

# Blütenpflanzen und ihr Nutzen

Ein Beitrag von Dr. Erwin Graf, Freiburg

Mit Illustrationen von Julia Lenzmann, Sylvana Timmer

Blütenpflanzen stellen eine sehr vielfältige Pflanzenart dar. Auch Ihren Schülern sind sicherlich die wundervoll anzusehenden, farbenprächtigen Blüten verschiedener heimischer Blütenpflanzen bereits bekannt.

Gemeinsam erarbeiten sich die Lernenden den Aufbau sowie gemeinsame Merkmale von Blütenpflanzen. Sie lernen diese zu erkennen und benennen. Außerdem wird ihnen deutlich, dass Blütenpflanzen nicht nur schön anzusehen sind, sondern auch als Nutzpflanzen aus der menschlichen Nahrung nicht mehr wegzudenken sind und auch in der Industrie Anwendung finden. Ob Obstbäume oder verschiedene Getreidearten – sie alle bereichern den Speiseplan weltweit.



© suteracher/iStock/Getty Images Plus

Blütenpflanzen erzeugen eine prachtvolle Atmosphäre.

## Das Wichtigste auf einen Blick

**Klasse:** 5/6

**Dauer:** 8–10 Stunden

**Kompetenzen:** Die Schüler ...

- können eine Blütenpflanze schematisch skizzieren und korrekt beschriften
- können Teile einer Blütenpflanze nennen und ihre Aufgaben beschreiben.
- können mindestens sechs einheimische Blütenpflanzen erkennen, beschreiben und benennen.
- können mindestens zwei weltweit bedeutsame Nutzpflanzen nennen und erkennen sowie ihre Bedeutung erläutern.
- können einfache naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen zur Erforschung von Blütenpflanzen anwenden.

**Versuche:**

- Vielfalt und Gemeinsamkeiten von Blütenpflanzen
- Grundbauplan von Blütenpflanzen
- Aufgaben der verschiedenen Teile einer Blütenpflanze
- Aufbau und Legebild einer Blüte
- Heimische Sträucher und Laubbäume
- Blütenpflanzen als weltweit bedeutsame Nutzpflanzen

# Rund um die Reihe

## Warum wir das Thema behandeln

Die Schüler der Sekundarstufe I kennen Blütenpflanzen aus ihrem Alltag sowie aus dem Sachunterricht der Grundschule. Um die Leistungen von Pflanzen zu verstehen, ist es unumgänglich, wichtige Blütenpflanzen namentlich zu kennen sowie deren Aufbau und die Funktion der Pflanzenorgane zu verstehen. Nur so können die vielfältigen Nahrungsketten, Lebensgemeinschaften und Ökosysteme einschließlich deren globaler Bedeutung verstanden werden.

## Was Sie zum Thema wissen müssen

**Samenpflanzen** bilden die höchst entwickelte Pflanzengruppe und sind heute in allen Klimazonen der Erde zu finden. Bereits vor etwa 300 Millionen Jahren entwickelten sich zunächst die **Nacktsamer** und wurden vorherrschend. Gegen Ende der Kreidezeit (vor 145–65 Millionen Jahren) folgten schließlich die **Bedecktsamer** und prägten die Vegetation auf der Erde. Die Merkmale der Nackt- und Bedecktsamer sind in Tab. 1 im Vergleich dargestellt. Im weiteren Sinne werden die Begriffe „Samenpflanzen“ und „Blütenpflanzen“ synonym verwendet. Im engeren Sinne werden nur **Bedecktsamer** als „**Blütenpflanzen**“ bezeichnet.

