

Heinrich Beltz
Dietrich Woessner

ROSEN

KRANKHEITEN & SCHÄDLINGE



Der Klassiker
komplett neu in
6. Auflage



Heinrich Beltz, Dietrich Woessner

ROSEN **KRANKHEITEN &** **SCHÄDLINGE**

Erkennen und Behandeln
von Wachstumsstörungen, Krankheiten
und Schädlingen

6., aktualisierte Auflage

Inhaltsverzeichnis

Die Rose im ökologischen Gleichgewicht 4

Wissenswertes über Rosen

Anatomie 8

Rosen vermehren 16

Physiologie der Rose 23

Erfolgreiche Rosenkultur 26

Boden 26

Bodenreaktion (pH-Wert) 28

Düngung 30

Wasserversorgung und Temperatur 32

Vorbereitung des Bodens für die Pflanzung 33

Rosen im Kübel 33

Pflanzerde, Lage und Standort 34

Pflanzenqualität 35

Pflanzung 36

Integrierter Pflanzenschutz 38

Nichtparasitäre Schäden

Ursachen für abiotische Schäden 44

Nährstoffmangel 45

Stickstoffmangel 45

Eisenmangel 46

Mangan- und Magnesiummangel 48

Blütenaufhellung durch Nährstoffmangel 49

Schäden durch Dünger und

Pflanzenschutzmittel 50

Überdüngung 51

Schäden durch Pflanzenschutzmittel 52

Genetisch bedingte Veränderungen 56

Schäden durch falschen Schnitt und
Verletzungen 60

Schlechte Blütenbildung 60

Risse in der Rinde 61

Knicken oder Bruch 62

Reibungsschaden 62

Schäden durch mechanische Verletzungen 63

Einschnürungen 63

Witterungsbedingte Probleme 65

Trockenschäden 65

Blinde Rosentriebe 66

Laubabwurf 66

Sonnenbrand 67

Schäden durch Regen und Beregnung 68

Durchwachsen der Blüten (Prolifikation) 69

Hagelschäden 70

Belaubung im Winter 71

Frost- und Winterschäden 73

Krankheiten an Rosen

Krankheiten verhindern 82

Bodenmüdigkeit 84

Virosen und Bakteriosen 86

Viruskrankheiten 86

Hexenbesenkrankheit (Kroeskop) 87

Wurzelkropf, Bakterienkrebs 88

Pilzliche Blattkrankheiten 89

Echter Mehltau 89

Falscher Mehltau 90

Ringfleckkrankheit 91
 Rost 91
 Sternrußtau 93
 Rußtau 94

Pilzliche Erreger an anderen

Pflanzenteilen 95

Grauschimmel 95
 Rindenfleckenkrankheit 97
 Rotpustelkrankheit 97
 Valsakrankheit 98
 Verticillium-Welke 99
 Hallimasch 100
 Fruchtfäulen 101

Schädlinge an Rosen

Gleichgewicht zwischen Schädlingen und Nützlingen 104

Nematoden 105

Milben 107

Spinnmilben 107
 Gallmilben 108

Ohrwurm, Heuschrecke und Thrips 109

Ohrwurm 109
 Laubheuschrecke 110
 Thrips 111

Pflanzensauger 112

Blattläuse 112
 Schildläuse 113
 Rosenzikade 114
 Wiesenschaumzikade 115
 Blattwanzen 116

Käfer 117

Rapsglanzkäfer 117
 Goldglänzender Rosenkäfer 117

Maikäfer 118
 Gartenlaubkäfer 119
 Blütenstecher 120
 Blattfressende Rüsselkäfer 121
 Gefurchter Dickmaulrüssler 122

Wespen und andere Hautflügler 124

Gall- und Blattwespen im Vergleich 124
 Gemeine Rosengallwespe 125
 Andere Rosengallwespen 126
 Rosenbürstenhornwespe 127
 Weißgegürtelte Rosenblattwespe 127
 Andere Rosenblattwespen 128
 Rosenblattrollwespe 129
 Rosentriebbohrer 129
 Tapezierbiene 130

Schmetterlinge 131

Goldgelber Rosentriebwickler 131
 Brauner Rosenwickler 131
 Kleiner Frostspanner 132
 Miniermotten 133
 Eulenraupen 134

Mücken und Fliegen 135

Blinde Rosentriebe durch Gallmücken 135
 Okuliermade 136
 Hagebuttenfliege und -wickler 136
 Kirschessigfliege 137

Säugetiere 138

Service

Widerstandsfähige Sorten 142

Tabelle gesunder Rosensorten 146
 Literatur und Bezugsquellen 154
 Telefonnummern Gartentelefon 155
 Labore für Bodenanalysen (Auswahl) 155

