

# Die sechs wichtigsten Pflanzenfamilien, zu denen Karotte, Kohl, Kürbis, Erbse, Tomate und Minze gezählt werden

## Doldenblütler (Apiaceae/Umbelliferae)

Die Familie der Doldenblütler umfasst viele interessante Arten, die wir als Gemüse oder Kräuter verwenden. Charakteristisch für diese Familie ist die regenschirmartig angeordnete Blüte. Diese Familie beinhaltet Gemüse wie Karotten, Pastinake, Fenchel, Anis, Dill, Liebstöckel, Kümmel, Kreuzkümmel, Petersilie, Koriander oder Sellerie.

### Geschichte

Viele Arten aus der Familie der Doldenblütler werden seit der Steinzeit verwendet. Auf steinzeitlichen, sakralen Orten (z. B. Begräbnisstellen) findet man häufig Spuren von Kümmel, Anis oder Dill. Diese wurden wahrscheinlich zur Reinigung und Parfümierung der Verstorbenen oder als Opfergaben verwendet.

Die römische Küche zur Zeit Julius Caesars basierte größtenteils auf Arten aus der Familie der Doldenblütler. Damals kochten die Menschen viel mit Fenchel und Liebstöckel. Sie würzten ihre Gerichte häufig mit einer Sauce aus Fischöl und einem Fenchelverwandten namens Sliphium.

### Wirtschaftliche Nutzung

Diese Familie enthält viele Nahrungs- und Gewürzpflanzen. Sie enthält aber auch einige sehr giftige Pflanzen wie den Schierling (*Conium maculatum*), die Pflanze, mit der Sokrates vergiftet wurde. Heute wird der Schierling in der Medizin eingesetzt. Die Karotte wird nicht nur vom Menschen gegessen, sondern dient auch als Tierfutter und jährlich werden weltweit über 20 Millionen Megatonnen geerntet. Die Karotte und die Pastinake sind die einzigen Wurzelgemüse aus dieser Familie.

Aus dieser Familie werden verschiedene Pflanzenteile (Wurzel, Stängel, Blätter, Blüte) als Gemüse oder Gewürz verwendet. Die Früchte enthalten ätherische Öle, weshalb sie oft als Gewürz verwendet werden (Anis, Kümmel, Koriander, Kreuzkümmel, Dill). Auch alkoholische Getränke werden mit ihrer Hilfe hergestellt oder verfeinert (besonders Anis).

Viele Doldenblütler werden als Heilkräuter, besonders bei Magenbeschwerden, verwendet.

### Charakteristika

Die meisten Arten in dieser Familie sind krautige, einjährige, zweijährige (z.B. Karotte) oder mehrjährige Pflanzen. Zwischen den Blattansätzen kann der Stängel hohl sein. Die Blüten bestehen normalerweise aus einzelnen oder zusammengesetzten Dolden. Die Blüten werden von verschiedensten Insekten bestäubt.

### Verbreitung

Arten aus dieser Familie finden wir auf der ganzen Welt, obwohl sie in den Tropen eher selten sind. Etwa zwei Drittel der Arten finden wir in der „alten“ Welt, obwohl jene Arten die auf der Südhalbkugel natürlich vorkommen, alle in Südamerika vorkommen.

## Kreuzblütler (Brassicaceae/Cruciferae) – die Kohlgewächse

Charakteristisch für Pflanzen dieser Familie sind scharf riechende und schmeckende chemische Inhaltsstoffe (die z.B. in der Senfproduktion verwendet werden). Den Namen tragen die Kreuzblütengewächse, weil die vier Kronblätter der Blüte in der Form eines Kreuzes angeordnet sind. Diese Familie umfasst beispielsweise Weißkohl, Rotkohl, Brokkoli, Blumenkohl, Rosenkohl, Pak Choi, Kohlrabi, Radieschen sowie Raps, Senf, Meerrettich und Kresse.

### Geschichte

Viele Kreuzblütler werden seit dem Altertum kultiviert. Der "Urkohl" *Brassica oleracea* wurde vor etwa 8.000 Jahren an den Küstengebieten Nordeuropas kultiviert. Alle heutigen Kohlformen – Sprosskohl, Blumenkohl, Brokkoli oder Kraut - sind dieselbe Pflanzenart. Die Menschen haben jedoch systematisch selektiert, kultiviert und gezüchtet, sodass heute mehrere Formen derselben Pflanze vorhanden sind und wir je nach Form die unterschiedlichen Pflanzenteile essen. Rucola wird auch schon seit langer Zeit kultiviert. Aus dem einstmaligen Unkraut in Getreidefeldern wurde ein heute beliebter Salat.