	<b>Nacktsamer (Gymnospermae)</b>	<b>Bedecktsamer (Angiospermae)</b>
<b>Anzahl Klassen</b>	4	1
<b>Samenanlagen</b>	meist auf Samenschuppen	vom Fruchtblatt umhüllt
<b>Blüten</b>	keine bisexuellen Blüten	vorwiegend bisexuelle Blüten, meist in Blütenständen
<b>Bestäubung</b>	Wind	Insekten, Vögel, Fledermäuse, Wind, Wasser, Mensch
<b>Befruchtung</b>	einfache Befruchtung	doppelte Befruchtung
<b>Früchte</b>	keine	entstehen unter Beteiligung des Fruchtknotens
<b>Samen</b>	liegen frei zwischen den Zapfenschuppen	in den Fruchtknoten eingeschlossen
<b>Fortpflanzung</b>	nur sexuell	meist sexuell
<b>Blätter</b>	meist nadel- oder schuppenförmig	sehr vielgestaltig
<b>Vorkommen und Bedeutung</b>	Nadelbäume waldbildend v. a. in nördlichen gemäßigten Gebieten; Nutzhölzer; Grundlage für Braunkohleentstehung, wichtige Produzenten	in allen Vegetationszonen; waldbildend vor allem in gemäßigten Gebieten; viele Nutzpflanzen; wichtige Produzenten
<b>Bekannte Arten</b>	ca. 750	ca. 300.000
<b>Pflanzenfamilien (Beispiel)</b>	Ginkgo-, Eiben-, Zypressen-, Kiefergewächse	Lippen-, Kreuz-, Korb-, Schmetterlingsblütler, Liliengewächse, Orchideengewächse, Süßgräser
<b>Beispiele</b>	Gemeine Kiefer, Ginkgo, Mammutbaum, Dattelpalme	Wiesensalbei, Gänseblümchen, Tulpe, Kartoffel, Reis, Mais, Buche, Haselnuss, Eiche, Rose, Kirsche, Apfel, Banane
<b>Besonderheiten</b>	ausschließlich Holzgewächse	Kräuter, Sträucher, Bäume; Holzgewächse

Tab. 1: Merkmale der Nackt- und Bedecktsamer im Vergleich.

Blütenpflanzen sind die am höchsten entwickelten heute vorherrschenden Pflanzen der Erde. Als besondere Merkmale der Blütenpflanzen gelten: Ausbildung von Blüten, Bildung von Samen bzw. Früchten mit Samen, Gliederung in Wurzel, Sprossachse und Blätter, echte Gewebe (Grund-, Leit-, Festigungs-, Bildungs-, Assimilationsgewebe etc.).

Auch wenn Blütenpflanzen sehr unterschiedliche Blüten aufweisen, so lässt sich dennoch ein gemeinsamer Grundbauplan einer Blüte ableiten.

### Beispiele von Blütenpflanzen

Schon zeitig im Jahr blühen Schneeglöckchen und Märzenbecher. Im Frühjahr „explodiert“ die Blütenpracht mit Anemonen, Narzissen, Tulpen und Mandelbäumen in bestimmten Regionen geradezu. Auch die mengenmäßig weltweit bedeutendsten Nutzpflanzen wie Zuckerrohr, Mais, Weizen, Reis, Kartoffeln und Sojabohnen sind ausschließlich Blütenpflanzen. Hierzu zählen auch die in- und ausländischen Obstsorten wie Äpfel, Bananen und Ananas sowie Gemüsepflanzen wie Paprika, Artischocke und Zucchini sowie Wasserpflanzen wie Seerosen und Lotospflanzen.

## Vorschläge für Ihre Unterrichtsgestaltung

### Voraussetzungen der Lerngruppe

Das Thema „Blütenpflanzen“ folgt als eines der ersten „großen Pflanzenthemen“, nachdem die „Tierthemen“ im Biologieunterricht bearbeitet wurden. Die Lernenden kennen folglich bereits wesentliche Merkmale von Lebewesen und sind mit ausgewählten naturwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen wie auch dem Umgang mit Lupe und Binokular ansatzweise vertraut. Schüler der Klassenstufe 5–6 sind zwar meist weit weniger an Pflanzen als an Tieren bzw. humanbiologischen Fragestellungen interessiert, jedoch kann durch ein geeignetes Unterrichtssetting durchaus die Motivation und das Interesse an Pflanzen gezielt geweckt und gefördert werden.

