



Vorbild Wildwiese: Pflanzen wie Borretsch, die viele Blüten bilden, locken Insekten in den Garten. Ein natürliches Gleichgewicht aus Schädlingen und Nützlingen entsteht.

## Wie Pflanzen sich gegenseitig beeinflussen

Bereits 1937 veröffentlichte der Botaniker Hans Molisch ein Werk mit dem Titel: „Der Einfluss einer Pflanze auf eine andere – Allelopathie“. Darin beschreibt er, dass sich Pflanzen durch Stoffe, die sie in der Wurzel bilden, gegenseitig beeinflussen. Bei Schnittblumen in der Vase ist der Effekt oft im Verlauf weniger Stunden oder Tage sichtbar. Bei Gemüsepflanzen ist er ebenso intensiv, die Wirkung wird aber erst über einen längeren Zeitraum deutlich.

Durch das Nebeneinandersetzen von verschiedenen Pflanzenarten kann sich:

- Ihre Resistenz erhöhen: Die Kulturen sind beim Auftreten einer Pilzinfektion nicht mehr oder kaum noch anfällig für die Krankheit.
- Ihr Wasserhaushalt verändern: Die Kulturen sind dann weniger empfindlich gegen Trockenheit.

- Die Zusammensetzung der Inhaltsstoffe verändern: Dies macht sich beim Verzehr bemerkbar.

Behalten Sie dieses Wissen im Hinterkopf: Was liegt da näher, als gezielt nach Pflanzenkombinationen zu suchen, die sich positiv beeinflussen und ergänzen? Die Empfehlungen, die auf den Seiten 44, 145, 155 und 165 zusammengestellt sind, beruhen auf langjährigen Erfahrungen im Garten der Abtei Fulda, aber auch auf Erfahrungen von Gärtnern, die unter anderen Boden- und Klimabedingungen einen Garten bewirtschaften.

*Es geht noch schlimmer: Oft steht auf mehreren Hektar Land nur eine Pflanzenart. Krankheiten können sich ausbreiten.*



## Gemeinsam stark

Der Anbau in Mischkulturen bringt für unsere Gärten mehr Vorteile mit sich, als gemeinhin angenommen wird. Daran ändert auch die Tatsache nichts, dass einige Wechselbeziehungen nicht in allen klimatischen Zonen und unter allen Umständen oder gar wissenschaftlich bestätigt werden konnten. In langjährigen Anbauversuchen bekräftigen unterschiedliche Argumente den Anbau in Mischkultur.

Abgesehen von allen inneren Vorgängen im Boden und in den Pflanzen wirkt ein Mischkulturgarten sehr direkt positiv auf den gärtnernden Menschen. Da zum Kulturenmix blühende Pflanzen gehören, bereichert die Arbeitsweise den Garten durch einen ansprechenden Anblick, was sich wiederum auf Besitzer und Betrachter auswirkt. Sie können nun gleich

mit den Beispielen von erprobten Pflanzenkombinationen losgärtnern, die wir von Seite 47–83 vorstellen. Oder sich in den nächsten Kapiteln von den Vorteilen der Mischkultur überzeugen lassen.

### Schichtarbeit: Verschiedene Wurzeltiefen

Wie groß das Wurzelsystem einer Pflanze ist, ist von Art zu Art unterschiedlich. Einige Gemüsearten sind sogenannte Flachwurzler. Sie schieben ihre Wurzeln nur in die oberen Bodenschichten. Dementsprechend können sie auch nur die darin gespeicherten Nährstoffe nutzen. Werden auf einer Fläche nur Flachwurzler angebaut, werden die tiefer liegenden Nährstoffvorräte durch Regen und Gießwasser in den Untergrund gespült.

#### WAS IST WAS?

##### Flachwurzler:

Erbse, Feldsalat, Gurke, Kartoffel, Kohlrabi, Kopfsalat, Mais, Radieschen, Schalotte, Spinat, Zwiebel

##### Tiefwurzler

Bohne, Kürbis, Mangold, Möhre, Paprika, Pastinake, Rote Bete, Tomate, Weißkraut, Winterendivie, Wirsing



*Karotten bilden ein tiefes Wurzelsystem. So werden auch Nährstoffe in den unteren Bodenschichten genutzt.*

Die sogenannten Tiefwurzler dringen 1 m oder tiefer in den Boden ein. Sie können auch solche Nährstoffe binden, die zu versickern drohen. Durch ihr Vordringen in tiefe Bodenschichten schaffen sie außerdem Wurzelröhren, über die andere Pflanzen leichter in tiefe Bodenzonen vordringen können. Je tiefer eine Pflanze in den Boden vordringt, desto besser kann sie sich mit Nährstoffen aller Art versorgen und umso leichter übersteht sie gelegentliche Trockenperioden.

Durch das Pflanzen von Flach- und Tiefwurzlern neben- und nacheinander werden also die Nährstoffvorräte des Bodens besser ausgenutzt. Das schont die Umwelt und den Geldbeutel, denn Sie müssen weniger düngen.



