazit

Betryococcene sind এখনো aus Mikroalgen gewonnene Kohlenwasserstoffe mit Squellen-ähnlicher Struktur für Anwendungen in Kosmetik-, Chemie- und Eisen-gesundheit.



#### Kontakt

Hochschule Anhalt  
Fachbereich Angewandte Biotechnologien und  
Anlagenbau

#### Prof. Dr. Frank Bräse

frank.bräse@hna.de  
+49 36 91 5120-1120  
www.fur-zukunft.de