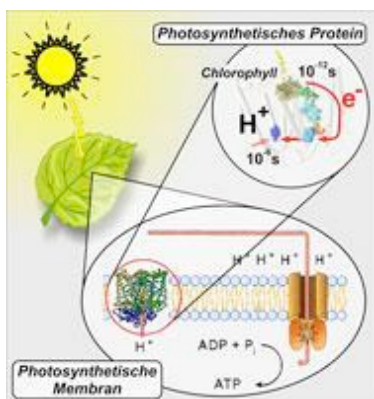


Sie sind hier: [Startseite](#) > [Bildung](#) > [Wissenschaft](#) > Photosynthese[Photosynthese](#)[Veraltetes Schulwissen](#)

Bei der Photosynthese wird Lichtenergie in chemisch gebundene Energie umgewandelt. Dabei bauen die Pflanzen Kohlendioxid ab und geben Sauerstoff frei.

| 04.07.06, 14:41 |

Die ersten Schritte der Photosynthese, aus der Pflanzen ihre Energie beziehen, laufen anders ab, als bisher angenommen. Calvin-Zyklus, Zitronensäure-Zyklus und Photosynthese – kein Biologie-Grundkurs, der Schülern nicht schlaflose Nächte bereitet hätte. Neben chemischen Formeln galt es komplexe Prozesse zu büffeln, deren Sinn sich selten erschloss.

Zur Auffrischung des Schulwissens: Die Photosynthese findet in den grünen Bestandteilen von Pflanzen statt, den so genannten Chlorophyllen. Lichtenergie wird in chemisch gebundene Energie, meist in Form von Traubenzucker umgewandelt. Dazu bauen die Pflanzen Kohlendioxid ab und geben Sauerstoff frei.

Der zu Grunde liegende Mechanismus ist sehr komplex. Viele kleine Moleküle und chemische Reaktionen greifen ineinander. Die zentrale Reaktion findet dabei im Photosystem II statt. Hier wird mit Hilfe von Sonnenlicht Wasser gespalten und Sauerstoff gebildet. Antennenartige Chlorophyll-Moleküle fangen dabei das Sonnenlicht ein und wandeln es in Lichtenergie um. Diese Energie wird anschließend an das aktive Zentrum des Photosystems II weitergeleitet.

Forscher war bisher unklar, welcher Prozess schneller abläuft, die Umwandlung der Lichtenergie oder deren Weiterleitung. Neue Forschungsergebnisse von Matthias Rögner von der Ruhr-Universität Bochum und Alfred Holzwarth vom Institut für Biochemie in Martinsried zeigen jetzt, dass die Umwandlung der Lichtenergie der langsamere und damit limitierende Faktor ist.

Darüber hinaus gingen Biologen bisher davon aus, dass ein Chlorophyll-Paar das Zentrum des Reaktionssystems II bildet. Bei Experimenten, die erstmals unter Raumtemperatur stattfanden, konnten die zwei Wissenschaftler nun belegen, dass das Zentrum nur aus einem statt aus zwei Chlorophyll-Molekülen besteht. Das winzig kleine Molekül, das neben dem Chlorophyll-Paar lag, hatte kein Forscher bisher auf seiner Rechnung.

„Das Lehrbuchwissen der Photosynthese muss in dieser Hinsicht korrigiert werden“, fordert Matthias Rögner. Ob die Photosynthese dadurch leichter zu verstehen wird, bleibt fraglich.

(cs/Proceeding of the National Academy of Science)

Bewerten Sie diese Meldung

[Die aktuellen Top-News](#)

wissens-newsletter

[Kostenloses Abo](#)

aktuelle fotogalerien

[Neandertaler-Ausstellung](#)  
[Wurzeln der Menschheit](#)  
[Archäologie](#)  
[Geheimnisvolle Kreisgräben](#)  
[Nix und Hydra](#)  
[Gesellschaft für Pluto](#)  
[Historisches Museum](#)  
[Zeitreise durch Deutschland](#)  
[Bildergalerie](#)  
[Meilensteine der Medizin](#)  
[Bedrohte Tiere](#)  
[Das stille Sterben Ägyptens](#)  
[versunkene Schätze](#)  
[Roter Planet](#)  
[Spektakuläre Bilder vom Mars](#)



zukunftsmedizin

[Neuroprothesen](#)  
[Cyborgs auf dem Vormarsch](#)  
[Stammzellen](#)  
[Begehrte Tausendsassas](#)  
[Gentherapie](#)  
[Hoffnung mit Haken](#)  
[Anti-Aging-Medizin](#)  
[Für immer jung](#)  
[Krebs-Forschung](#)  
[Vorsichtiger Optimismus](#)  
[Pharmakogenomik](#)  
[Medikamente nach Maß](#)

