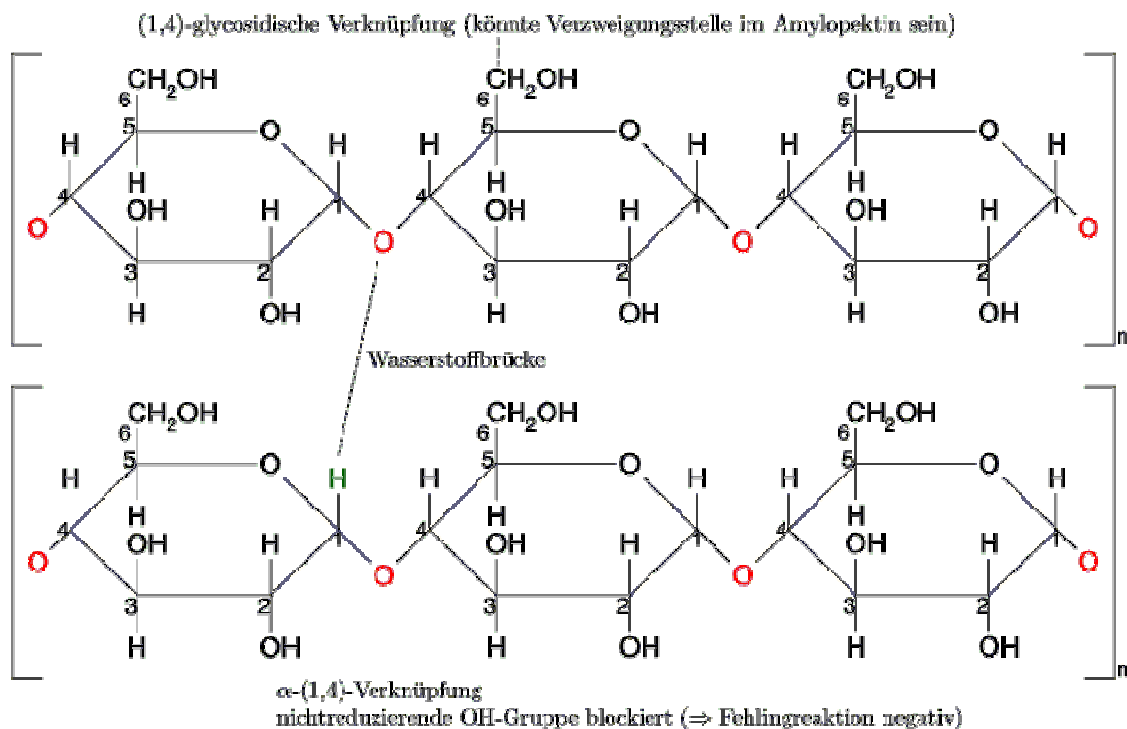
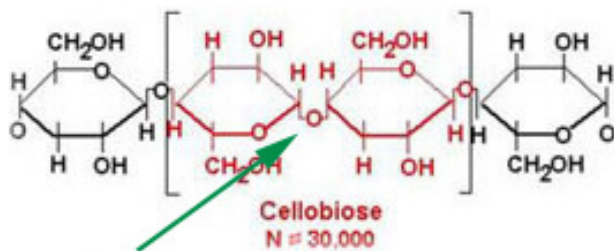
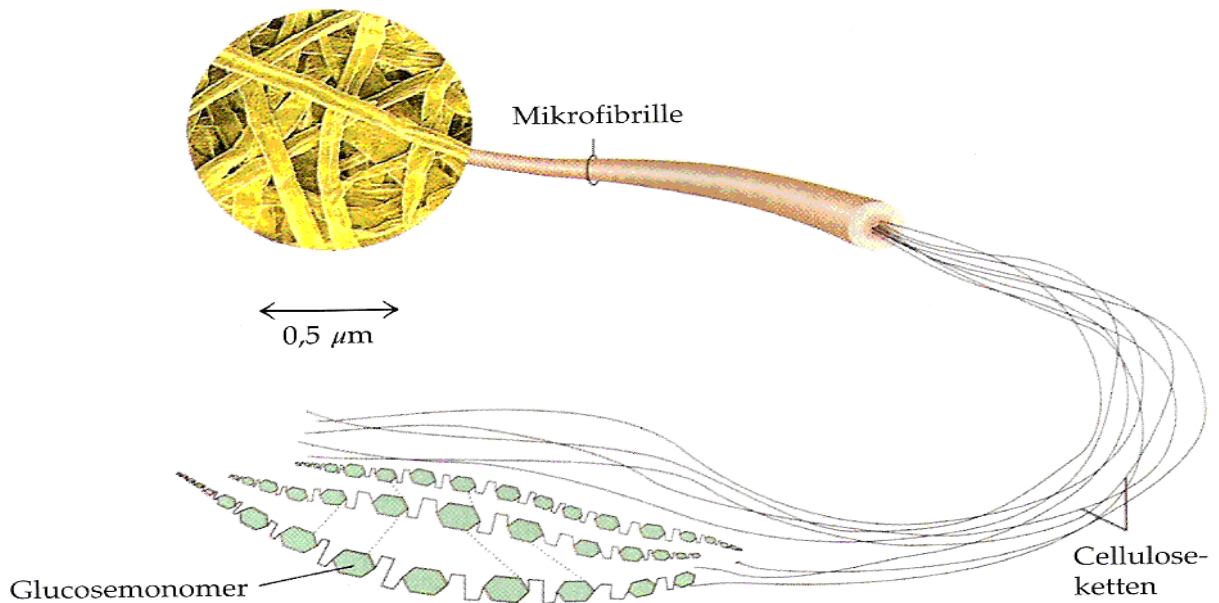


