

Margarete Dreßler

Die unbekanntenen Heilkräfte der Blaubeere

Wirkstoffe und
Anwendungsmöglichkeiten

MensSana 

Die in diesem Buch erwähnten Diagnose- und Therapiemethoden sind nach bestem Wissen zusammengestellt. Sie ersetzen jedoch nicht die Beratung und Behandlung durch Ihren Arzt. Autorin und Verlag übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit der angeführten Empfehlungen, die Verantwortung liegt allein beim Leser.

Besuchen Sie uns im Internet: www.droemer-knaur.de
Alle Titel aus dem Bereich MensSana finden Sie im Internet unter
www.mens-sana.de



Originalausgabe Juli 2011
Copyright © 2011 Knaur Taschenbuch.
Ein Unternehmen der Droemerschens Verlagsanstalt
Th. Knaur Nachf. GmbH & Co. KG, München.
Alle Rechte vorbehalten. Das Werk darf – auch teilweise –
nur mit Genehmigung des Verlags wiedergegeben werden.
Bilder: Margarete Dreßler
Umschlaggestaltung: ZERO Werbeagentur, München
Umschlagabbildung: FinePic®, München
Satz: Adobe InDesign im Verlag
Druck und Bindung: CPI – Clausen & Bosse, Leck
Printed in Germany
ISBN 978-3-426-87541-4

Inhalt

Vorwort	7
I. Wilde Blaubeeren – wo wachsen sie, welche Arten gibt es?	9
II. Kulturblaubeeren – jung und erfolgreich	16
III. Jahrtausende mit der Blaubeere – wie die Menschen sie genutzt haben	28
IV. Was in den blauen Beeren drin ist: Inhaltsstoffe	36
1. Vitamine, Proteine, Mineralien: die primären Inhaltsstoffe der Blaubeere	37
2. Starker Schutz gegen Krankheiten: die sekundären Inhaltsstoffe der Blaubeere	39
3. Lebensnotwendig – lebensbedrohend: die zwei Gesichter des Sauerstoffs	45
4. ORAC: das Maß, um Antioxidantien zu messen .	51
5. Unterschiedliche Faktoren, die den antioxidativen Gehalt der Blaubeeren beeinflussen können	53
V. Positive Wirkungen von Blaubeeren auf verschiedene Krankheitsbilder	62
1. Krankheitsbilder, auf die Blaubeeren nachweislich heilend wirken können	70
<i>Harnwegsinfektionen</i>	70
<i>Sehstörungen</i>	74
<i>Diabetes</i>	87
<i>Erkrankungen des Darms</i>	102

2. Krankheitsbilder, bei denen eine positive Wirkung von Blaubeeren hochwahrscheinlich ist	104
<i>Degenerative Alterungsprozesse des Gehirns wie Demenz und Alzheimer</i>	105
<i>Erkrankungen des Blutkreislaufs und der Blutgefäße</i>	130
3. Vorbeugende Wirkungen bei Krebserkrankungen	148
VI. Blaubeerzüchter in Deutschland	160
VII. Kochen mit Blaubeeren – Rezepte	171
Resümee	193
Anhang	199
Ausgewählte Literatur	199
Glossar	203

Vorwort

So klein sie ist – ohne sie hätte mancher Indianer nicht überlebt, auch nicht mancher Jäger und Sammler in unseren Breiten. Die Ureinwohner Nordamerikas nannten sie ehrfürchtig »Sternenbeere« und ein Geschenk des »Großen Geistes«. Da, wo sie heimisch ist, in den Ländern des nördlichen Erdkreises, wo es Wälder, Steppen und Heiden gibt, kann man den Nimbus der Blaubeere durchaus mit dem der Olive und dem des Weins in den Ländern des Südens vergleichen.

Nahrung, Heilmittel, lebensnotwendige Rettung in Zeiten des Hungers – die kleine, eher unscheinbare blaue Beere war und ist den Menschen all dieses. Dank moderner Forschungsmethoden wissen wir heute, warum die Blaubeere so vieles kann. Wir können ihre Inhaltsstoffe analysieren und ihre Wirkungen auf unsere Gesundheit im Experiment erforschen.