### Aufbau der Reihe

Die Unterrichtseinheit beginnt mit einem Lerneingangstest (**M 1**) zur Feststellung des Vorwissens der Schüler. Die thematische Einführung in die Blütenpflanzen kann anhand eines Lerngangs zum Thema „Frühblüher“ oder „blühende Pflanzen in Schulnähe“ erfolgen. Parallel erfolgt die Bearbeitung von **M 2–M 4**. In der nachfolgenden Lerntheke erarbeiten sich Ihre Schüler in den folgenden 3 Doppelstunden Erweiterungs-, Vertiefungs- und Sicherungsbausteine zu „Aufbau und Leistungen von Blütenpflanzen“ (**M 5–M 11**). Die Bausteine der Lerntheke sind so strukturiert, dass die Schüler in Kleingruppenarbeit die Aufgaben weitgehend selbstständig bearbeiten, die erarbeiteten Ergebnisse fixieren, diese mit der Musterlösung vergleichen und am Ende der Einheit ausgewählte Aufgaben und Experimente sowie die Lösungen im Plenum präsentieren. Am Ende der Einheit wird der eingangs durchgeführte Test als Lernerfolgstest (**M 1**) ggf. mit Feedbackgesprächen durchgeführt.

### Tipps zur Differenzierung

Angesichts der **Heterogenität** in unseren Schulklassen ist eine Differenzierung im Biologieunterricht unumgänglich, um erfolgreiche Lehr-Lern-Prozesse im Biologieunterricht zu ermöglichen und die Kompetenzen der Lernenden gezielt zu fördern. Daher ist es auch im Biologieunterricht hilfreich, wenn immer möglich, die Schüler mithilfe **differenzierender Unterrichtsmaterialien** lernen und die Entwicklung von zunehmenden Kompetenzen erleben zu lassen. Bei **M 2** Aufgabe 3 können einzelne Lösungsbuchstaben eingetragen oder bei **M 4** Aufgabe 2 bzw. **M 7** u. a. m. die Lösungswörter weggelassen werden; analog kann bei anderen Materialien verfahren werden.

### Ideen für die weitere Arbeit

- Bau und Präsentation von Blütenmodellen (handlungsorientiert bzw. projektartig)
- insektenfressende Pflanzen
- Blütenpflanzen-/Baumtagebuch (Langzeitbeobachtungen über mehrere Monate)
- Anlegen eines Herbars mit Blütenpflanzen

- Exkursionen in botanische Gärten, Gärtnereien, Naturschutzgebiete
- Aufbau von Samen und Früchten (Bohne, Erbse; Kirsche, Apfel, Walnuss etc.)
- experimentelles Erforschen der Keim- und Wachstumsbedingungen von z. B. Gartenkresse
- Projekte wie „Blütenpflanzen extremer Standorte/ferner Länder“ (tropische Regenwälder, Wüsten etc.), „Duft- und Heilpflanzen“ etc.

## Diese Kompetenzen trainieren Ihre Schüler

Die Schüler können ...

- mindestens sechs einheimische Blütenpflanzen erkennen, benennen und beschreiben.
- Nutzpflanzen aufgrund ihrer Wuchsform einteilen und jeweils mindestens zwei Beispiele nennen.
- eine Blütenpflanze schematisch skizzieren und korrekt beschriften.
- die Grundorgane einer Blütenpflanze nennen und ihre Aufgaben beschreiben.
- bedeutsame Nutzpflanzen erkennen, benennen und ihre Bedeutung erläutern.
- grundlegende naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen anwenden.

## Medientipps

### Literatur für Schüler

**Spohn, Margot u. a. (2015): Was blüht denn da? Stuttgart, Franckh-Kosmos**

Mit diesem didaktisch gut aufgebauten Werk können auch Schüler der Klassen 5–6 gut umgehen und die in Deutschland vorkommenden ca. 900 Blütenpflanzenarten einfach „bestimmen“

### Literatur für Lehrer

**Graf, E.: Biologiedidaktik für die Sekundarstufe I. Für Studium und Unterrichtspraxis. 4. vollständig überarbeitete Auflage, Augsburg 2018**

Diese Biologiedidaktik für die Sekundarstufe I kann allen empfohlen werden, die sich für das Planen, Gestalten, Auswerten und die Weiterentwicklung von Biologieunterricht interessieren.