### Wirtschaftliche Nutzung

Diese Familie beinhaltet etliche essbare Pflanzen und auch Pflanzen, die für die Ölgewinnung verwendet werden. Verschiedenste Pflanzenteile werden verwendet (Blätter bei Kohl und Rucola, Blütenstände bei Brokkoli und Blumenkohl, die Wurzel bei Kren und Wasabi und die Samen für die Senf- oder Ölproduktion).

Für die Ölgewinnung werden hauptsächlich *Brassica rapa* und *Brassica napus* (Raps) verwendet.

Raps ist heute die am zweithäufigsten angebaute Pflanze. Senf wird aus den Samen von *Brassica juncea*, *Brassica nigra* und *Sinapis alba* (brauner, schwarzer und weißer Senf) gewonnen.

### Charakteristika

Die meisten Arten in dieser Familie sind krautige, ein- oder mehrjährige Pflanzen. Die Blüten haben immer vier Blütenblätter, die kreuzförmig angeordnet sind. Die Blüten sind normalerweise klein und oft auffallend gefärbt (z. B. die gelben Rapsfelder).

### Verbreitung

Weltweit, verstärkt auf der nördlichen Hemisphäre.

## Kürbisgewächse (Cucurbitaceae)

Die Kürbisfamilie enthält Gemüsesorten wie Flaschenkürbisse, Gurken, Zucchini und alle Melonenformen. Oft sind die Pflanzen dieser Familie Kletterpflanzen. Die tropischen Vertreter dieser Familie gehören zu den am längsten kultivierten Pflanzen überhaupt – in der Neuen und Alten Welt.

### Geschichte

Kürbisse werden seit der Urzeit kultiviert und gegessen. Kürbisse der Art *Cucurbita moschata* wurden so gegen 5.000 vor Christus in Mexiko domestiziert. Gurken werden ebenfalls schon seit über 3.000 Jahren kultiviert und waren fixer Bestandteil der griechischen und römischen Küche. Bei den süßeren Arten ist die Wassermelone eine der am längsten kultivierten Arten (seit etwa 3.000 Jahren).

### Wirtschaftliche Nutzung

Die Kürbisfamilie enthält etliche wichtige Gemüsesorten: verschiedenste Kürbisse, Zucchini, Gurken und alle Melonen. *Luffas* und *Kalabassen* werden jedoch nicht nur gegessen sondern auch als Musikinstrumente oder Wassergefäße verwendet. Die getrockneten Früchte von *Luffa aegyptiaca* sind im Handel als Badeschwamm verwendet.

### Charakteristika

Fast alle als Gemüse verwendeten Arten sind einjährige, krautige Kletterpflanzen. Die Blätter sind oft sehr rau und behaart. Die Blüten sind oft relativ groß und auffallend weiß oder hellgelb bis orange. Die Pflanze produziert männliche und weibliche Blüten getrennt auf einer Pflanze.

### Verbreitung

Weit verbreitet, besonders in den tropischen Gebieten der Alten und Neuen Welt. Einige Arten kommen auch in Halbwüsten oder Wüsten vor.

## Schmetterlingsblütler (Fabaceae /Leguminosae) – die Hülsenfrüchtler

Die Leguminosen oder Hülsenfrüchtler sind eine der artenreichsten Pflanzenfamilien (etwa 17.000 Arten). Nach den Getreidearten (*Poaceae* - Gräser) sind die Hülsenfrüchtler die wichtigsten Nahrungspflanzen. Hülsenfrüchtler sind wichtig für die menschliche Ernährung, weil sie reich an Eiweißen und damit an Aminosäuren sind. Gemeinsam mit Getreide decken die Hülsenfrüchte alle essentiellen Aminosäuren ab.

