

Stärke

Lebensmittel und Chemierohstoff

Prof: Rudolf W. Klingler aus dem Studiengang Lebensmitteltechnologie

Schulfach: Chemie (Abiturschwerpunkt Kohlenhydrate in GK und LK)

Vortragszeit: **Dienstag 27.09.2016 14:00 - 16:00 Uhr** **im Mehrzweckraum**

Teilnehmerkreis: alle Chemiker-innen ab 11. Klasse und Interessierte

Inhalt

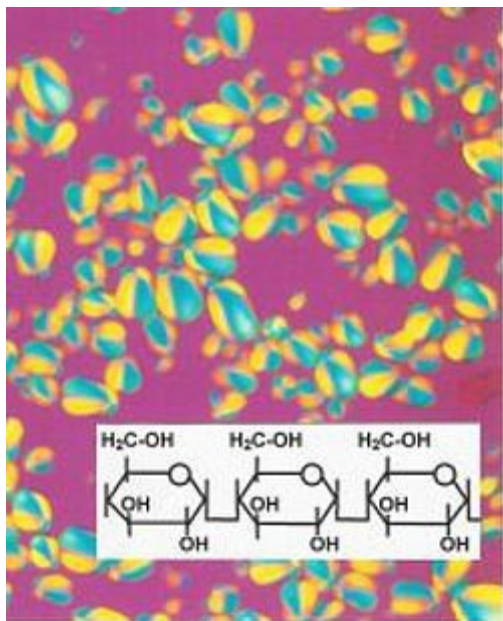


Abbildung 1 Mikroskopisches Bild von Stärkekörnern

Stärke ist nach Zellulose mengenmäßig der wichtigste organisch-chemische Naturstoff, der in den Speicherorganen von vielen Pflanzen vorkommt. Die Bedeutung der Stärke hängt in erster Linie damit zusammen, dass sie ein wichtiger Roh- und Hilfsstoff für die Herstellung von Lebensmitteln sowie von Tiernahrung, außerdem auch für die Papier-, Textil-, Pharma- und die chemische Industrie ist. Es handelt sich um kleine Körner mit einer charakteristischen Größe und Form, aufgebaut aus einem Gemisch von Makromolekülen, deren Baustein die Glucose ist. Nativ oder nach dem Auflösen der gewachsenen Struktur entfaltet die Stärke eine Reihe interessanter Eigenschaften, abhängig von den Aufschlussbedingungen und ihrer Herkunft.

Zur Gewinnung von Stärke werden in Deutschland vor allem Mais, Weizen und Kartoffeln als Rohstoff verwendet. Von der isolierten Stärke wird ungefähr

die Hälfte mit Hilfe von biotechnologischen Verfahren verzuckert, etwa ein Fünftel auf chemischem oder physikalischem Wege modifiziert und der Rest als native Stärke in den unterschiedlichsten Bereichen verwendet.

Im Rahmen des Vortrags wird ein Überblick über das Vorkommen, die technische Gewinnung, die Struktur sowie Eigenschaftsmerkmale der wichtigsten Stärkearten gegeben, dann werden die Möglichkeiten für chemische und physikalische Maßnahmen zur Modifizierung der Eigenschaften aufgezeigt, außerdem eine Reihe von Beispielen für die Verwendung von Stärken zur Herstellung von ausgewählten Lebensmitteln und technischen Erzeugnissen besprochen.