Register 156

Die Rose im ökologischen Gleichgewicht

Rosen gehören zu den faszinierendsten Gartenpflanzen überhaupt. Ihre oftmals reich gefüllten Blüten, die in allen Farben leuchten, und ihr Duft erfreuen die Menschheit schon seit Jahrtausenden. In der Gartengestaltung besitzen sie als Bodendecker, Beetbepflanzung, in Einzelstellung und als heimisches Wildgehölz eine wichtige Bedeutung. Außerdem bilden Zwergrosen in Töpfen oder Schnittrosen in Blumensträußen wundervolle Geschenke, und ihre Blüten oder Früchte finden in der Kosmetik, in Duftölen und Parfums eine Verwendung.

Als Dietrich Woessner Anfang der 1970er Jahre das Buch „Rosenkrankheiten und Schädlinge“ verfasste, herrschte bei den Gartenbesitzern das Bewusstsein vor, dass die Rose eine edle, aber empfindliche Schönheit des Gartens sei, die auf Schutz vor Schädlingen und Krankheiten angewiesen ist. Damals stand eine Vielzahl äußerst wirksamer Pflanzenschutzmittel zur Verfügung, die, wenn sie zum richtigen Zeitpunkt und regelmäßig eingesetzt wurden, garantieren konnten, dass Rosenbeete vor Schönheit und Sauberkeit nur so strahlten.

Ihren Reiz als vielleicht schönste Zierpflanze überhaupt hat die Rose seitdem nicht verloren. Vielmehr haben neue Sortengruppen mit immer vielfältigeren Blütenfarben und -formen sowie reichem Duft ihre Attraktivität noch gesteigert. Am wichtigsten aber ist, dass Züchtungsfortschritte auch ihre scheinbare Abhängigkeit von Pflanzenschutzmaßnahmen beseitigt haben. Es gibt selbstverständlich keine Sorte, die von Schaderregern völlig verschont bleibt, aber es werden viele Züchtungen angeboten, die auch ohne chemische Pflanzenschutzmaßnahmen attraktiv sind.

Außerdem hat sich unser Verständnis gegenüber den Organismen geändert, die wir früher als „böse“ Schädlinge und Krankheiten gebrandmarkt haben und am liebsten völlig ausgerottet hätten. Heute ist das Ziel moderner Gärtner, ein ökologisches Gleichgewicht zwischen den Rosen und den Lebewesen zu schaffen, die sich von ihnen ernähren.

Diese Neuauflage soll helfen, die Faktoren zu erkennen, die das Wachstum der Rosen beeinträchtigen können, und aufzeigen, was mit den Rosen passiert, wenn sie „Schaden nehmen“, warum sie dann nicht so aussehen, wie wir uns das wünschen. Denn die Bereitschaft, mit chemischen Pflanzenschutzmaßnahmen einzugreifen, ist bei den Gartenbesitzern seit den 1970er

Jahren deutlich gesunken und durch die Wahl widerstandsfähiger Sorten sowie eines geeigneten Standortes auch meist nicht mehr nötig.

Vielmehr versucht das Buch, auch die spannenden Lebenskreisläufe der Bakterien, Pilze und Tiere aufzuzeigen, die an und von Rosen leben und eine wertvolle Bedeutung im Ökosystem besitzen. Rosen und die Lebewesen, die sich von ihnen ernähren, sollten nicht mehr unbedingt als unvereinbar gesehen werden, sondern gemeinsam als Teil eines Lebensraums, der eine wichtige Bedeutung besitzt. Und, nebenbei gesagt, sind manche der Tiere, die in den Rosenbeeten leben, wie zum Beispiel der Rosenkäfer, von einer Schönheit, die mit der einer Rosenblüte durchaus konkurrieren kann.

An dieser Stelle sei all den Fachleuten gedankt, die durch ihren Rat und ihre Unterstützung die Entstehung dieser neuen Auflage möglich gemacht haben. Besonders erwähnt seien Dr. Thomas Brand und Frank Lehnhof (beide Pflanzenschutzamt Niedersachsen) sowie Dr. Burkhard Spellerberg (Bundessortenamt Hannover).

Heinrich Beltz







Wissenswertes über Rosen

Die Grundlage für eine erfolgreiche Rosenkultur ist das Wissen über die Lebensvorgänge in den Pflanzen. Nützlich sind außerdem Kenntnisse darüber, welche widerstandsfähigen Sorten es gibt und wie Sie Rosen richtig pflanzen und schneiden. All das erfahren Sie in diesem Kapitel.