**Kattmann, U.: Biologie unterrichten mit Alltagsvorstellungen. Didaktische Rekonstruktion in Unterrichtseinheiten. Seelze 2017**

Die Unterrichtskonzeption der „Didaktischen Rekonstruktion“ nimmt die Alltagsvorstellungen der Lernenden für erfolgreichen Biologieunterricht als zentral an.

### Filme

**FWU-DVD | 4602652 | 2009 Aufbau und Vielfalt der Blütenpflanzen**

**Didaktisches Medium | 5558920 | 2012 Frühblüher**

### Internetadressen

**[www.blinde-kuh.de/catalog/bereich-pflanzen.html](http://www.blinde-kuh.de/catalog/bereich-pflanzen.html)**

Blinde-Kuh ist eine der beliebtesten Kids-Suchmaschinen.

**[www.helles-koepfchen.de/](http://www.helles-koepfchen.de/)**

Mittels dieser Kids-Suchmaschine können Schüler recht leicht über die Eingabe eines Suchbegriffes (Beispiel: Blütenpflanzen, Aufbau) nach altersgerechten Informationen recherchieren.

## Die Reihe im Überblick

⌚ V = Vorbereitungszeit    SV = Schülerversuch    Ab = Arbeitsblatt/Informationsblatt  
 ⌚ D = Durchführungszeit    Fo = Folie    LEK = Lernerfolgskontrolle

### Stunden 1–2: Einführung der Blütenpflanzen

Material	Thema und Materialbedarf
M 1 (LEK)	Lernstandsdiagnose zum Thema „Blütenpflanzen“
M 2 (Ab)	Wie kann man Blütenpflanzen einteilen?
M 2a (Ab)	Informationstext zur Einteilung von Blütenpflanzen
M3 (Ab)	Skizze einer Blütenpflanze
M 4 (Ab)	Aufbau einer Blütenpflanze

### Stunden 3–6: Bau und Leistungen von Blütenpflanzen

Material	Thema und Materialbedarf
M 5 (Ab)	Kennübungen zu heimischen Blütenpflanzen
M 6 (Ab)	Aufbau einer Kirschblüte
M 7a (Ab)	Informationen zur Kirschblüte
M 7 (SV)	Wir untersuchen Blüten
M 8 (SV)	Sind Blütenpflanzen eigentlich Lebewesen?
M 9 (Ab)	Blütenpflanzen im Klassenzimmer oder zu Hause
M 10 (Ab)	Wir nutzen unterschiedliche Pflanzen (Überblick)

### Stunden 7–8: Bedeutsame Nutzpflanzen sowie Einblicke in die Bionik

Material	Thema und Materialbedarf
M 11a (Ab)	Nutzpflanze Reis
M 11b (Ab)	Nutzpflanze Kartoffel
M 11c (Ab)	Nutzpflanze Zuckerrohr
M 11d (Ab)	Nutzpflanze Weizen

### Stunden 9–10: Nachtest mit Auswertung

Material	Thema und Materialbedarf
M 1 (LEK)	Lernstandsdiagnose zum Thema „Blütenpflanzen“

Dein Bio-Lexikon – Begriffe von A bis Z

## Minimalplan

Ersetzen Sie den Lerngang durch einen 15-minütigen Unterrichtsgang auf ein Stück blühende Rasenfläche auf dem Schulhof. Auch den Vor- und Nachtest können Sie notfalls entfallen lassen.

# M 1 Lernstandsdiagnose zum Thema „Blütenpflanzen“

Klasse/Gruppe: \_\_\_\_\_

maximal erreichbare Punktzahl: 30 P.