Wissen &amp; Kompetenz

[Wissenstest](#)  
[Wie klug sind Sie?](#)  
[Große Erfindungen](#)  
[Sensationen ihrer Zeit](#)  
[Mythische Orte](#)  
[Rätsel der Menschheit](#)  
[Archäologie](#)  
[Zeitreisen von der Antike zur Neuzeit](#)  
[Jahreszeiten-Tests](#)  
[Das Wissen der Saison](#)  
[Philosophie-Special](#)  
[Kennen Sie die großen Denker?](#)



hightech-trends

[Sauber Gas geben](#)  
[Mobiltelefone der Zukunft](#)  
[Energie von der Sonne](#)

[alle Ressorts](#)  
[Politik](#) [Finanzen](#)  
[Gesundheit](#) [Bildung](#) [Sport](#)  
[Auto](#) [Digital](#) [Reisen](#)  
[Immobilien](#) [Jobs](#)  
[Übersicht](#) [Panorama](#) [Focus Magazin](#)  
[Community](#)  
[Bildung](#)

[Wissenschaft](#) [Archäologie](#) [Astron](#)  
[Klima](#)

[Campus](#)[FOCUS-SCHULE](#)[Bücher](#)[Wissen-Forum](#)

Suchen in FOCUS Online

► [Inhalt](#) ► [Kontakt](#) ► [Abo](#)

msn Suche - Top 5

[Fernuniversität](#)  
[Telefontraining](#)  
[Spanischkurs](#)  
[Französisch](#)  
[Coaching](#)  
[Suche Live](#) [MSN Toolbar](#)

## SPONSORED LINKS

**Biodiesel tötet Regenwald**

Keine Abholzung für Benzinersatz! Helfen Sie uns. Mehr Infos hier

**Regenerative Energie**

Alles über erneuerbare Energie in Deutschland

**Regenerative Energie**

Viele Energie Produkte. Erst Preise vergleichen dann kaufen!

**Solarstrom – Ja bitte**

Informieren Sie sich hier über die saubere Energie der Zukunft.

**Weg vom Öl**

Baden-Württemberg braucht eine Strategie "Weg vom Öl"

Biographien

- [Jane Godall](#)
- [Wir Affen!](#)
- [Jacques Cousteau](#)
- [Faszination Meer](#)
- [Charles Darwin](#)
- [Revolution des Menschenbildes](#)
- [Werner Heisenberg](#)
- [Der Vater der Quantentheorie](#)
- [Marie Curie](#)
- [Die Magie des blauen Lichts](#)
- [Albert Einstein](#)
- [Exzentrisches Genie](#)
- [Sigmund Freud](#)
- [Der Seelen-Sokrates](#)

[Roboter als Dienstleister](#)



[News-Alerts](#)



[Diskutieren](#)



[Versenden](#)



[Drucken](#)



Anzeige



**Geldanlage Erdwärme**

In Erdwärme investieren und von 10% p.a. profitieren! Ein Volltreffer - ökonomisch und ökologisch!

[Mehr Informationen»](#)

- [500 EUR BU-Rente schon ab 8 EUR monatlich\\*. Sichern Sie Ihre Arbeitskraft ab!](#)
- [Erleben Sie erstklassigen Fahrspaß bei revolutionärer Wirtschaftlichkeit mit dem neuen Lexus GS 450h – Jetzt mehr erfahren.](#)
- [Das BMW Online-Sparkonto mit 2,75% Top-Zins, sicher ab dem 1.Euro! Jetzt hier informieren!](#)
- [Mit rentablen Kühlschiffen 21% prognostizierte Ausschüttung p.a. erreichen! Langfristig Profitabel!](#)

BILDUNGS-FORUM

**Diskutieren Sie mit:**

- [Artenschutz: Erste Niederlage für Walfang-Gegner](#)
- [Sonnenschutz für den Planeten](#)
- [Gerichtsurteil: Lehrerin setzt Kopftuch durch](#)

[... alle Beiträge](#)

[← HOMEPAGE](#)

[INHALTSVERZEICHNIS BILDUNG ▶](#)



ZUM SEITENANFANG

[POLITIK](#) · [FINANZEN](#) · [GESUNDHEIT](#) · [BILDUNG](#) · [SPORT](#) · [AUTO](#) · [DIGITAL](#) · [REISEN](#) · [IMMOBILIEN](#) · [JOBS](#) · [PANORAMA](#)

**Fotos:** Ruhr Uni Bochum/Lehrstuhl für Biochemie der Pflanzen, Rheinisches Landesmuseum Bonn, dpa/pa, Nasa, Picture Alliance (2), dpa (2), Jérôme Delafosse / Franck Goddio / Hilti Foundation, Wales Tourist Information, Deutsches Archäologisches Institut

[Inhalt](#) · [DYNAMIC CONTENT MANAGEMENT SYSTEM](#) · [Newsletter](#)  
[TFAG Datenschutz](#) · [AGBs](#)  
[FOCUS Magazin](#) · [FOCUS](#)

**Copyright** 1996–2006 by [Focus Online](#), ein Unternehmen der [TOMORROW FOCUS AG](#), [webmaster@focus.de](mailto:webmaster@focus.de)

© 2006 Microsoft und deren Lieferanten. Alle Rechte vorbehalten [Nutzungsbedingungen](#) [TRUSTe-genehmigte Datenschutzbestimmungen](#) [Impressum](#)