Auf den Märkten der Welt werden heute überwiegend Kulturblaubeeren angeboten. Kulturblaubeeren sind noch jung – erst vor weniger als 100 Jahren ist es gelungen, aus nordamerikanischen Highbush Blueberries die ersten Kultursorten zu entwickeln. Kulturblaubeeren werden außer im Hauptanbaugebiet, den USA, inzwischen in vielen Ländern der Welt angebaut. Auch in solchen, in denen sie als Wildform nicht heimisch sind und in denen andere klimatische Verhältnisse herrschen als in ihren Ursprungsländern. Das ist möglich, weil es Züchtern gelungen ist, an unterschiedliche Klimata angepasste Sorten zu entwickeln und erfolgreich anzubauen.

Die Blaubeere gewinnt als Frucht immer mehr an Bedeutung, vor allem auch wegen der überraschenden Forschungsergebnisse über ihre gesundheitsfördernde Wirkung, die in den letzten Jahren bekannt geworden sind.

In zahlreichen Studien haben die Wirkstoffe der Blaubeere, auch im Vergleich mit anderen, ebenfalls hochwirksamen Pflanzenstoffen, ganz erstaunliche Ergebnisse gezeigt, wenn es darum ging, verschiedenen, in unserer Gesellschaft verbreiteten Erkrankungen vorzubeugen, ihren Verlauf aufzuhalten oder sie sogar zu heilen. Diese Wirkungen können vielfach auf bestimmte Inhaltsstoffe zurückgeführt werden, letztlich sind aber noch lange nicht alle Formen der Wirksamkeit der Blaubeere erforscht. Warum gerade sie vielen anderen hochwertigen Früchten in ihrer Wirkung auf den tierischen und menschlichen Organismus überlegen ist, ist bislang immer noch ein Geheimnis. Wir wissen noch längst nicht alles, aber vieles – und um dieses Wissen geht es in diesem Buch.

Das Buch behandelt die folgenden Themen:

- Wo wachsen wilde Blaubeeren, und wie heißen die wichtigsten Arten?
- Worin unterscheiden sich Kulturblaubeeren von wilden Blaubeeren, und wie werden Kulturblaubeeren angebaut?
- Wie und wofür wurden Blaubeeren in der langen Geschichte der Menschheit genutzt?
- Was ist in den blauen Beeren drin?
- Welche positiven Wirkungen haben Blaubeeren auf unterschiedliche, in unserer Gesellschaft sehr verbreitete Krankheiten?
- Wo in Deutschland kann man Kulturblaubeeren selber pflücken oder direkt vom Hof kaufen?
- Wie kann man mit Blaubeeren kochen?

I. Wilde Blaubeeren – wo wachsen sie, welche Arten gibt es?

Wilde Blaubeeren mögen es eher kühl. Wildwachsend finden sich Blaubeerarten nahezu in der gesamten kalten und kalt-gemäßigten nördlichen Hemisphäre.

Die Blaubeere gehört zur Gattung *Vaccinium*. *Vaccinium*-Gewächse gehören wiederum zur Familie der Ericaceae, der Heidekrautgewächse, und sind weltweit in ungefähr 450 Arten vertreten.

Auf dem nordamerikanischen Kontinent und in Europa ist das Vorkommen wilder Blaubeeren hinreichend erforscht und dokumentiert. Die allermeisten Arten, die weder auf dem nordamerikanischen Kontinent noch in Europa heimisch sind, sind weder klassifiziert noch eindeutig benannt.

Hier wird auf die wichtigsten Arten des gemäßigt kühlen Raums verwiesen, die in Europa, Nordamerika und Kanada vorkommen – den Kontinenten, in denen die Blaubeere traditionell und aktuell die größte Bedeutung hat.

In Europa ist die wichtigste und am weitesten verbreitete Blaubeerart *Vaccinium myrtillus*, die *europäische Wildblau-beere*, in englischsprachigen Ländern *Bilberry* genannt. In Europa gibt es neben einigen Bastarden aus der eingebürgerten, nordamerikanischen Art *Vaccinium macrocarpon*, *Cranberry*, vier verbreitete *Vaccinium*-Gewächse: *Vaccinium myrtillus*, *Blaubeere*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Preiselbeere* (eigentlich: Weinrebe vom Berge Ida), *Vaccinium uliginosum*, *Rauschbeere*, und *Vaccinium oxycoccus*, *Moosbeere*.