Name: \_\_\_\_\_

Zeit: 20 min

Vortest am \_\_\_\_\_

erreichte Punktzahl: \_\_\_\_\_

Nachtest am \_\_\_\_\_

erreichte Punktzahl: \_\_\_\_\_

Punktendifferenz: \_\_\_\_\_

Du kennst bestimmt einige blühende Pflanzen und weißt schon etwas über Blütenpflanzen. Dieser Test wird von dir zwei Mal geschrieben. Das erste Mal schreibst du ihn als „Vortest“, um dein **Vorwissen** zu überprüfen. Das zweite Mal schreibst du ihn **nach** der Besprechung der Blütenpflanzen im Biologieunterricht. Nun werden deine beiden Tests korrigiert und die erreichten Punkte errechnet; an der Punktendifferenz siehst du, wie erfolgreich du gelernt hast. Evtl. bespricht dein Lehrer mit dir deinen **Lernfortschritt** und trifft Vereinbarungen für den künftigen Unterricht. Viel Erfolg!

## Aufgaben

1. In der Biologie unterscheidet man bei den Blütenpflanzen **drei Wuchsformen**. Benenne die drei Wuchsformen an der entsprechenden Teilabbildung. \_\_\_\_\_/3P



wikimedia commons/Neptuul/CC BY-SA 4.0



© Suriya Phosri/iStock



© ElizavetaLarionova/iStock

2. Benenne die zehn abgebildeten Blütenpflanzen. \_\_\_\_\_/10P



wikimedia commons/lvar Leidus/CC BY-SA 4.0



wikimedia commons/Mario-fan13/CC BY-SA3.0



wikimedia commons/Manfred Heyde/CC BY-SA3.0



© ElizavetaLarionova/iStock



© StockSpolutions/iStock



© Colourbox.com



© Suteracher/iStock



wikimedia commons/EI Grato/CC BY-SA3.0



© Zoomar RF/Zoomar

## Aufbau einer Blütenpflanze

M 4

### Aufgabe 1

In dieser Abbildung ist eine Rapspflanze skizziert. Ordne den verschiedenen Pflanzenteilen die richtigen Begriffe zu: *Wurzel, Spross, Sprossachse, Blätter, Blattspreite, Blattgrund, Blüten*.



### Aufgabe 2

Vervollständige den folgenden Lückentext. Setze dazu die unten angegebenen Wörter ein.

Alle \_\_\_\_\_-pflanzen sind nach einem ganz ähnlichen \_\_\_\_\_-bauplan aufgebaut: Im Boden befinden sich die \_\_\_\_\_, die die Pflanze im Boden fest \_\_\_\_\_ . Den gesamten Teil der Blütenpflanze, der sich \_\_\_\_\_ des Bodens befindet, nennt man \_\_\_\_\_. Dieser oberirdische \_\_\_\_\_ teil besteht aus Sprossachse, Blättern und Blüten.

Bei den \_\_\_\_\_ Pflanzen (Kräutern) sind keine Pflanzenteile \_\_\_\_\_; die Sprossachse bei diesen Pflanzen nennt man auch \_\_\_\_\_. Bäume dagegen haben einen \_\_\_\_\_, von dem zahlreiche verholzte \_\_\_\_\_ abzweigen. Bei den \_\_\_\_\_ verzweigt sich der Spross schon kurz oberhalb des \_\_\_\_\_ in verschiedene \_\_\_\_\_-äste, die verholzt sind.

Am Spross der Blütenpflanzen befinden sich auch die \_\_\_\_\_, die sich nach der \_\_\_\_\_ zu Samen und Früchten entwickeln.