Anatomie

Die Rose besteht aus den vegetativen Hauptorganen Wurzel, Stängel (Achse) und Blatt sowie dem generativen Organ der Blüte, die sich später zur Frucht entwickelt. Die Aufgaben dieser Organe sind naturgemäß sehr unterschiedlich.

Wurzel

Wurzeln haben die Aufgabe, die Pflanze in der Erde zu verankern und ihr Halt zu geben. Außerdem nehmen sie Wasser und Nährstoffe wie Stickstoff, Phosphor und Kalium auf, die im Wasser gelöst sind.

Beim Wurzelwachstum bleiben die vordersten Zentimeter der Wurzeln zunächst unverzweigt, erst später entstehen Seitenwurzeln. Dieser Verzweigungsrhythmus steht in Zusammenhang mit dem Längenwachstum. Neben den feinen Seitenwurzeln entwickeln sich Langwurzeln, die später die Hauptwurzeln bilden. Diese sorgen für eine den Bodenverhältnissen entsprechende Ausbreitung des Wurzelsystems und nehmen den größten Teil des Wassers und der Nährstoffe auf.

An den Wurzeln entwickeln sich verschiedene Wachstumsregionen, die in Bau und Aufgaben verschieden sind. Der jüngste Teil der Wurzeln ist die Wurzelspitze, die eine Länge von 2–7 mm aufweist. Die Wurzelspitze bildet

Wurzelwachstum bei einer Rose.



die sogenannte Wurzelhaube, die den dahinter liegenden Wurzelteilen Schutz bietet. Die darauf folgende Wachstumszone (Bildungszone) dient ausschließlich der Neubildung von Zellen und verlängert somit die Wurzeln. Sie ist sehr kurz, nur einige Millimeter lang. In ihr strecken sich die neu gebildeten Zellen. Direkt dahinter liegt die Saugzone (Ernährungszone), die mehrere Millimeter lang sein kann und dicht mit Wurzelhaaren versehen ist. Letztere entspringen der Wurzelhaut (Rhizodermis) und sind kurzlebig. Unter günstigen Bedingungen werden die Wurzelhaare innerhalb einiger Tage fortlaufend durch neue ersetzt. Die Wurzelhaare dienen der Aufnahme von Wasser und den darin gelösten Nährsalzen.

Direkt an die Saugzone mit den Wurzelhaaren schließt sich die Leitzone an, die von der Saug- oder Absorptionszone bis zur Wurzelansatzstelle führt. Dieser Zone fehlt die Oberhaut mit den Wurzelhaaren, daher kann sie kein Wasser mit Nährsalzen aufnehmen, sondern sie hat lediglich die aufgenommenen Substanzen in die Wurzel zu leiten.

Bei veredelten Rosen werden die Wurzeln von der Unterlage gebildet, die von Baumschulern als Wildling bezeichnet wird. Genau genommen besteht die veredelte Pflanze aus zwei miteinander verbundenen, genetisch unterschiedlichen Individuen. Im Gegensatz dazu werden „wurzelechte“ Pflanzen aus Stecklingen oder Sämlingen vermehrt, und bei ihnen sind Wurzel und Spross genetisch identisch.

Spross

Der Spross ist der oberirdische Pflanzenteil. Er besteht aus Sprossachse, Blättern sowie Blüten und ist mit den Wurzeln verbunden. Er ist zunächst weich und kann bei manchen Pflanzen krautig bleiben oder, wie zum Beispiel bei Rosen, später verholzen.

Nach dem Auspflanzen im Herbst oder Frühjahr entstehen vorwiegend aus den oben stehenden Knospen („Augen“) junge Triebe, die die Zweige bilden. Bei den weiter unten sitzenden sogenannten „schlafenden Augen“, die als Reserveknospen dienen, unterbleibt der Austrieb meist. Die Haupttriebe bilden sich bei der veredelten Rose aus der Veredlungsstelle. Sie verzweigen sich später stark, meist durch Rückschnitt beeinflusst, und entwickeln eine größere Zahl Laubblätter. Aus den Blattachsen bilden sich neue, junge Triebe, die mit einer Blütenknospe enden. Dadurch, dass man während des Sommers die verblühten Rosen in der Regel mit zwei Laubblättern entfernt, treiben die direkt darunter liegenden Knospen aus dem mittleren Bereich aus, während die weiter unten liegenden Knospen im Ruhezustand verbleiben und für den Neuaustrieb im folgenden Jahr zur Verfügung stehen. Der Blütenertrag bei den Rosen wird zu ungefähr einem Drittel im Vorjahr durch



Je nach Rosenart oder -sorte können die Stacheln unterschiedlich ausgebildet sein.