Was den Europäern die Blaubeere ist, ist den Einwohnern der USA und Kanadas die *Blueberry*. Vorherrschende Arten in den USA und Kanada sind die sogenannte *Lowbush Blueberry*, *Vaccinium angustifolium*, auch als *Wild Blueberry* bezeichnet, und die *Highbush Blueberry*. Von den *Highbush Blueberries*, *Vaccinium corymbosum*, gibt es eine nördliche und eine südliche Variante, die *Northern Highbush* und die *Southern Highbush*. Die hitzeresistentere *Rabbiteye*, *Vaccinium ashei*, gedeiht besonders im Süden des nordamerikanischen Kontinents.

Alle drei Arten existieren bis heute in ihrer Wildform, *Vaccinium corymbosum* und *Vaccinium ashei* sind aber inzwischen hauptsächlich in unterschiedlichen Kulturformen zu finden.

Die europäische Wildblaubeere, *Vaccinium myrtillus*, ist fast über den gesamten europäischen Kontinent verbreitet. Sie gedeiht in Tiefebene ebenso wie im Hochgebirge.

In Nordamerika wachsen Blaubeergewächse von Kanada (Alberta, British Columbia) bis zu den südlichen Rocky Mountains (Arizona, New Mexico).

Sowohl die amerikanische Wild Blueberry als auch die europäische Wildblaubeere wachsen bevorzugt als Unterwuchs in nicht allzu schattigen, lichten Wäldern, auf Lichtungen und auf Hochmooren. Im Süden steigt das Verbreitungsgebiet bis in die alpine Zone auf. Alle Blaubeeren lieben saure Böden, die sandig oder torfig sein können, und meiden kalkreiche Böden.

Hier noch ein Hinweis zur Terminologie:

»Art«, oder der lateinische Begriff »Species«, ist ein präziser biologischer Terminus. Alle wilden Formen von *Vaccinium*-Gewächsen wie z. B. *Vaccinium corymbosum*, *Vaccinium angustifolium* oder *Vaccinium myrtillus* sind »Arten«.

»Sorte« hingegen gilt als Synonym für unterschiedliche Kulturformen.

Und was unterscheidet die europäische Wildblaubeere von der amerikanischen Wildblaubeere, was die Highbush Blueberry von der Rabbiteye? Hier eine kurze botanische Charakterisierung der weltweit wichtigsten Blaubeerarten.

Die europäische Wildblaubeere (*Vaccinium myrtillus*)

Die Blaubeerpflanze ist ein holziger, stark verzweigter, buschiger Strauch. Sie wird in der Regel 20 bis 30 cm hoch und nicht höher als 50 cm. In vielen Wäldern bedecken Blaubeerpflanzen den Boden wie ein dichter Teppich. Im Herbst verfärben sich die Blätter der kleinen Büsche rötlich bis leuchtend rot und werden im Spätherbst abgeworfen. Anfang April brechen aus wechselständigen Knospen anfangs noch ganz hellgrüne Blätter. Die Form der Blätter ist rundlich bis eiförmig, der Blätterrand fein gesägt, der Blattstiel kurz. Die Zweige sind grün und scharf dreikantig. Ende April bis Anfang Mai entwickeln sich grün-weiße oder rosafarbene, kugelige Blütenkronen.

Die Blaubeere gehört zu den duftlosen Bienenblumen. Der Pollen ist tief im Blütenkelch verborgen. Die Blüten werden von Insekten, vor allem Bienen und Hummeln, bestäubt. Hummeln sind zur Bestäubung besonders geeignet, da ihr langer Rüssel tief in den Blütenkelch eindringen kann. In Gegenden, in denen nur wenige Bienen und Hummeln vorkommen, werden sie oft von Züchtern von Kulturblaubeeren durch Brutkästen gefördert. Bei späten Frösten, z. B. den gefürchteten Eiseheiligen in Mitteleuropa, die noch Anfang Mai Frostnächte bringen können, können die bestäubten Blüten geschädigt werden. Die Ernte fällt dann schlecht aus. Im Juli werden die Beeren reif. Sie sind kugelig, blauschwarz, aber oft »bereift«. Durch den weißen Reif erscheinen die Beeren tief-

dunkelblau. Jede Beere ist durch einen Kelchrand (Kalyx) gekrönt. Das Fruchtfleisch ist violettrot und färbt sehr stark. Die europäische Wildblaubeere und in Asien vorkommende Arten haben farbiges und stark färbendes Fruchtfleisch. Das Fruchtfleisch der in Nordamerika heimischen Arten sowie das der Kulturblaubeeren, die von diesen Arten abstammen, ist weiß bis grünlich weiß und färbt kaum.

