

KARIN GREINER



PFLANZEN

ENDLICH VERSTEHEN

Wie sie ticken und was sie brauchen

GU

Inhalt

Vorwort	6
---------	---

KAPITEL 1

<i>Ich bin's, deine Pflanze</i>	8
Verstehe mich recht und ich blühe für dich auf	10
Hallo, ich heiße ...	12
Verborgen im Untergrund: Wurzeln	14
Auf den grünen Zweig kommen: die Sprossachse	32
Grüne Solarfabriken: Blätter	44
Ganz besondere Blätter: Blüten und Blumen	56
Nachwuchs: Früchte und Samen	64

KAPITEL 2

<i>Perfekt durchs Pflanzenleben</i>	68
Entwicklungsphasen im Lebenszyklus einer Pflanze	70
Alles beruht auf der Genetik	73
Vom Samen zur Pflanze	76
Pflanzen kann man pflanzen	86
Es geht auch ohne Sex: Vegetative Vermehrung	89
Verjüngungskur Pflanzenschnitt	95

KAPITEL 3

<i>Ohne Wasser läuft's nicht</i>	100
Das Lebenselixier gibt Saft und Kraft	102
Gießen und gießen lassen	109





KAPITEL 4

Feinkost aus dem Untergrund

114

Gutes Gespür fürs Erdreich	116
Nährsalze in bunter Vielfalt	123
Vitalkost statt Fast Food	129
Humus, das schwarze Gold	132
Abwechslung ist die beste Taktik	136

Nach den Jahreszeiten der Natur gärtnern	147
Konkurrenz durch unerwünschten Beiwuchs	153
Anfälligkeit und Resistenz	157
Läuse, Schnecken und andere Plagegeister	161
Mehltau, Rost und Konsorten	163
Helfen Sie Ihren Pflanzen	166

KAPITEL 5

Hart im Nehmen, stark in der Abwehr

138

Gesund und munter macht Pflanzen bunter	140
Ein Garten nach dem Vorbild der Natur	144

Anhang

168

Nachwort	168
Register	170
Adressen, zum Weiterlesen	174
Impressum	176

Verstehe mich recht und ich blühe für dich auf



OBWOHL DER BAUPLAN aller Pflanzen prinzipiell so reduziert und schlicht erscheint, hat die Natur doch schier unerschöpfliche Möglichkeiten gefunden, diese Grundeinheiten abzuwandeln. Jede Pflanzenart definiert sich über verschiedenartig gestaltete Wurzeln, Sprosse und Blätter. Keine Pflanze gleicht exakt der anderen, doch gewisse Charakterzüge ähneln sich.

Besondere Ausprägungen der Pflanzenorgane geben deutliche Hinweise darauf, was Pflanzen brauchen. Dass Wurzeln mal dünne Geflechte, mal dicke Rüben bilden, ist als Anpassung an die jeweiligen Lebensumstände zu interpretieren, ebenso verholzende Stängel oder dünne Schlingtriebe wie auch derbe, nadelförmige oder zarte, großflächige Blätter.

Wer darauf achtet und diese Eigenheiten dann auch entsprechend interpretiert, hat bereits wertvolle Hinweise, wo diese Gewächse ihren Platz im Garten finden sollten und wie mit den Pflanzen umzugehen ist.

SO BIN ICH GEBAUT

Im Prinzip simpel, aber komplex im Look – so zeigt sich die Pflanzenwelt in ihrer faszinierenden Vielfalt. Tatsächlich gliedert sich der Pflanzenkörper in nur drei Organe: Wurzel, Spross und Blatt.

Die **Wurzel** dient der Verankerung der Pflanze im Boden, mit ihr nimmt die

Pflanze Wasser und gelöste Mineralien auf, in ihr werden Nährstoffe gespeichert.

Der **Spross** (Sprossachse, Halm, Stängel, Stamm) trägt die Blätter und bringt sie ins Licht. Er bildet gleichsam das Rückgrat der Pflanze, verbindet Blätter mit Wurzeln, in ihm laufen alle wichtigen Transportvorgänge (→ ab Seite 32).

Das **Blatt** ist der Ort der Photosynthese, dem Aufbau organischer Substanz mithilfe von Licht. Zudem dient es der Wasserverdunstung, durch die Nährstoffaufnahme wie -transport angetrieben werden (→ ab Seite 44).

Blüten sind nicht als eigene Organe der Pflanzen zu verstehen, sondern als Abwandlungen der Blätter im Dienst der Fortpflanzung (→ ab Seite 56).



IN WURZELN SPEICHERN PFLANZEN IHRE

RESERVEN – BESONDERS GUT FÜR UNS, WENN

DAS IN DICKEN, KNACKIGEN RÜBEN PASSIERT.

Auf den grünen Zweig kommen: Die Sprossachse

Winzig wie ein Kressekeimling, riesig wie eine Waldkiefer – alle Pflanzen streben in die Höhe, der Sonne entgegen. Dafür haben sie ein zentrales Organ, die sogenannte Sprossachse.