### Geschichte

Wie Getreide, gehören auch die Hülsenfrüchtler zu den ältesten kultivierten Pflanzenarten. In allen Teilen der Welt wurden seit dem Altertum immer eine oder mehrere Getreidearten und eine oder mehrere Arten von Hülsenfrüchtlern gezüchtet, um so die Ernährungsgrundlage zu sichern. Auch im alten Ägypten wurden Erbsen und Linsen gemeinsam mit alten Getreidesorten angebaut. Die Mayas ernährten sich hauptsächlich von Mais und Bohnen. Im alten China ergänzte die Sojabohne die Reisgerichte und in Afrika gab es Hirse mit Augenbohnen und Erdnüssen. Bei Ausgrabungen im Nahen Osten wurden gut erhaltene Erbsen gefunden, die älter als 8.000 Jahre waren. Die gewöhnliche Bohne, *Phaseolus vulgaris*, wurde bereits 5.000 Jahre vor Christus in Peru kultiviert und ist erst im 16. Jhdt. nach Europa gekommen.

### Wirtschaftliche Nutzung

Diese Familie ist von hoher wirtschaftlicher Bedeutung. Die Hülsen und Samen sind sehr nährstoffreich und dienen als Nahrung für Mensch und Tier.

Einige Arten wie Klee (*Trifolium repens*), die Luzerne (*Medicago sativa*) und die Lupine (*Lupinus polyphyllus*) werden als wertvolles Tierfutter verwendet. Sie werden auch in die Erde gepflügt, da sie hervorragende natürliche Düngemittel sind und den Stickstoffgehalt im Boden erhöhen (s. dazu Mediengalerie „Pflanzen, die wir essen,“ Modul 4, Erbsen Lebenszyklus). Die bekanntesten Arten, die wir in den Supermärkten wiederfinden, sind: Gartenerbse (*Pisum sativum*), verschiedenste Bohnenarten (*Phaseolus vulgaris*), Linsen (*Lens culinaris*), Sojabohnen (*Glycine max*) oder die Erdnuss (das englische Wort pea (Erbsen) nut (Nuss) deutet schon an, dass es sich bei der Erdnuss auch um einen Vertreter der Erbsenfamilie handelt).

Die Erbsenfamilie enthält aber auch Arten, die sich hervorragend zum Färben eignen (*Genista tinctoria*; gelb oder *Indigofera*; blau).

### Charakteristika

Vertreter der Schmetterlingsblütler können krautige Pflanzen, Sträucher, Kletterpflanzen oder Bäume sein. Die Blätter sind normalerweise aus mehreren einzelnen Blättern zusammengesetzt (z. B. Kleeblätter). Viele Vertreter dieser Familie gehen eine Symbiose mit stickstofffixierenden Bakterien ein. Diese treten als Knötchen an den Wurzeln in Erscheinung. Die Blüten können in den einzelnen Unterfamilien sehr unterschiedlich aufgebaut sein. Die Früchte sind namensgebend = die Hülsen. Die Hülsen, die man bei Erbsen und Bohnen sieht, können trocken oder fleischig sein, sich spontan öffnen oder nicht, geflügelt sein oder nicht und unterschiedliche Formen oder Farben haben. Sie können einen oder mehrere Samen enthalten, die sich ebenfalls in Form und Farbe unterscheiden können. Einige Hülsenfrüchtler sind giftig und müssen vor dem Verzehr gekocht werden.

### Verbreitung

Diese Familie ist ein Kosmopolit und nur in der Antarktis nicht anzutreffen. Es gibt Vertreter in den Tropen, in Wüsten, an Küsten und in Gebirgen.

## **Lippenblütler (Lamiaceae) – die Taubnesselgewächse**

Diese Familie enthält viele bei uns beliebte Gewürze. Die Familie ist bekannt für ihre ätherischen Öle. Gewürze wie Minze, Oregano, Thymian, Zitronenmelisse, Rosmarin, Majoran oder Salbei zählen dazu, sowie auch Arten, die in der Parfumerstellung eingesetzt werden (z. B. Lavendel).

### **Geschichte**

Pflanzen dieser Familie werden seit über 5.000 Jahren kultiviert. Es gibt zahlreiche Nachweise über deren Verwendung im alten Ägypten, in China und Indien. Die Römer und Griechen verwendeten besonders viel Zitronenmelisse und Basilikum zum Würzen ihrer Gerichte. Minze wurde ebenfalls schon im alten Griechenland zur Verbesserung des Atems und auch als Opferbeigabe bei Beerdigungen eingesetzt.