Die Beere enthält viele braune, länglich gekrümmte, etwa 1,2 mm große Samen.

Trotz ihres Vorkommens in sehr nördlichen Gegenden ist die Blaubeerpflanze frostempfindlich und braucht im Winter zum Schutz vor Frösten eine Schneedecke.

Blaubeerpflanzen sind äußerst langlebig. Bis sie die ersten Früchte tragen, müssen sie ca. sieben Jahre alt werden, ihre Lebenszeit beträgt 30 bis 40 Jahre und länger, manche sagen sogar bis 70 Jahre.

Wilde Blaubeeren sind sowohl bei der Bestäubung ihrer Blüten als auch bei der Vermehrung auf die Hilfe von Tieren angewiesen. Hauptsächlich Vögel tragen zur Verbreitung der wilden Blaubeere bei. Sie verzehren die Früchte und scheiden die Samen dann an anderen Orten wieder aus. Die Anfangsvermehrung der Blaubeere erfolgt auf diese Weise durch Samen, danach aber auch durch eine Art Ablegersystem. Die Wurzeln wilder Blaubeeren bilden unterirdische Stämme, sogenannte Rhizome. Diese Rhizome wachsen nahe der Bodenoberfläche. Aus ihnen entstehen neue Stämme, die die Bodenoberfläche durchdringen, und Wurzeln, die unter die Erde wachsen. Blaubeersträucher gelten wegen dieses unterirdischen Wurzelgeflechts als nahezu »unsterblich«.

Die Nährstoffansprüche der Blaubeere sind äußerst bescheiden. Blaubeeren brauchen sauren, feuchten, humusreichen

und luftdurchlässigen Boden. Das sind arme Böden, wie sie in der Heide, in Moorgebieten und Wäldern vorkommen. Blaubeeren sind sehr kalkscheu und vertragen keine Staunässe. Sie brauchen wasser- und luftdurchlässige Waldböden, Sand oder Torf. Besonders gut gedeihen sie auf kalkarmen, sauren Böden mit einer torfartigen Rohhumusaufgabe. Der Säuregehalt des Bodens wird mit dem pH-Wert gemessen. Blaubeeren bevorzugen einen pH-Wert zwischen 4,0 und 5,2. Auch die tiefreichenden Torfböden der Hochmoore und sandige Heidelandschaften sind ein idealer Boden für sie. Je nach Bodenbeschaffenheit können sich Blaubeeren bis in 2800 m Höhe ansiedeln. In hohen Gebirgslagen sind sie neben der Bergkiefer und robusten Sträuchern nicht selten die vorherrschende Pflanzenart.

Die Highbush Blueberry (*Vaccinium corymbosum*)

Vaccinium corymbosum wächst wild im östlichen Nordamerika von Nova Scotia und Quebec in Kanada, in Nordost-Illinois, im nördlichen Indiana und in einigen Teilen Michigans, in North Carolina und New Jersey. *Vaccinium corymbosum* kommt in vielen Variationen vor.

Es gibt eine südliche Variante, die Southern Highbush, und eine nördliche, die Northern Highbush, die dem jeweiligen Klima bestens angepasst sind.

Die Pflanze wird 1,20 bis 1,80 m hoch, gelegentlich auch bis zu 3 m. Ihre Wurzeln reichen bis zu einem Meter Umkreis vom Stamm.

Im oberen Teil vorjähriger Seitentriebe bilden sich mehrere rundliche Blütenknospen aus. Aus jeder Knospe geht eine Doldentraube mit fünf bis zwölf Blüten hervor. Je nach Sorte besitzen die gestielten Blüten bis zu 20 mm lange Kronblätter von weißer bis rötlicher Farbe, die glockig, kugelig oder

röhrenförmig verwachsen sind. Die Früchte sind mit einem Durchmesser von 10 bis 30 mm groß im Vergleich zur viel kleineren europäischen Wildblaubeere.