LANDLÄUFIG bezeichnet man sie als Stängel, Stiel oder Schaft, bei Gräsern als Halm, bei Gehölzen als Stamm. Mithilfe der Sprossachse können Pflanzen ihre Blätter positionieren, damit sie das Licht optimal ausnutzen und sich nicht gegenseitig beschatten. In den Sprossachsen verlaufen Leitungsbahnen für den Transport zwischen Wurzeln und Blättern. Sie können auch der Speicherung dienen, etwa für Wasser, wie bei den Kakteen.

GRÜNES AUF ACHSE

Sprossachsen sind in der Pflanzenwelt keineswegs einheitlich, sondern überaus vielgestaltig. Die Ansatzstellen der Blätter werden als Knoten (Nodien) bezeichnet, die Abschnitte dazwischen folgerichtig als Knotenzwischenräume (Internodien).

Pflanzen wachsen in die Länge, indem sich die Knotenzwischenräume strecken. Das bemerken Sie sehr deutlich, wenn Gewächse nicht genügend Licht erhalten und diese Bereiche aus lauter Not dann extrem verlängern – besonders ärgerlich etwa bei Tomaten, die auf der Fensterbank vorgezogen werden und überlang, staksig werden.

In den Knoten, den Blattachsels, sorgt teilungsfähiges Gewebe dafür, dass seitlich neue Triebe entstehen können. Bleiben diese Seitenverzweigungen kurz, spricht man von Kurztrieben. An ihnen stehen die Blätter dann dicht gedrängt, z. B. in Büscheln wie bei der Lärche, oder



Ein Spross gliedert sich in Blattknoten (Nodien) und ihre Zwischenräume (Internodien).



daran bilden sich bevorzugt Blüten wie bei den Kirschen (hier Buketttriebe genannt). Diese Kurztriebe bilden bei Obstbäumen das sogenannte Fruchtholz.

Seitensprosse mit langen Blattabständen sind, ganz klar: Langtriebe. Bei den Obstgehölzen stellen diese die Leittriebe, aus denen sich die Krone aufbaut. Eine Sonderform der Langtriebe sind Wasserschosse (Reiter), die sich bei Obstbäumen und Weinreben nach Schnitt vermehrt bilden und nur Blätter tragen.

SPITZENMÄSSIG

Ein Vegetationskegel, das ist Gewebe aus teilungsfreudigen Zellen, findet sich an der Spitze einer jeden Sprossachse. Hieraus erfolgt das Wachstum in die Länge, von Hormonen gesteuert. Entsprechend dem jeweiligen Erbgut der Art entstehen sehr unterschiedliche Wuchsbilder:

- ▶ Bäume bilden eine zentrale Achse, den Stamm, der sich erst ab einer gewissen Höhe vielfach verzweigt – in einem für jede Baumart typischen Muster.
- ▶ Bei Sträuchern wachsen viele gleichwertige Sprosse aus der Erde, die sich wiederum je nach Art mehr oder weniger verzweigen.
- ▶ Ähnlich verhält es sich bei vielen Stauden und Kräutern, mit dem Unterschied, dass die Sprossachsen nicht verholzen und über den Winter absterben.
- ▶ Bei Primeln, Löwenzahn oder Gänseblümchen, aber auch bei Kopfsalat und Kopfkohl bleiben die Abstände zwischen den Blättern extrem kurz. Die Blätter bilden eine Rosette, aus deren

Macht häufiges Mähen den Rasen schöner?

»Gras wächst nicht schneller, wenn man daran zieht«, lautet eine Binsenweisheit. Obwohl vor allem Rasengräser oftmals schneller in die Höhe schießen, als dem Rasenmäher lieb ist – der Grund für rasches Nachwachsen bei Gräsern liegt darin, dass sie nicht an den Spitzen wachsen, sondern von unten her nachschieben.

Nur deshalb ist regelmäßige Mahd überhaupt möglich. Aber zu niedrig darf man nicht mähen, sonst werden die tief liegenden Wachstumszonen der Gräser verletzt. Rund vier Zentimeter beträgt die ideale Schnitthöhe. Rasen kann nicht oft genug gemäht werden! Durch häufiges Mähen werden die Gräser angeregt, mehr Seitentriebe zu bilden. Die Grasnarbe wird schön dicht.

Mitte sich ein oft blattloser Schaft erhebt, der die Blüte oder Blüten trägt.

STABIL BIS LABIL

Die inneren wie äußeren Eigenschaften von Sprossachsen bedingen, wie straff eine Pflanze in der Vertikale bleibt. Die Leitungsbahnen für Wasser und Nährstoffe wirken in den Sprossachsen wie Verstrebungen. Gut mit Wasser durchflossen sorgen sie für Stabilität, ähnlich wie ein prall gefüllter Gartenschlauch. Zusätzlich sor-