

# Abteilung Heterokontophyta

## Klasse Bacillariophyceae (= Diatomeen)

---

10.000 Arten in 200 Gattungen

### Subregnum Heterokontobionta

Abteilung Labyrinthulomycota

Abteilung Oomycota

Abteilung Cryptophyta

Abteilung Dinophyta

Abteilung Haptophyta

Abteilung Heterokontophyta

Klasse Chloromonadophyceae

Klasse Xanthophyceae

Klasse Chrysophyceae

Klasse Bacillariophyceae

Klasse Phaeophyceae



*Gomphonema angustatum* v. *obtusatum*

<http://www.nies.go.jp/biology/mcc/images/PCD4211/0748L.jpg>

# Abteilung Heterokontophyta

## Klasse Bacillariophyceae

---

10.000 Arten in 200 Gattungen

im Meer, Süßwasser und auf dem Boden

Hauptbestandteil des Meeresplanktons; in nährstoffreichen Meeren der Antarktis und vor Südwestafrika beträgt die Primärproduktion 200 – 400 g/qm\*a (Getreidefeld 500 – 1000 g)

Im Boden Zelldichte bis zu 100.000.000 pro ccm.

Hauptentwicklung im Süßwasser im Frühjahr; milchige Trübung der Seen.

# Abteilung Heterokontophyta

## Klasse Bacillariophyceae

---

### Merkmale

- Plastiden braun durch Maskierung von Chlorophyll a + c durch braunes Fucoxanthin
- Chrysolaminarin und Fett
- Zellwand = Frustulum aus:
  - Epitheca = Epivalva + Epipleura
  - Hypotheca = Hypovalva + Hypopleuraamorphe Kieselsäure mit etwas Eiweiss, Polysacchariden und Lipiden gebildet im (!) Protoplasten in flachen Vakuolen, liegt später aber außerhalb der Zelle
- Zellteilung unter Bildung einer neuen Hypotheca; bei einer minimalen Größe erfolgt Bildung einer heranwachsenden Auxospore.

<http://www.ymparisto.fi/print.asp?contentid=109111&lan=fi&clan=fi>

<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=12558>

*Surirella brebissonii*

<http://141.84.65.132/LFW-Phycology/Collections/Icones/SEM-Photographs/DiatomsImage.cfm?ID=34>

# Abteilung Heterokontophyta

## Klasse Bacillariophyceae

---

### Zellteilung

### Auxosporen

Algae and Bryophytes

<http://www.science.siu.edu/plant-biology/PLB117/Nickrent.Lecs/Algae.bryos.html>

<http://www.science.siu.edu/plant-biology/PLB117/JPEGs%20CD/0878.JPG>

# Abteilung Heterokontophyta

## Klasse Bacillariophyceae

---

### Pennales

*Mastogloia* sp.: Raphe

Mastigloia, Raphe

<http://www.biologie.uni-hamburg.de/b-online/library/webb/BOT201/BOT201/Algae/PennateMastogloiaSEM.gif>

# Klasse Bacillariophyceae

---

*Pennales*

*Tabellaria ventricosa* Kützing

# Abteilung Heterokontophyta

## Klasse Bacillariophyceae

---

### Pennales

*Tabellaria flocculosa*

Tabellaria flocculosa

[http://www.dr-ralf-wagner.de/Bilder/Tabellaria\\_flocculosa.jpg](http://www.dr-ralf-wagner.de/Bilder/Tabellaria_flocculosa.jpg)

# Abteilung Heterokontophyta

## Klasse Bacillariophyceae

---

**Pennales**

*Meridion sp.*

*Merision circulare*

[http://protist.i.hosei.ac.jp/PDB/Images/Heterokontophyta/Araphidineae/Meridion/sp\\_02.jpg](http://protist.i.hosei.ac.jp/PDB/Images/Heterokontophyta/Araphidineae/Meridion/sp_02.jpg)