Die Kelchkrone (Kalyx) hinterlässt eine Narbe in Form eines fünfzackigen Sterns. Die Indianer Nordamerikas nannten die Beere deshalb Star-Berry, Sternenbeere. Sie hatte für die Ernährung der Indianer und auch für die ersten Siedler eine herausragende Bedeutung (siehe Kapitel Geschichte).

Die Northern Highbush ist auch die »Mutter« der Kulturblaubeere. Denn aus ihr züchteten Anfang der zwanziger Jahre des 20. Jahrhunderts Elizabeth White und Frederick Coville die ersten Kulturblaubeeren.

Die Lowbush Blueberry (*Vaccinium angustifolium*)

Lowbush Blueberries sind, wie der Name schon sagt, niedrig wachsende Zwergsträucher von 30 bis 45 cm Höhe. Sie wachsen bevorzugt in Hochmooren, auf verlassenen Brachen und unter Nadelgehölzen oder Eichen. Die Pflanze ist hart und überlebt große Temperaturunterschiede. Ihr bevorzugter pH-Wert des Bodens schwankt zwischen 2,8 und 6,0. Lowbush Blueberries sind also verhältnismäßig flexibel, was den Säuregehalt des Bodens angeht.

Die Rhizome, das unterirdische Wurzelgeflecht einer Pflanze, können sich bis auf eine Länge von 10,5 m ausbreiten. Die Zweige tragen elliptische oder schmalelliptische – angustifolium bedeutet schmalblättrig – gezähnte Blätter. Die glockenförmigen Blüten sind in der Regel weiß, manchmal auch rosa.

Die Früchte sind in Größe und Form unterschiedlich. Sie sind glänzend oder mattschwarz, wenn sie einen »Reif« haben, erscheinen sie blau. Anders als bei der europäischen Wildblaubeere ist das Fruchtfleisch der Lowbush Blueberry weiß bis

grünlich weiß. In den USA und Kanada werden Lowbush Blueberries generell »wild« genannt und unter der Bezeichnung »Wild Blueberries« vermarktet. Diese »Wild Blueberries« werden aber häufig wie Kulturblaubeeren bearbeitet, das heißt, es können Bewässerung, Düngemittel und Pflanzenschutz gegen Insekten, Unkräuter und Krankheiten durchaus zum Einsatz kommen. Die Ernte erfolgt entweder maschinell oder mit Ernterechen. Wenn sie im Herbst ihre Blätter abgeworfen haben, werden die Sträucher durch Brandrodung oder Mähen oberhalb des Erdbodens zerstört, um Insekten und Konkurrenzpflanzen niederzuhalten. Die Brandrodung ist eine umstrittene Praxis, weil sie Flora und Fauna nachhaltig schädigt. In den USA und Kanada hat die Brandrodung aber eine lange Tradition, die Regeneration der Blaubeersträucher erfolgt dann im übernächsten Jahr nach dem Brand.

Die Rabbiteye (*Vaccinium ashei*)

Rabbiteye – übersetzt Kaninchenauge – ist *Vaccinium corymbosum* äußerlich sehr ähnlich. Sie unterscheidet sich von ihr vor allem in den Ansprüchen an die Winterkälte. Während *corymbosum* unbedingt eine längere Kälteperiode im Winter braucht, um zu gedeihen, kann *ashei* mit weniger Kälte auskommen. Sie ist daher besonders für gemäßigte und warme Klimazonen geeignet. Wild wächst sie vor allem in den Südstaaten der USA von Florida bis South Carolina und Nordarkansas.

II. Kulturblaubeeren – jung und erfolgreich

Für unsere Urgroßeltern, Großeltern, vielleicht auch noch unsere Eltern waren Blaubeeren die kleinen, wohlschmeckenden wilden Beeren, die man im Sommer im Wald sammelt und die so wunderbar färben. Heute haben die wenigsten Menschen zum Sammeln im Wald Zeit und Gelegenheit. Sie kaufen Blaubeeren im Laden oder auf dem Markt, und es ist ihnen vielleicht gar nicht bewusst, dass sie in den allermeisten Fällen Kulturblaubeeren kaufen. Kulturblaubeeren gehören zur gleichen Familie wie die wilden Beeren unserer Breiten, sie sehen aber anders aus, sind viel größer und schmecken auch anders.