### Lieblingessen:

#### Nährstoffe unterschiedlich nutzen

Pflanzen nehmen nicht nur in unterschiedlichen Wurzeltiefen Nährstoffe auf. Auch im Bedarf, also in Menge und Art, unterscheiden sie sich. Das heißt, was die eine Kultur nicht nutzt, kommt der anderen zugute. In Düngemitteln, auch in den organischen, sind die Nährstoffe in immer gleichen Verhältnissen enthalten. Wird nur jeweils eine Pflanzenart angebaut, bleiben einige Nährstoffe ungenutzt. Im schlimmsten Fall werden sie ins Grundwasser gespült.

Aber auch ein Zuviel an unerwünschten Nährstoffen kann zu Wachstumshemmungen führen. Stellen Sie sich ein Beet vor, das ausschließlich mit Sellerie bepflanzt ist. Dort suchen alle Pflanzen in den gleichen Bodenschichten nach den gleichen Nährstoffen. Nur wenn sie vermehrt Wurzeln ausbilden, können sie auch in anderen Bodenschichten Nahrung aufnehmen. Das verbraucht Energie und die Knollen bleiben klein.

Bauen Sie jedoch Sellerie in Mischkultur mit Blumenkohl an, so bewirkt das Folgendes: Nährstoffe und Wasser, die der Sellerie nicht aufnehmen kann, verwertet der Blumenkohl. Zudem hält der Sellerie-Duft Kohlschädlinge ab. Die Kombination ist also dreifach sinnvoll:

- Nährstoffe werden besser ausgenutzt.
- Das Wachstum wird gefördert.
- Schädlinge werden abgewehrt.

*Nach Kürbis baut man am besten sogenannte Schwachzehrer an (siehe Seite 117). Das sind Pflanzen, die einen niedrigen Stickstoffbedarf haben.*

## Gut zugedeckt: Den Boden beschatten

Auf einer Wiese wird der Boden durch einen dichten Teppich grüner Halme, im Wald durch das jährlich herunterfallende Laub vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt. Wie wichtig diese Schattengare ist, hat man in letzter Zeit in der Landwirtschaft wieder neu entdeckt.

Im Gemüsegarten kann zwischen Pflanzen wie den Dicken Bohnen, die lang und hoch wachsen, deren Blätter jedoch nicht breit genug sind, die Sonne ungehindert einstrahlen. Ist der Boden unbedeckt, trocknet er schnell aus. Es bildet sich eine zusammenhängende feste Kruste, die bisweilen sogar rissig wird. Durch diese Risse wiederum verdunstet aus tieferen Bodenschichten Feuchtigkeit, die die Pflanzen dringend benötigen würden. In den verhärteten Boden kann außerdem weder Sauerstoff eindringen, noch Kohlendioxid entweichen. Für die Pflanzen bedeutet das Stress. Sie wachsen schlechter und sind dementsprechend anfälliger für Schädlinge und Krankheiten. Außerdem ist ein unbedeckter Boden starken Regenfällen schonungslos ausgesetzt.

Säen Sie jedoch zwischen die Reihen der Dicken Bohnen Spinat oder Melde, so fungieren deren bodennahe Blätter wie kleine Sonnenschirme. Sie beschatten den Boden, der dadurch gleichmäßig feucht bleibt. Bei Platzregen fangen sie die harten Tropfen ab und entlassen sie fein zerteilt auf die Erde. Die Krume wird weder weggeschwemmt, noch verschlämmt sie. In einem solchen Boden und mit dieser Nachbarschaft fühlen sich die meisten Gemüsepflanzen wohl. Sie gedeihen prächtig, und der Gärtner kann außer der Hauptkultur, also den Dicken Bohnen, auch noch Spinat und Melde ernten.

## Aktiv bleiben: Bodenmüdigkeit vorbeugen

Wird auf einem Stück Land über mehrere Jahre die gleiche Kultur angebaut, kann man beob-



*Pflanzen mit großen Blättern, wie die Gartenmelde verhindern, dass der Regen ungebremst auf den Boden fällt. Zarte Pflanzen werden geschont.*

achten, dass trotz Düngung und Pflege der Ertrag langsam zurückgeht. Man spricht dann von Bodenmüdigkeit. Ist ein Fruchtwechsel, also der Anbau verschiedener Kulturen auf derselben Fläche nicht möglich, zum Beispiel weil es sich um Obstgehölze handelt, können Sie Tagetes zwischen die Pflanzen setzen. Dasselbe gilt natürlich auch für andere Pflanzenkombinationen. Immer da, wo nicht eine Kulturart allein, sondern mehrere Arten miteinander wachsen, ist die Gefahr der Bodenmüdigkeit gebannt.

### GARER BODEN?

Ein fein krümeliger Boden, der gut durchlüftet ist und Wasser gut speichern kann, wird „gärer Boden“ genannt. Erreicht man diesen Zustand durch das Bedecken des Bodens mit Pflanzen oder einer Mulchschicht, ist von Schattengare die Rede.