# Abteilung Heterokontophyta

## Klasse Bacillariophyceae

---

### **Pennales**

Lebenszyklus: Diplonten mit gametischem Kernphasenwechsel: Konjugation

Sistemática de las algas: Div. Crisofitas

<http://www.aloj.us.es/optico/carromzar/botanica1/T14Crisofitas.htm>

<http://www.aloj.us.es/optico/carromzar/botanica1/auxopennales.jpg>

<http://www.aloj.us.es/optico/carromzar/botanica1/auxoasexual.jpg>

<http://www.aloj.us.es/optico/carromzar/botanica1/auxocentrales.jpg>

# Klasse Bacillariophyceae

---

## Centrales

*Cyclotella plitvicensis* Hustedt

***Cyclotella plitvicensis* Hustedt**; Specimen: Croatia, Lakes of Plitvica, oberhalb Gradinsk, 23 September 1998, (Collection R. Klee, LfW Wielenbach)

<http://141.84.65.132/LFW-Phycology/Collections/Icones/SEM-Photographs/DiatomsImage.cfm?ID=5>

# Abteilung Heterokontophyta

## Klasse Bacillariophyceae

---

### Centrales

*Melosira varians*

Melosira varians

[http://www.dr-ralf-wagner.de/Bilder/Melosira\\_varians.jpg](http://www.dr-ralf-wagner.de/Bilder/Melosira_varians.jpg)

# Abteilung Heterokontophyta

## Klasse Bacillariophyceae

---

### Centrales

Lebenszyklus:

Diplonten mit gametischem Kernphasenwechsel: Oogamie  
Spermatozoide mit einer (!) pleuronematischen Geißel

Sistemática de las algas: Div. Crisofitas

<http://www.aloj.us.es/optico/carromzar/botanica1/T14Crisofitas.htm>

<http://www.aloj.us.es/optico/carromzar/botanica1/auxocentrales.jpg>

# Klasse Bacillariophyceae

## Verwendung

---

### Kieselgur

In Deutschland in der Lüneburger Heide und Beuern bei Gießen

Kieselgur ist in zahllosen Produkten unseres Alltags enthalten, wie z.B. in der Zahnpasta bis zum Autoreifen. Kieselgur wird aber auch als Filter für Getränke und Öle verwendet, zu medizinischen Zwecken und als Quellmittel. Kieselgur hat die Eigenschaft, Trübstoffe an sich zu binden. Daher wird es zum Klären bestimmter Abwässer verwendet, außerdem als Füllstoff, Mattierungs- und Quellmittel.

Kieselgur

<http://www.deganus.de/shop/produkte/kieselgur.jpg>

Bierfilter

<http://www.wochingerbraeu.de/0377.jpg>

Dynamit

<http://www.uni-bayreuth.de/departments/didaktikchemie/umat/nobel/nobel.htm>

<http://www.uni-bayreuth.de/departments/didaktikchemie/umat/nobel/diatomee.jpg>

# Klasse Bacillariophyceae

## Verwendung

---

### Dynamit

75% Nitroglycerin

24.5% Kieselgur

0.5% Natriumcarbonat

Nitroglycerin

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/da/1/14/1%2C2%2C3-Tris-nitrooxy-propan.png>

<http://www.muenster.org/uiw/fach/chemie/material/gif/dynamit.gif>

# Klasse Bacillariophyceae

## Verwendung

---

### K2R

Geschichte einer Marke

Mitte der 50er Jahre schaffte eine Seilschaft italienischer Alpinisten im Himalaja die Erstbesteigung des als unbezwingbar geltenden K2. Fasziniert von dieser Leistung, buchstabierte Carlo Vanoni, ein italienischer Erfinder, fortan die Rezepturen all seiner neuen Entwicklungen mit dem Vorsatz K2 von K2a bis K2z durch. Aus der damaligen Rezepturnummer für die K2r Fleckenpaste entstand der Markenname K2r.

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/ba/Aceton.png>