Kulturblaubeeren gehören zu den jüngsten Kulturfrüchten überhaupt. Lange galten Blaubeeren – oder Blueberries – als nicht kultivierbar. Die meisten Züchtungsversuche schlugen vermutlich unter anderem auch deshalb fehl, weil man die Ansprüche an die Bodenbeschaffenheit nicht berücksichtigte. Man gab Blaubeeren wohlmeinend zu fette und zu wenig saure Böden. Blaubeeren vertragen aber nur magere, arme und besonders saure Böden. Es bedurfte des Pioniergeistes und der Hartnäckigkeit einer Elisabeth White und des botanischen Wissens eines Frederick Coville, um vor weniger als 100 Jahren aus nordamerikanischen Highbush Blueberries die ersten Kultursorten zu entwickeln.

Kulturblaubeeren sind jetzt schon beinahe ganzjährig auf den Märkten der Welt erhältlich, von denen sie die Wildblaubeer-

ren fast gänzlich verdrängt haben. Nicht nur, weil die Produktionsmenge an Kulturblaubeeren um ein Vielfaches höher ist als das natürliche Vorkommen der Wildblaubeeren. Kulturblaubeeren sind länger haltbar und besser zum Transport geeignet als Wildblaubeeren, das gilt sowohl für die europäische Wildblaubeere (*Vaccinium myrtillus*) als auch für die nordamerikanische Lowbush Blueberry oder Wild Blueberry (*Vaccinium angustifolium*). Die durch Züchtung verbesserte Haltbarkeit und Transportfähigkeit geht bei vielen Kulturfrüchten zu Lasten von Aroma und Geschmack, auch zu Lasten der Qualität der Inhaltsstoffe und ihrer positiven Wirkungen auf die Gesundheit. Bei der Kulturblaubeere hat diese negative Entwicklung glücklicherweise noch nicht stattgefunden.

Warum Kulturblaubeeren anders schmecken als wilde Blaubeeren

Inzwischen gibt es weltweit eine große Vielzahl unterschiedlicher Kulturblaubeersorten, die für verschiedene Klimata und Lagen geeignet sind. Robustheit gegen Krankheiten, Schädlinge, Kälte oder Hitze sind wichtige Kriterien bei der Zuchtwahl, ebenso eine Höhe und ein Wuchs, die die Ernte erleichtern, die Größe der Früchte und vor allem ihr Geschmack.

Nordamerikanische Wildblaubeeren haben nicht nur ein andersfarbiges Fruchtfleisch als die »durchgefärbten« europäischen Wildblaubeeren, sie schmecken auch anders, weniger intensiv und säurebetont. Da Kulturblaubeeren aus wilden, nordamerikanischen Arten, nämlich zunächst Highbush Blueberries (*Vaccinium corymbosum*), danach auch Rabbit-eye (*Vaccinium ashei*) und anderen gezüchtet wurden, ist ihr Geschmack dem der Ursprungsarten in der Regel sehr ähnlich. Der geschmackliche Unterschied zwischen Kulturblau-

beeren und europäischen Wildblaubeeren ist also nicht – wie oft angenommen – einem Qualitätsverlust durch selektive Züchtung zuzuschreiben, sondern erklärt sich aus der Herkunft der Kulturblaubeeren.

Ähnlich wie bei anderen Obstarten, z. B. Äpfeln, ist das Spektrum an Geschmack und Konsistenz der Kultursorten sehr breit – von eher säurebetont bis sehr süß, von knackig fest bis zart. Auf den Märkten werden Kultursorten allerdings bislang noch kaum unter ihrem in Fachkreisen bekannten Sortennamen angeboten, sondern schlicht als Kulturblaubeeren.

Welche Umstände können sich auf die Inhaltsstoffe von Kulturblaubeeren auswirken?

Neben Geschmack und Aroma stehen heute Inhaltsstoffe und gesundheitliche Wirkungen der Kulturblaubeere im Vordergrund der modernen Forschung, denn Züchter und Produzenten sind daran interessiert, nicht nur wohlschmeckende, sondern auch möglichst »gesunde« Beeren zu züchten und auf den Markt zu bringen.

