

Susanne Paulsen

Wie
Pflanzen
leben

Anaconda

Dieses Buch erschien zuerst 2000 unter dem Titel *Sonnenfresser. Wie Pflanzen leben* im Rowohlt Berlin Verlag, Berlin. Es wurde für diese Neuausgabe von der Autorin behutsam überarbeitet und aktualisiert.

Für die Unterstützung und Beratung beim Sammeln der Pflanzen gilt der Dank Björn Teichmann, Sünne Burmeister und den Mitarbeitern des Botanischen Gartens in Leipzig.

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2013 Anaconda Verlag GmbH, Köln
Alle Rechte vorbehalten.

Umschlagmotiv: © antonel / fotolia
Umschlaggestaltung: Kathrin Steigerwald, Hamburg,
www.kathrinsteigerwald.de
Satz und Layout: Andreas Paqué, www.paque.de
Printed in Czech Republic 2013
ISBN 978-3-86647-903-6
www.anacondaverlag.de
info@anacondaverlag.de



Inhalt

- 7 1 Der grüne Planet
- 9 2 Hunger nach Licht: Die Photosynthese
- 21 3 Pumpen und Pipelines: Die Leitgewebe
- 30 4 Pflanzenforscher: Kurze Geschichte der europäischen Botanik
- 39 5 Weltveränderer: Wie Muskatnuss, Pfeffer und Kartoffel Geschichte machten
- 48 6 Von Hexen, Göttern und Schamanen: Drogen
- 59 7 Giftmischer: Chemiefabrik Pflanze
- 68 8 Apotheke Natur: Arzneipflanzen
- 77 9 Lügen, lieben, Gedanken lesen: Können Pflanzen mit uns kommunizieren?
- 82 10 Sinneswelten: Wie Pflanzen fühlen
- 90 11 Pünktlich wie das Ferkelkraut: Innere Uhren
- 100 12 Gemeinsam sind sie stark: Symbiosen



- 109 13 Dufte Werbung: Was die Blüten mit Sexualität zu tun haben
- 118 14 Wie die Pflanzen die Erde eroberten: Evolution
- 131 15 Die Vielfalt bewahren: Naturschutz
- 137 16 Brot für die Welt? Getreidezucht von der Steinzeit bis heute
- 147 17 Essen im dritten Jahrtausend: Genmanipulation und Food-Design
- 155 18 Multikulti: Mitteleuropa als Pflanzen-Einwanderungsland
- 165 19 Bäume, wollt ihr ewig leben? Regeneration, Alter und Tod
- 171 20 Wohnstätten des Heiligen: Religiöse Bedeutungen der Pflanzen
- 178 21 Von Paradiesen und anderen Gärten
- 187 Über die Autorin
- 188 Register



1 Der grüne Planet

Mit dem üblichen Donnergetöse startete am ersten August des Jahres 1997 am kalifornischen Luftwaffenstützpunkt Vandenberg eine Lockheed L-1011. Unter dem Bauch des großen Flugzeugs hing eine Rakete.

In zwölf Kilometern Höhe löste sie sich. Erst fiel sie Richtung Erde. Dann spuckte sie Rauch und Feuer, raste nach vorne, drehte sich hoch und stieg auf. Sie erreichte eine Höhe von 278 Kilometern. Dort entließ sie einen silbrig glänzenden Satelliten. Während die Rakete wieder Richtung Erde fiel und verglühte, entfaltete der Satellit seine Sonnensegel. Jetzt ähnelte er einem Windrad oder einem Seestern.

Mit seinem eigenen Antriebssystem erreichte der Satellit nach und nach eine Höhe von 705 Kilometern. Dort begab er sich in die Erdumlaufbahn. Fünf Tage später schalteten die Männer und Frauen der Bodenstation »SeaWiFS« ein – ein Messgerät aus Teleskopen, Kameras, Spiegeln und Computern, das im Gestänge des Satelliten befestigt war. Sein Name ist die Abkürzung für »Sea-viewing Wide Field-of-view Sensor«. Das bedeutet »die Meere beobachtendes Messgerät mit weitem Gesichtsfeld«. Doch es hatte nicht nur die Ozeane im Blick, sondern auch das feste Land.

»SeaWiFS« war bis Dezember 2010 in Betrieb. Es wurde von der US-amerikanischen Raumfahrtbehörde NASA entwickelt und hatte ganz spezielle Vorlieben: Wie ein Verliebter, der nur seine Angebetete wahrnimmt, registrierte es nichts als Pflanzen.



Uns Erdbewohnern funkte SeaWIFS Daten zu, aus denen sich bunt gescheckte Weltkarten errechnen ließen. Die Kontinente leuchteten rot, braun, gelb und grün. Die Meere glitzerten rot, grün, hellblau, dunkelblau und lila. An den Farben ließ sich ablesen, wo und wie stark bei uns auf der Erde gerade etwas grünte und blühte – seien es nun westindische Mahagonibäume, Zwergbirken in der sibirischen Tundra, die Amazonas-Seerosen mit ihren runden Blättern vom Ausmaß eines Doppelbettes oder Milliarden mikroskopisch kleiner Meeresalgen. Merkwürdig, wie inspirierend Satellitendaten wirken, nur weil sie von Pflanzen handeln: Wenn es um die Vegetationsweltkarten ging, redeten nüchterne NASA-Forscher plötzlich wie Dichter. Den »Puls des Planeten« glaubten sie wahrzunehmen, wenn sie die SeaWIFS-Karten auswerteten ...

Aber sie haben recht. SeaWIFS machte einen Rhythmus sichtbar, den nicht einmal eine Astronautin oder ein Astronaut wahrnehmen könnte. Die Farbspiele seiner Computer-Weltkarten zeigen zum Beispiel, wie die kahlen Laubwälder der Nordhalbkugel im Frühling nach und nach ihre Blätter entfalten. Das Schauspiel beginnt im Süden. Es wandert Richtung Norden. Zum Schluss, fast schon im Sommer, sprießt die Vegetation der Tundra in Finnland, Sibirien, Alaska und Kanada. Währenddessen zieht sie sich südlich des Äquators in Afrika bereits wieder zurück, denn dort beginnt die Trockenzeit.

Auch in den Ozeanen pulsiert das Wachstum. Wenn die Frühjahrssonnen ausreicht, vermehren sich winzige Algen explosionsartig. Sie nutzen das nährstoffreiche Wasser aus der Tiefe, das im Winter an die Oberfläche gestiegen ist. Nach drei Monaten sind die Nährstoffe aufgebraucht. Die Algenpopulation geht zurück, bis sich im nächsten Frühjahr der Vegetations-Pulsschlag wiederholt.

