

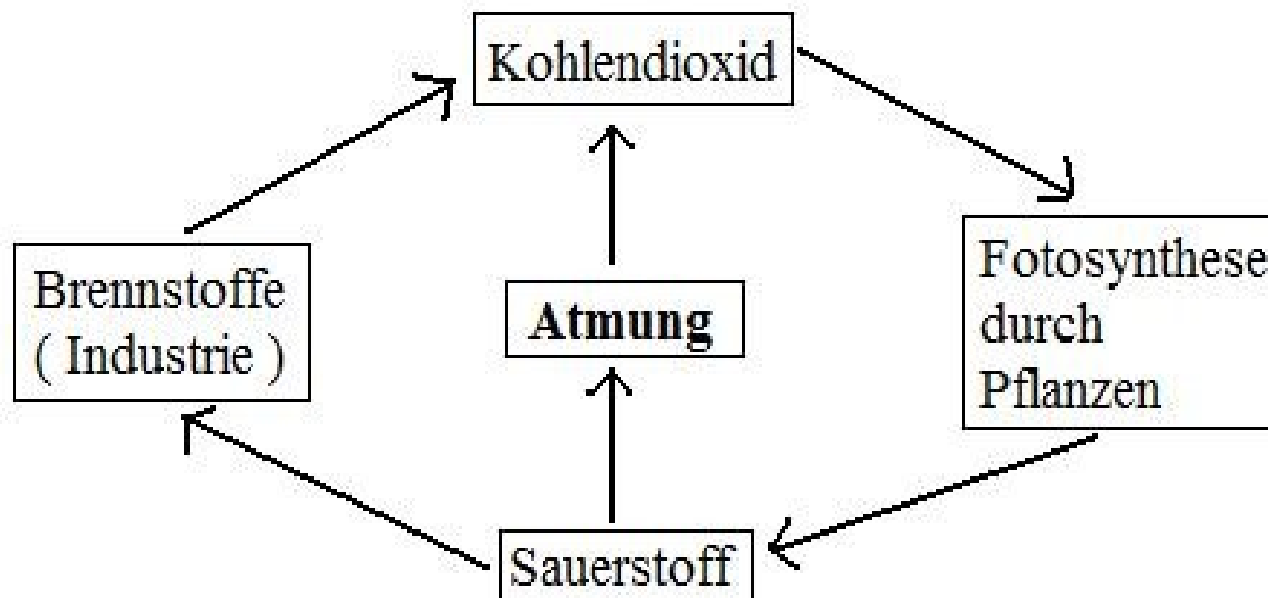
Krustentiere als Rohstoffquelle

Vivien Söker

Einführung

„Nachwachsende Rohstoffe“

- * Mehr Vorteile als synthetische Produkte
- * -> Reduzierung der Luftbelastung
- * -> Entschärfung des Klimaproblems
- * -> Verkleinerung der wachsenden Müllberge
(Neapel, „ZeroWaste“)
- *
- *
- *



Krabben



Krabben (Garnellen)

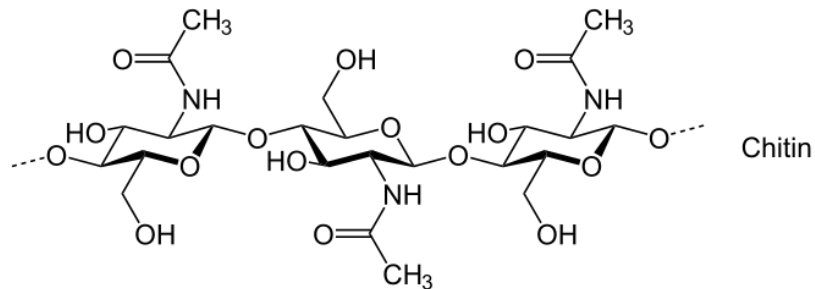
- * Größe: Weibchen 8cm
Männchen
4,5cm
- * Nahrung: Algen,
Schnecken, Würmer,
Fischlarven, Planton
- * Lebenszeit: 3 Jahre
- * Feinde: Strandkrabben,
Fische, Seevögel
- * Verhalten: nachtaktiv,
ruht tagsüber im Sand
- * Verbreitung: Atlantik,
Nord- und westliche
Ostsee, Mittelmeer
- * Weibchen legt ca. 15000
Eier, 3mal im Jahr

1. Schritt

Chitin aus Krabbenschallen gewinnen

- * Chitin
- * Grobreinigung
- * Entfernen von Proteinen
- * Entfernen von Calciumcarbonat
- *

