

Photosynthese II - Was passiert mit der Glucose?

 Nach der Photosynthese wird die Glucose „weiterverarbeitet“. Lies zu den **vier Möglichkeiten**, damit du später deinen Mitschüler*innen darüber **berichten** kannst.

Glucose wird zu Speicherstoffen

Glucose eignet sich nicht dazu, längere Zeit in den Zellen gespeichert zu werden. Daher werden viele Glucose-Bausteine aneinander gekettet. Es entsteht der Stoff **Stärke** (fachlich: Amylose). Die Stärke kann über lange Zeit gespeichert werden. Das passiert in jeder einzelnen Zelle, aber vor allem in speziellen **Speicherorganen**. Diese sind dann besonders stärkehaltig und werden von uns gerne als Nahrung benutzt, z.B. die Knollen der Kartoffel oder die Körner von Reis und Weizen.



Wurzeln und Knollen dienen als Speicherorgane



Holz stabilisiert Pflanzen und besteht zum Teil aus Zellulose

Glucose wird zu Baustoffen

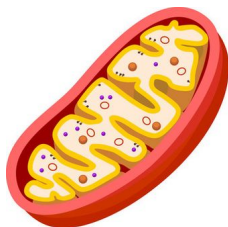
Aus der Glucose werden auch neue Baustoffe gebildet. Die machen es möglich, dass aus einem kleinen Keimling über die Jahre ein stattlicher Baum wird. Der wichtigste Baustoff ist die **Zellulose**. Auch dabei handelt es sich um eine komplizierte Verkettung unzähliger Glucose-Bausteine. Zellulose wird vor allem für den Aufbau der Zellwände benötigt. Dort gibt sie den Zellen und der ganzen Pflanze Stabilität.

Glucose wird zu Farbstoffen

Pflanzen wandeln Glucose auch in eine Reihe komplexer Farbstoffe um. Einen davon kennst du schon: das **Chlorophyll** wird für die Photosynthese benötigt. Darüber hinaus gibt es noch viele weitere Farbstoffe, die zum Beispiel in Blüten und Früchten eingelagert werden, um Bestäuber und Frucht-Verbreiter anzulocken.



Farbstoffe in Blüten locken Bestäuber an



Im Mitochondrium wird aus Glucose wieder Energie

Glucose wird zu Energie

Die meiste Glucose wird von den Pflanzen benutzt, um daraus Energie für ihre Lebensvorgänge zu gewinnen. Diesen Vorgang nennt man **Zellatmung**. Sie findet in den **Mitochondrien** statt. Dort wird die Glucose mit Sauerstoff verbrannt. Es entstehen Kohlenstoffdioxid und Wasser und Energie wird wieder frei. Das ist also die Umkehrung zur Photosynthese.

Photosynthese II - Was passiert mit der Glucose?

 Nach der Photosynthese wird die Glucose „weiterverarbeitet“. Lies zu den **vier Möglichkeiten**, damit du später deinen Mitschüler*innen darüber **berichten** kannst.

Glucose wird zu Speicherstoffen

Glucose eignet sich nicht dazu, längere Zeit in den Zellen gespeichert zu werden. Daher werden viele Glucose-Bausteine aneinander gekettet. Es entsteht der Stoff **Stärke** (fachlich: Amylose). Die Stärke kann über lange Zeit gespeichert werden. Das passiert in jeder einzelnen Zelle, aber vor allem in speziellen **Speicherorganen**. Diese sind dann besonders stärkehaltig und werden von uns gerne als Nahrung benutzt, z.B. die Knollen der Kartoffel oder die Körner von Reis und Weizen.



Wurzeln und Knollen dienen als Speicherorgane



Holz stabilisiert Pflanzen und besteht zum Teil aus Zellulose

Glucose wird zu Baustoffen

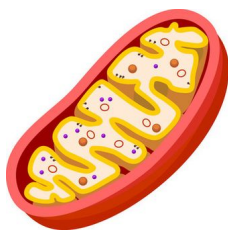
Aus der Glucose werden auch neue Baustoffe gebildet. Die machen es möglich, dass aus einem kleinen Keimling über die Jahre ein stattlicher Baum wird. Der wichtigste Baustoff ist die **Zellulose**. Auch dabei handelt es sich um eine komplizierte Verkettung unzähliger Glucose-Bausteine. Zellulose wird vor allem für den Aufbau der Zellwände benötigt. Dort gibt sie den Zellen und der ganzen Pflanze Stabilität.

Glucose wird zu Farbstoffen

Pflanzen wandeln Glucose auch in eine Reihe komplexer Farbstoffe um. Einen davon kennst du schon: das **Chlorophyll** wird für die Photosynthese benötigt. Darüber hinaus gibt es noch viele weitere Farbstoffe, die zum Beispiel in Blüten und Früchten eingelagert werden, um Bestäuber und Frucht-Verbreiter anzulocken.



Farbstoffe in Blüten locken Bestäuber an



Im Mitochondrium wird aus Glucose wieder Energie

Glucose wird zu Energie

Die meiste Glucose wird von den Pflanzen benutzt, um daraus Energie für ihre Lebensvorgänge zu gewinnen. Diesen Vorgang nennt man **Zellatmung**. Sie findet in den **Mitochondrien** statt. Dort wird die Glucose mit Sauerstoff verbrannt. Es entstehen Kohlenstoffdioxid und Wasser und Energie wird wieder frei. Das ist also die Umkehrung zur Photosynthese.