*verankert, Wurzeln, Bodens, Blättern, Sträuchern, verholzt, verholzt, Seiten-, oberhalb, verholzten, Pflanzen-, krautigen, Grund-, Spross, Spross, Bestäubung, Blüten, Stängel, Stamm, Äste*

### Aufgabe 3

Ergänze die folgende Tabelle zu den „Teilen einer Blütenpflanze sowie deren Aufgaben“

Teile einer Blütenpflanze	Aufgaben
Wurzel	
	hier findet Fotosynthese statt
	trägt die Blätter und die Blüte
	locken Insekten für die Bestäubung an

## M 5

## Kennübungen zu heimischen Blütenpflanzen

Allein in Deutschland gibt es in der Natur Tausende verschiedener Blütenpflanzen; in vielen Haushalten finden sich auch Orchideen und Kakteen, die aus anderen Kontinenten stammen und nach Europa exportiert wurden.

## Aufgabe 1

In der folgenden Abbildung finden sich acht typische **Frühblüher**.

- Benenne die Abbildungen mit den richtigen Pflanzennamen. Bist du dir nicht sicher, so schlage dazu in einem Pflanzenführer wie „Was blüht denn da?“ nach.
- Male die Pflanzen möglichst naturgetreu an.



Grafik: Julia Lenzmann



© Chelnok/iStock/Getty Images Plus



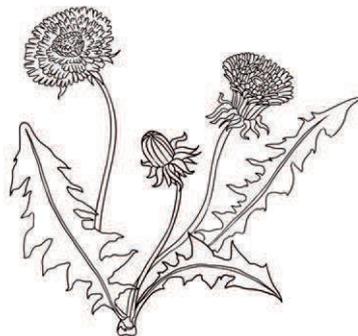
Grafik: Marina Krämer

## Aufgabe 2

Das ganze Jahr über findet man in freier Natur ganz unterschiedliche Blütenpflanzen; manche Pflanzen haben prächtige, große Blüten, andere wie die Gräser und Laubbäume eher kleine Blüten. Benenne die dargestellten Pflanzen und male sie möglichst naturgetreu an.



© mart\_m/iStock



© oixxof/iStock



© Natka-i/iStock

## Aufgabe 3

Nenne Gemeinsamkeiten verschiedener Blütenpflanzen.

## Wir untersuchen Blüten

M 7

Einen im Frühjahr blühenden Kirschbaum erkennst du schon von Weitem. An einer Kirschblüte kannst du gut erkennen, wie eine Blüte aufgebaut ist.

🕒 Vorbereitung: 5 min

🕒 Durchführung: 25 min

🕒 Auswertung: 10 min

### Das benötigt ihr

Zweig mit Kirschblüten

Lupe

Messer

Klebefolie,  
ca. 10 cm x 10 cm

1 Zeichenkarton,  
schwarz, 10 cm x 10 cm

Blüten von Schaumkraut,  
Raps und  
Hirtentäschel

Zweige mit Apfel-,  
Birnen- und Hecken-  
rosenblüten

Pinzette

### So untersuchst du die Kirschblüten:

1. Betrachte eine Kirschblüte zunächst mit dem bloßen Auge, dann mithilfe einer Lupe. Fertige nun eine Zeichnung einer Kirschblüte mit Sicht von oben an.



Kirschzweig

© RUNSTUDIO/DigitalVision

2. Suche die verschiedenen Blütenbestandteile der Kirschblüte, zähle sie und trage deine Ergebnisse in die folgende Tabelle ein. Beginne außen mit den Kelchblättern.

Anzahl	Kirschblüte	Apfelblüte	Birnenblüte	Blüte von Wiesen-schaumkraut	Blüte von Raps	Blüte von Heckenrose	Blüte von .....
Kelchblätter (sitzen ganz außen)							
Kronblätter							
Staubblätter							
Stempel (in der Mitte der Blüte)							

3. Untersuche anschließend weitere Blüten wie beispielsweise Apfelblüte, Birnenblüte, Blüte von Hirtentäschel, Schaumkraut, Raps, Heckenrose usw.; trage die Anzahl der Blütenbestandteile ebenfalls in die obige Tabelle ein.