Chitin

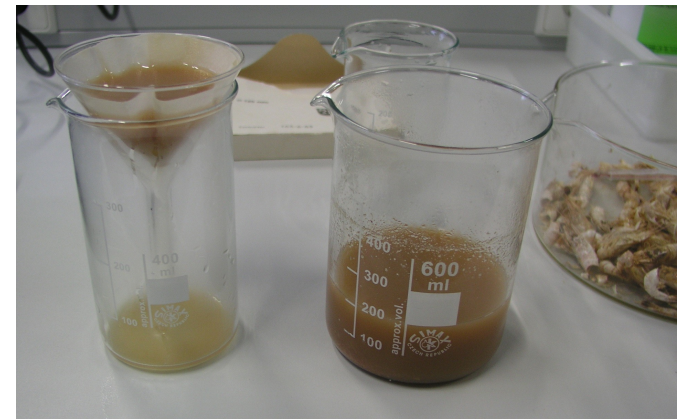
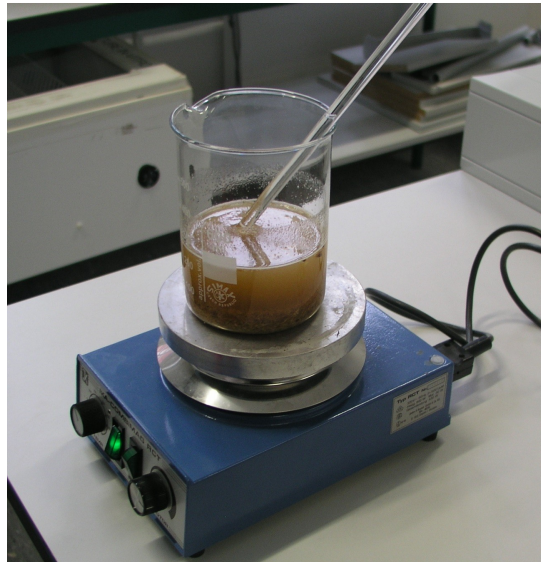


- (1,4)-2-Acetamido-2-Desoxy-D-Glycan
- natürliches Polysaccharid, bakteriell & enzymisch
- 2. häufigste organische Substanz (1-10 Mio. Tonnen)
- Verwendung Kosmetika, Fasern, Filmen
-

- * 1. Grobreinigung
- * 2. Proteine entfernen
 - * Getrocknete Schalen mörsern



- * 15g + 250ml 2% ige Natronlauge in Becherglas
- * 60-70 °C , 30 min rühren
- * Becherinhalt durch Sieb gießen und mit Wasser nachspülen -> farblos



- * 3. Calciumcarbonat entfernen (Kalk)
 - * Überreste (2.) + 250ml 7% ige Salzsäure
 - * Gemisch rühren.... Kein Gas vorhanden (**CO₂**)



- * Inhalt durch Filterpapier mit einer Nutsche und Wasser gewaschen (mehrfach)
- * 60°C trocknen
- *
- * Abschluss: weißlicher, farbloser, flockiger Stoff
- * 15g Krabben = (Normal) Chitin hierbei 1,5g
- * Polysaccharid
- *



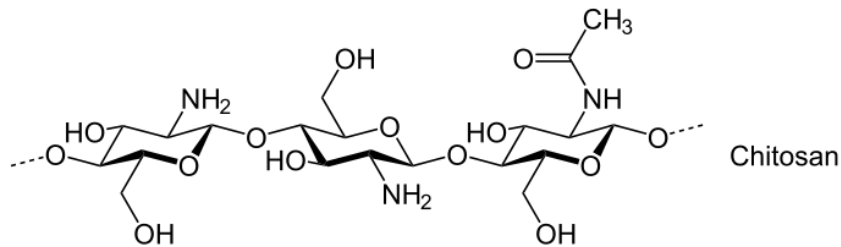
2. Schritt

Gewinnung von Chitosan aus Chitin

- * Alkalische Hydrolyse (Chitosan aus Chitin)

- *

Chitosan



- (1,4)-2-Amino-Desoxy-β-D-Glycan
- natürlich in Pilzen
- Leichter abbaubar und handhabbar als Chitin
- Verwendung Folien, Ionenaustausch, Wundverband, Konservierungsstoffe
-

Quellen

- * Klett Projekt Schülerversuch (Krustentierpanzer als Rohstoffquelle, Wettbewerbsarbeit der Kaiser-Karl-Schule, Itzehoe 1998)
- * W wie Wissen (Sendung 01.09 Das Erste)
- * Zero Waste - Null Müll (Sendung 01.10 Arte)