Winterknospen bestimmt, während zwei Drittel im Vegetationsjahr gebildet werden.

Die unteren Teile der Jahrestriebe müssen jeweils ausreifen können. Das in Bodennähe befindliche Holz nimmt jedes Jahr an Dicke zu. Das natürliche Wachstum ist strauchartig (basitonisch), das heißt, die Pflanzen verzweigen sich vom Pflanzengrund her. Manche Wildrosen bilden auch Ausläufer, die im Garten nicht unbedingt erwünscht sind. Durch Veredlung auf eintriebige Wildlinge als Stammrosen kann auch baumartiges Wachstum erzeugt werden. Wegen des genetisch bedingten basitonischen Wachstums des Rosenstammes müssen dann aber die häufig entstehenden Stamm- und Boden-austriebe (Wildtriebe) regelmäßig entfernt werden.

Stacheln

Anders als oft angenommen wird, bilden Rosen keine Dornen, sondern Stacheln. Denn als Dornen bezeichnet man Umwandlungen von Sprossachsen (z. B. beim Weißdorn oder Feuerdorn) oder Blättern, die mit tiefer liegendem Gewebe in Verbindung stehen.

Ein Stachel dagegen ist eine Ausstülpung der äußersten Zellschichten der Rinde. Beim Ablösen eines Stachels wird die Epidermis, auf der der Stachel aufsitzt, nicht unbedingt verletzt, sondern bei Rosen bleibt oft nur ein ovaler Ring einer braunen Korkschicht zurück.

Die meisten Rosentriebe, -zweige und oft auch die Unterseite der Blattnerven sowie manchmal auch die Hagebutten sind mit Stacheln bewehrt.

Es gibt nur wenige Arten und Sorten (z. B. *Rosa banksiae*), die völlig stachellos sind. Oft sind es extrem kräftige, gelegentlich auch mittelstarke bis feine, borstige Stacheln. Die Vielgestaltigkeit der Stacheln ist fast so groß wie die Vielfalt der Arten.

Ihre Stacheln schützen die Rosensträucher vor Tieren, die sie fressen oder beschädigen könnten, sie können aber auch bei Gärtnern unangenehme Verletzungen hervorrufen, die schlecht heilen. Die bestachelten Zweige, die bei Wildrosen sehr dicht stehen können, bieten darüber hinaus vielen heimischen Tierarten wertvolle Schutzräume.

Blatt

Neben den Wurzeln gehören die Blätter zu den wichtigsten Organen der Rosen. Durch sie wird Kohlendioxid (CO₂) aufgenommen und zu organischen Verbindungen verarbeitet. Die Blätter tragen außerdem durch Verdunstung zur Beförderung des Wasserstroms von den Wurzeln in alle oberirdischen Organe bei. In den ruhenden Knospen sind die Blattanlagen vorgebildet, beim Austrieb entwickeln sie sich dann und entfalten sich zu ihren arten- und sortentypischen Formen.

Das Blatt wird in Blattgrund, Blattstiel und Blattspreite eingeteilt. Am Blattgrund befinden sich zwei kleine Nebenblättchen, die unterschiedlich ausgebildet sein können. Die Blätter sitzen auf einer kleinen Wulst am Stängelknoten.

Der Blattstiel macht es möglich, dass sich das Blatt bewegen kann, so dass es bei starkem Wind und Unwetter nicht abgerissen wird. Gleichzeitig dient er als Leitorgan für Wasser und Nährstoffe.

Die eigentliche Blattfläche (Blattspreite) ist beim Rosenblatt wesentlich komplizierter aufgebaut als zum Beispiel beim Blatt des Apfelbaums: Das Rosenblatt besteht aus 3, 5 oder 7, bei asiatischen Arten auch aus 15 und mehr Fiederblättchen, wobei immer ein einzelnes Fiederblatt das Rosenblatt vorne abschließt. Die Farbe der Blätter kann je nach Art und Sorte der Rosen unterschiedlich dunkel sein und zum Beispiel einen bronzefarbenen, rötlichen oder bläulichen Farbton besitzen.

Die Form der Fiederblättchen weicht unter den vielen Arten und Sorten nur unwesentlich voneinander ab, dagegen variieren die Blattränder, die Struktur und Farbe der Blattober- und -unterseite sehr stark.

Die Blattnerven (Blattadern) sind sehr ausgeprägt und deshalb gut sichtbar. Sie sind fiederförmig angeordnet. Das Netz von Nerven gibt dem Blatt



Rosa omeiensis
var. *pteracantha*
bildet besonders
große, attraktive
Stacheln.