## Nutzpflanze Reis

M 11a

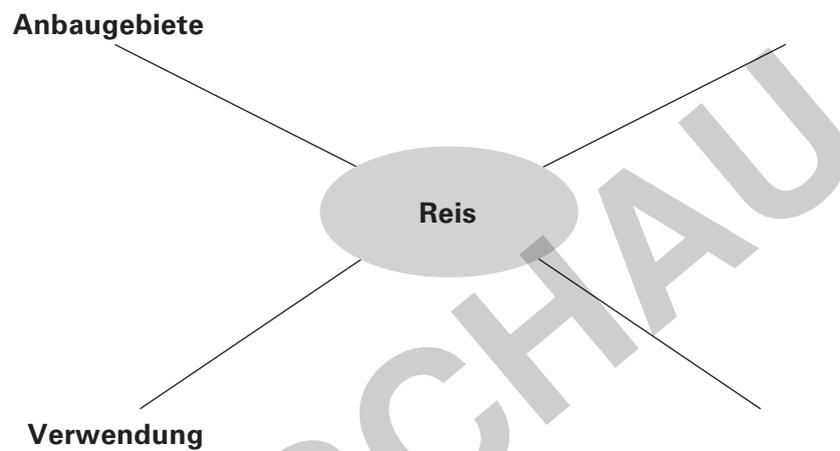
Wie Mais, Weizen und Gerste ist auch Reis eine Getreideart und gehört biologisch gesehen zu den Süßgräsern, die auch zu den Blütenpflanzen gehören.

### Aufgabe

Lies den unten stehenden Informationstext zu „Reis“ sorgfältig durch und unterstreiche wichtige Begriffe, Zahlen usw. Vervollständige anschließend die folgende Mindmap.



© Thinkstock/iStock



### Informationstext zu Reis

Reis ist eine sehr wichtige Nutzpflanze. Jährlich werden weltweit etwa 750 Millionen Tonnen Reis produziert. Nur von Zuckerrohr, Mais und Weizen wird weltweit noch mehr geerntet. **Hauptanbauggebiete** für Reis sind China, Indien, Japan, Indonesien und die USA. Etwa 95 % des geernteten Reises werden für die menschliche Ernährung verwendet, 3 % für Tierfutter und kleinere Mengen in der Industrie (Gewinnung von Bio-Gas, Bio-Alkohol).

Wikimedia commons/  
Earth100/CC BY-SA 3.0

Insbesondere in Ostasien (China, Indien, Japan, Thailand), Teilen Afrikas und Süd- und Mittelamerikas ist Reis **Grundnahrungsmittel**. Reis ist eiweiß- und stärkehaltig. Wird beim Dreschen das „Silberhäutchen“ um das Reiskorn entfernt, so gehen viele Vitamine verloren. Wird fast nur dieser weiße Reis gegessen, so kann der Vitamin-A-Mangel nicht nur zur Erblindung (insbesondere bei Kindern) führen, sondern auch zu einer erhöhten Krankheitsanfälligkeit. Im „Vollkornreis“ sind dagegen wesentlich mehr Vitamine und Mineralsalze enthalten als im „weißen („geschälten“) Reis“



© colourbox.com



wikimedia commons/gemeinfrei

Eine einzige Reispflanze kann bis zu 30 Halme bilden, bis zu 160 cm hoch werden und bis zu 3.000 Früchte („Reiskörner“) tragen; je nach Klima kann der Reis nach 4–7 Monaten geerntet werden. Günstige **Wachstumsbedingungen** für Reis sind: viel Wasser (Sumpfpflanze), warmes Klima (25–30 °C) und kein Frost, d. h. Reis wächst nur in tropischen und subtropischen Regionen weltweit

