

Fach: Ernährungslehre

Thema: **Kohlenhydrate**  
**Einführung**  
**Die Bildung von Kohlenhydraten**

**LOS!**

Datum:

Name:

Klasse:

Blatt-Nr.:

**Kohlenhydrate liefern** uns **Energie**, sie bringen den Körper in Schwung!



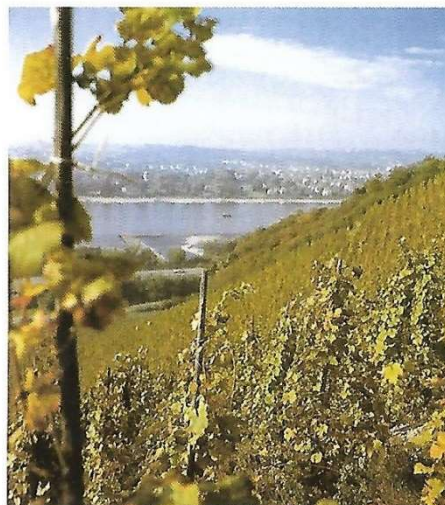
Sie sollten den größten Anteil unserer Nahrung ausmachen. Ein Teil der Kohlenhydrate **schmeckt süß** und ist daher besonders beliebt. Kohlenhydrate sollten aber vor allem in Form von **stärkereichen** und **ballaststoffhaltigen Lebensmitteln** aufgenommen werden - sie sind die **Grundlage einer vollwertigen Ernährung**.

### 1.1 Wie entstehen Kohlenhydrate?

Kohlenhydrate sind **organische Verbindungen**. Sie bestehen aus den **chemischen Elementen Kohlenstoff (C), Wasserstoff (H) und Sauerstoff (O)**. Die **Bildung** von Kohlenhydraten findet **in der grünen Pflanze** statt.

Diesen Vorgang nennt man **Fotosynthese**. Die **Endprodukte der Fotosynthese** sind **Einfachzucker und Sauerstoff**. **Kohlenhydrate** sind **IMMER pflanzlichen Ursprungs**.

- **KOHLENHYDRATE** – Hydrat des Kohlenstoffes (Hydro – Wasser)
  - Kohlenhydrate bestehen also aus Wasser und Kohlenstoff.
  - Elemente: C ● H ● O ●



Sonne lässt den Wein reifen

Abbildung 1: Schlieper, Ernährung heute, S. 34

## 1.2 Bildung von Kohlenhydraten in Pflanzen (Fotosynthese)

Reaktionsschritte bei der Fotosynthese (vereinfachte Darstellung)

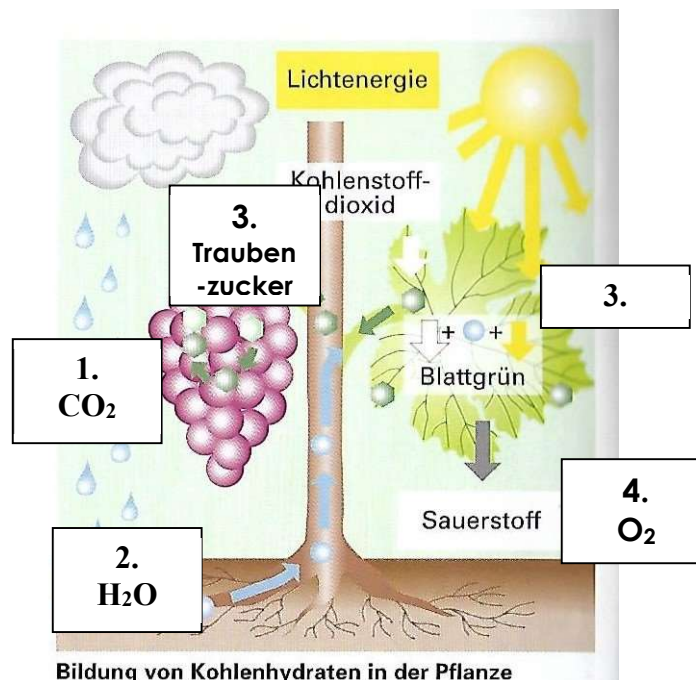


Abbildung 2: Schlieper, Ernährung heute, S. 34

1. Die **Pflanze** nimmt aus der Luft **Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)** auf.  
Kohlenstoffdioxid besteht aus den Elementen Kohlenstoff und Sauerstoff.
2. Die **Pflanze** nimmt **aus der Erde Wasser (H<sub>2</sub>O)** auf.  
Wasser besteht aus den Elementen Wasserstoff und Sauerstoff.
3. In den **Blattgrünkörperchen** (Chlorophyll) wird unter **Einwirkung von Sonnenlicht** (Lichtenergie) **aus den Elementen Wasserstoff, Sauerstoff und Kohlenstoff** zunächst **Traubenzucker (Einfachzucker)** aufgebaut.
4. Bei diesem Vorgang **gibt** die **Pflanze Sauerstoff ab**.

**Fotosynthese** wird dieser Vorgang der **Kohlenhydratbildung** genannt, weil...

*phos – Licht, synthesis – Aufbau*

Der Name der Fotosynthese besagt also: Erst durch das Einwirken von Lichtenergie wird der Aufbau von Kohlenhydraten in der Pflanze ermöglicht.