### Saccharide

Zuckerstoffe (Saccharide) gibt es in unendlich vielen Varianten. Mehrfachzucker (Polysaccharide) setzen sich aus Einfachzuckern, den Monosacchariden (z.B. Glucose, Fructose, Galaktose, Mannose...) zusammen. Die gemeinhin als Zucker oder Haushaltszucker bezeichnete Saccharose besteht aus jeweils einem Molekül Glucose (Traubenzucker) und Fructose (Fruchtzucker), ist also ein Disaccharid (Zweifach-Zucker)

www.chemieseiten.de

### Monosaccharide

, ... ketten– oder ringförmige Stoffe mit 3 – 6 Kohlenstoffatomen (H–C–OH), Carbonylgruppe (CHO) und Hydroxylgruppe (OH), Bildung aus der Photosynthese unter Freisetzung von Sauerstoff aus dem Kohlendioxid und Wasser.

### Disaccharide

Schmelzende, farblose, wasserlösliche Feststoffe mit süßem Geschmack, verbundene Einfachzucker mit glycosidischer Bindung zwischen den "Ringen", bedeutendster Vertreter ist die Saccharose ( Rohrzucker/ Rübenzucker), Maltose (Spaltprodukt der Stärke)

Saccharose

C., H., O.,

wasserlöslich

(Rübe)

bildet Karamel, wässrige Lösung des Karamels heißt

"Zuckerlikör" wird zum

Herst. v. Waschmitteln,

Sprengst., Kunstst.,

Ethanol

Fehling:

Färben von Lebensmitteln

### Polysaccharide

, Polyosen, Biopolymere , mind.

10 Monosaccharidmoleküle glycosidisch
verbunden, Nähr- und Reservestoffe für
Mensch, Tier (Glykogen) und Pflanze (Stärke),
Gerüststoff in den Zellwänden der Pfl. ist die
Cellulose

C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub> durch Photosynthese von Pflanzen gebildet

weiß, fest, kristallin, wasserlöslich, reduzierend

Medizin (Entzündungshemmer) Süßspeisen, Alkoholherst. (Gär.)

(Fehling-Test positiv)

C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub> Honig, Früchte

farblos/ weiß, fest kristallin/Nadeln, wasserlöslich, hygroskopisch reduz.

Zuckerersatz (Diab.)

Rohrzucker Fruchtzucker

Vielfachzucker

Einfachzucker

Traubenzucker Malzzucker

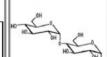
(Fehling-Test positiv)

### Maltose

C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub> süß schmeckend, weißes Pulver, kristallisiert in langen Nadeln aus,

> Gerstenmalz, Bier, bildet mit Aminosäuren typ. Brotgeschmack

Fehling:



# Polymaltose/Amylum

Glucoseketten pfl. Reservestoff

farblos/geruchlos fest, nicht wasserlöslich (Kleisterbildung bei warmem Wasser)

Papierherst., Herst. Backwaren, Süßsp., Bioethanol, Biokunstst.



# auch Zellulose

Formel: pfl. Zellwände (50%) häufigste org. Verb.

weiß, fest, geruchlos, unlöslich in d. meisten LM, durch Säuren spaltbar (Glu.) Verwendung:

Jod-ZnCl<sub>2</sub>: positiv(blau)

## Stärke Cellulose

Fehling : positiv Fehling: negativ!

Glucose Fruktose Papierherstellung

 $(C_6H_{10}O_5)_n$  $(C_{12}H_{20}O_{10})_n$ 