Rosenblätter mit 3, 5 und 7 Fiederblättchen können an derselben Pflanze zu finden sein.



Unterschiedliche Ansichten der Unter- und der Oberseite eines Rosenblattes.

den notwendigen Halt und sorgt einerseits für die Zuleitung von Wasser und Nährstoffen, andererseits für den Rücktransport der Assimilate.

Die kleinen blattartigen Nebenblätter sind meist auf beiden Seiten der Blattbasis und am Stiel angewachsen. Bei einzelnen Arten wie *Rosa banksiae* stehen sie frei. Die Form der Nebenblätter ist sehr unterschiedlich. Sie können als wertvolle Hilfe zur Bestimmung von Rosensorten dienen.

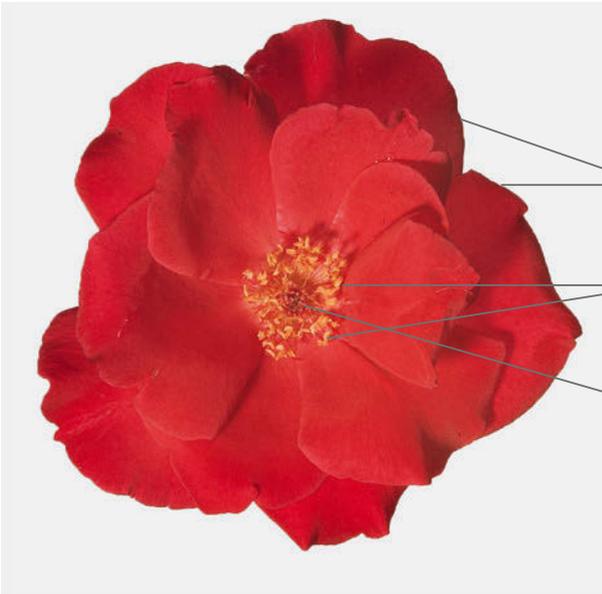
Die Laubblätter stehen bei Rosen wechselständig am Trieb, sie befinden sich also nicht einander gegenüber.

Blüte

Unter normalen Verhältnissen tragen alle oder fast alle Triebe als Abschluss eine Blüte oder einen Blütenstand. Die Blütenstände können etwas unterschiedlich aufgebaut sein, botanisch handelt es sich je nach Artzugehörigkeit meist um Doldenrispen, Schirmrispen, Rispen oder zusammengesetzte Rispen. Die Blüten der Rosen sind zwittrig, das heißt in ein und derselben Blüte befinden sich weibliche und männliche Geschlechtsorgane. Eine Rosenblüte kann selten aus 4, oft aus 5, bei gefüllten Sorten auch aus bis zu 100 Kronblättern (Petalen) bestehen.

Eine Rosenblüte besitzt 4–140 (weibliche) Fruchtblätter, die aus Narbe und Griffel bestehen. Die Narbe dient zum Auffangen der Pollenkörner (Blütenstaub).

Bestandteile einer
Rosenblüte.



Kronblätter
(Petalen)

Staubblätter
(Staubbeutel und Staubfaden)

Fruchtblätter
(Narbe und Griffel)



Kelchblätter
(Sepalen) schüt-
zen anfangs die
Blütenblätter.

Die Gesamtheit der
Kelchblätter bildet den Kelch.

14 Wissenswertes über Rosen

Die Anzahl der (männlichen) Staubbeutel beträgt etwa 50–200 je Blüte. Wenn diese reif sind, reißen die Staubbeutel und geben die Pollenkörner frei.

Der Formenreichtum der Rosenblüten ist enorm, wenn man bedenkt, dass es über 30 000 Rosensorten gibt, wobei der jeweilige Unterschied vorwiegend in der Blüte besteht.

Die Haltbarkeit einer aufgeblühten Rose bis zum Abfallen der Blütenblätter ist neben dem Verlauf der Witterung auch von der jeweiligen Sorteneigenschaft abhängig. Sie kann 2 bis etwa 7 Tage betragen.

Die eigentliche Rosenblüte ist von meist 5 grünen Kelchblättern (Sepalen) umgeben. Sie haben die Aufgabe, die zarten Blütenblätter sowie die Staub- und Fruchtblätter während ihres Wachstums zu schützen. Die Vielfalt an Formen von Kelchblättern, die wir bei den Rosen antreffen, ist beeindruckend.

Am frühesten blühen ab Mai manche Wildrosenarten (*Rosa hugonis*, *R. pimpinellifolia*), ab Ende Juni die öfter blühenden (remontierenden) Sor-

Im Winter sind Hagebutten für den Menschen willkommene Farbklecke und für Vögel ein gern gesehenes Futter.