**5.6 Speicherpolsaccharide.** Diese Beispiele bestehen vollständig aus Glucosemonomeren, die hier als Sechsecke dargestellt sind. Stärke und Glycogen besitzen helikale Gestalt. a) Zwei Formen der Stärke sind die Amylose (unverzweigt) und das Amylopektin (verzweigt). Die hellen Ovale in der elektronenmikroskopischen Aufnahme (TEM) sind Stärke-

granula in den Chloroplasten einer Pflanzenzelle. b) Glycogen ist stärker verzweigt als Amylopektin. Tierische Zellen lagern Glycogen als dichte Cluster von Granula in Leber- und Muskelzellen ab. Durch Hydrolyse kann die Glucose dem Speicher entnommen werden (TEM, Teil einer Leberzelle).

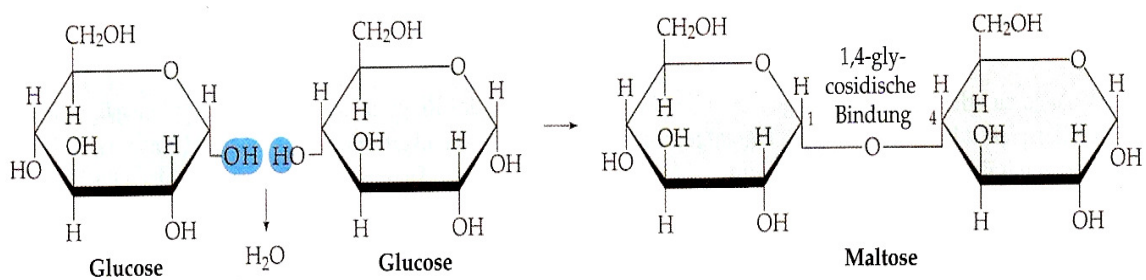


Mikrofibrillen von Cellulose in einer Pflanzenzellwand (REM)

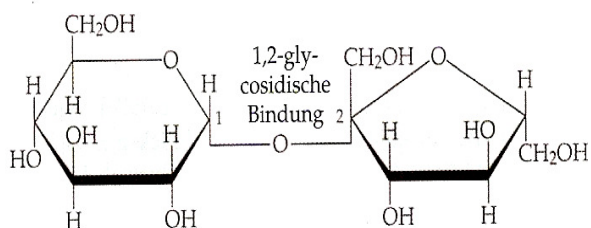


beta 1,4 - Bindung

## Dissaccharide



(a) Synthese von Maltose durch Kondensation



(b) Saccharose

**5.5 Beispiele für Disaccharide.** a) Durch die Verbindung von zwei Glucoseeinheiten entsteht Maltose. Die glycosidische Bindung verknüpft das Kohlenstoffatom 1 der ersten Glucose mit dem Kohlenstoffatom 4 der zweiten Glucose. Eine Verbindung der Glucosemoleküle an anderen Stellen würde zu anderen Disacchariden führen. b) Saccharose ist ein Disaccharid, das aus Glucose und Fructose gebildet wird. (Wie Sie beachten sollten, bildet die Fructose einen Fünfring anstelle eines Sechsrings.)