Ovid beschreibt in einer Sage, wie Persephone, die Frau des Hades (Gott der Unterwelt), eine Nymphe namens Minze in eine Pflanze verwandelte, weil sie diese mit ihrem Mann in flagranti erwischt hatte.

### **Wirtschaftliche Nutzung**

Sehr viele Arten dieser Familie werden als Gewürze (Basilikum, Oregano, Majoran, etc.) oder als Tee (Minze) verwendet. Menthol, das ätherische Öl der Minze wird auch in der Kosmetik- und Pharmaindustrie oft eingesetzt. Lavendel ist Bestandteil vieler Parfüms und Seifen.

### **Charakteristika**

Diese Pflanzenfamilie ist sehr einfach zu erkennen. Man kann ihre Mitglieder oft anhand der charakteristischen "Lippenblüten" zuordnen. Charakteristische Teile der Blüte sind die "Oberlippe" und eine "Unterlippe". In der Regel sind von den fünf Kronblättern zwei zur Oberlippe und drei zur Unterlippe verwachsen. Die meisten Arten haben einen viereckigen Stängel. Die Blätter sind kreuzgegenständig, d. h. immer zwei Blätter wechseln sich im 90° Winkel entlang des Stängels ab.

### **Verbreitung**

Diese Familie kommt in den verschiedensten Habitaten vom Himalaja bis in die Arktis vor. Nur in der Antarktis ist sie nicht zu finden. Im mediterranen Raum gibt es besonders viele verschiedene Vertreter.

## Nachtschattengewächse (Solanaceae)

In dieser Familie gibt es sowohl bedeutende Nutzpflanzen (Kartoffel, Tomate, Chili, Paprika) als auch etliche giftige und berauschende Arten (Tollkirsche, Tabakpflanze, Bilsenkraut).

### Geschichte

Über die Pflanzen dieser Familie gibt es viele interessante Geschichten. Viele Gemüsearten dieser Familie stammen ursprünglich aus Amerika. Kartoffeln wurden von Peru nach Spanien gebracht und waren bald ein beliebtes und billiges Gemüse. Chilis/Paprika gelangten von Südamerika nach Indien und waren bereits im 16. Jahrhundert dort ein weit verbreitetes Gemüse/Gewürz. Heute gibt es unglaublich viele Chili- bzw. Paprikasorten in unterschiedlichen Schärfegraden.

Tomaten wurden ebenfalls aus Südamerika nach Europa gebracht, ihre Verbreitung dauerte jedoch wesentlich länger. Viele Europäer haben die Tomaten wahrscheinlich gemieden, da sie ihr Geruch und ihr Aussehen an bei uns wachsende und sehr giftige Pflanzen erinnerten (z. B. die Tollkirsche). Geschmäcker ändern sich jedoch und heute ist die Tomate eines der am meisten verwendeten Gemüse in Europa.

### Wirtschaftliche Nutzung

Die Familie enthält etliche Arten von hoher wirtschaftlicher Bedeutung (Kartoffel, Aubergine, Tomate oder verschiedene Paprikasorten wie Gemüsepaprika, Chili).

Viele Arten dieser Familie sind bekannt für ihren hohen Gehalt an Alkaloiden und werden seit Jahrtausenden für medizinische, rituelle oder berauschende Zwecke verwendet (Tollkirsche, Stechapfel, Bilsenkraut, Tabak). Das bekannteste Beispiel dafür ist Tabak (*Nicotiana tabacum*), der das Alkaloid Nikotin enthält. Tabak wird heute weltweit geraucht, gekaut oder geschnupft und ist – gemessen an seinem weltweiten Konsum - die gesundheitsschädlichste Pflanze der Welt.

### Charakteristika

Nachtschattengewächse sind einjährige, zweijährige oder mehrjährige Pflanzen, die sowohl krautig als auch verholzend wachsen können. Meist erreichen sie Wuchshöhen von 0,5 bis 4 m, jedoch gibt es auch Vertreter, die als Lianen mit bis zu 15 m Länge oder als kleine Bäume 5 bis 10 m, in Ausnahmen bis zu 25 m Höhe erreichen. Die Blüten haben immer 5 Kronblätter, die aber auch verwachsen sein können.

### Verbreitung

Vertreter dieser Familie sind weltweit anzutreffen, vermehrt in tropischen und subtropischen Regionen, speziell in Lateinamerika und Australien.