## Dein Bio-Lexikon „Blütenpflanzen“ – Begriffe von A bis Z

<b>Befruchtung</b>	Verschmelzung von zwei geschlechtlich differenzierten Gameten zu einer Zygote; im engeren Sinne versteht man unter Befruchtung die Verschmelzung der haploiden Zellkerne.
<b>Bestäubung</b>	Übertragung von Pollenkörnern (Blütenstaub) von den Staubblättern auf die Narben (der Bedecktsamer) bzw. freiliegenden Samenanlagen (der Nacktsamer). Die Übertragung des Pollens erfolgt durch Wind (z.B. Roggen, Weizen), Wasser (z. B. Wasserpest, Seegras) oder Tiere (z.B. Kirsche, Sonnenblume).
<b>Blatt</b>	Hauptorgan des Stoffwechsels (Fotosynthese, Gasaustausch etc.); besteht aus Blattgrund, -stiel und -spreite, vielgestaltig in Größe, Form, Rand etc.
<b>Blüte</b>	Blüten sind die gemeinsamen Merkmale der Blütenpflanzen. Sie dienen der Bildung der Fortpflanzungszellen und deren Schutz.
<b>Blütendiagramm</b>	zeigt grundrissartig die Anordnung, Anzahl und ggf. Verwachsung von Kelch-, Kron-, Staub- und Fruchtblättern
<b>Blütenpflanzen</b>	früher: synonym mit dem Begriff „Samenpflanzen“ verwendet; heute: i. d. R. werden nur Bedecktsamer – auch infolge ihrer meist recht auffälligen Blüten – als Blütenpflanzen bezeichnet, da nur Bedecktsamer einen Fruchtknoten haben und Früchte ausbilden können.
<b>Fortpflanzung</b>	Fähigkeit der Lebewesen, Nachkommen zu erzeugen. Die Fortpflanzung kann geschlechtlich (generativ) und ungeschlechtlich (vegetativ) erfolgen.
<b>Frucht</b>	nur bei Bedecktsamern ausgebildet. Sie entwickelt sich aus dem Fruchtknoten und dient dem Schutz des Samens während seiner Entwicklung sowie der Samenverbreitung. Man unterscheidet Sammel- (z. B. Himbeere) und Scheinfrüchte (z. B. Apfel).
<b>Fruchtblatt</b>	besteht aus Fruchtknoten, Griffel und Narbe
<b>Grundorgane</b>	Blütenpflanzen bestehen aus folgenden Grundorganen: Wurzel, Sprossachse, Laubblätter und Blüten
<b>Keimling</b>	liegt gut geschützt im Samen. Er besteht aus Keimwurzel und Keimspross mit Keimblatt bzw. -blättern. Der Keimling ernährt sich heterotroph (Endosperm als Nahrungsgrundlage), mit dem Übergang zur autotrophen Lebensweise (grüne Laubblätter, ggf. auch Ergrünen der Fruchtblätter) endet die Keimung.
<b>Keimung</b>	Mit Beginn der Keimung ist die sog. Samenruhe abgeschlossen; bei Vorhandensein der notwendigen Voraussetzungen (Wasser, Sauerstoff etc.) quillt der Same und der Keimling beginnt zu wachsen.
<b>Nährgewebe</b>	syn. Endosperm; dient der Ernährung des Keimlings während der Keimung bis zum Ergrünen der ersten Blätter.
<b>Pflanzenfamilien</b>	Miteinander verwandte Pflanzenarten bzw. -gattungen werden zu Pflanzenfamilien zusammengefasst. Z. B.: einkeimblättrige Pflanzen wie Süßgräser, Lilien-, Orchideen- und Bananengewächse und zweikeimblättrige Pflanzen wie Rosengewächse, Kreuz-, Schmetterlings-, Lippen- und Korbblütler.
<b>Same</b>	Fortpflanzungseinheit der Samenpflanzen; geht aus der Samenanlage hervor; Same besteht aus Keimling, Nährgewebe (Endosperm) und Samenschale (insbesondere Schutz des Keimlings).
<b>Sprossachse</b>	ist in Knoten und (blattlose) Zwischenknotenabschnitte gegliedert. Die Sprossachse trägt Laubblätter und Blüten.
<b>Wurzel</b>	Grundorgan von Blütenpflanzen; dient der Aufnahme und Weiterleitung von Wasser und Nährsalzen aus dem Boden in den Spross; verankert die Pflanze im Boden; speichert Stoffe, unterstützt