Blaubeeren haben für die Gesundheit sehr bedeutsame Inhaltsstoffe. Aber nicht alle Blaubeeren, auch nicht alle Kulturblaubeeren, haben gleich viel davon. Einzelne Pflanzen derselben Art oder Kultursorte können Beeren mit unterschiedlichen Konzentrationen ihrer Inhaltsstoffe hervorbringen. Innerhalb einer Kultur spielen Standort, Temperatur, Wind, Sonneneinstrahlung und die Feuchtigkeit des Bodens eine Rolle – schon geringfügige Unterschiede können die Beeren beeinflussen. Weitere Faktoren wie geographische Lage, Jahrgang und Klima können erhebliche Variationen bedingen. Auch die Art des Anbaus, der Lagerung und des Transports hat in der Regel Einfluss auf die Inhaltsstoffe der Beere.

Das genetische Erbe der Kulturblaubeeren

Die Ursprünge der verschiedenen Kulturbeerensorten sind vielfältig. In Nordamerika existieren, abgesehen von den bekanntesten Wildarten Highbush, Lowbush und Rabbiteye, andere unterschiedliche wilde Arten, die ihr genetisches Erbe an Kultursorten und Hybriden weitergegeben haben und meist nach ihren Entdeckern benannt sind. Viele dieser wilden Arten kommen ursprünglich nur in bestimmten Regionen vor und haben besondere, erwünschte Eigenschaften, die sie an Kreuzungen weitervererbt haben. Der Anspruch einer vollständigen Aufzählung würde den Rahmen dieses Buches sprengen, deshalb werden hier nur drei Arten beispielhaft erwähnt:

- *Vaccinium darrowi* ist eine wilde Blueberry-Art, die zu *Vaccinium cyanococcus* gehört. Mit ihr verwandt sind auch *Vaccinium corymbosum*, *Vaccinium angustifolium* und *Vaccinium ashei*. *Vaccinium darrowi* ist eine immergrüne, niedrigwachsende Art, die in den Pinienwäldern Floridas weit verbreitet ist, wo Waldbrände Teil des Ökosystems sind. *Vaccinium darrowi* braucht keinen Frost. Die Pflanze bildet kleine Beeren, die in Florida im Juni und Juli reifen. Alle südlichen Highbush-Sorten lassen sich auf Kreuzungen zwischen *Vaccinium corymbosum* und *Vaccinium darrowi* zurückführen. Southern-Highbush-Sorten brauchen wie *Vaccinium darrowi* keinen Frost.
- *Vaccinium elliotii* ist eine andere Art von *Vaccinium cyanococcus*. Sie ist ein Highbush-Typ, der die Blätter wechselt, also nicht immergrün ist, und kann bis zu 3 m hoch werden. In den Wäldern des Südostens der USA ist sie weit verbreitet. Ihre Beeren sind klein und haben einen guten Geschmack. Die Beeren reifen am frühesten von allen in

den Wäldern von Südostflorida. Die Pflanze wächst da gut, wo auch Rabbiteye Blueberries gut wachsen. Die Pflanze braucht weniger organische Substanzen im Boden als die Highbush Blueberry. Man hat sie deshalb mit Highbush Blueberries gekreuzt, um Hybriden zu bekommen, deren Beeren sehr früh reifen und auf den sandigen Hügeln im Südosten der USA gedeihen können.

- *Vaccinium arboreum* kommt häufig im Südosten der USA vor und ist dort weit verbreitet. Die Pflanze ist größer und baumähnlicher als irgendeine andere Blueberry-Sorte in Nordamerika. Wahrscheinlich ist sie die baumähnlichste Art weltweit, aber das ist noch nicht offiziell bestätigt worden. In Florida kommen bis zu 8 m hohe Bäume vor. Obwohl die Pflanzen saure Böden bevorzugen, können sie auch bei einem pH-Wert bis 6,2 überleben, was keine andere nordamerikanische Blueberry kann – der ideale Wert ist im Allgemeinen ein pH-Wert zwischen 4,0 und 5,2. Die Wurzeln von *Vaccinium arboreum* sind keine Flachwurzler wie die Highbush Blueberry. Auf sandigen, gut wasser-durchlässigen Böden können die Wurzeln ohne Schwierigkeiten bis zu 2 oder 3 m tief dringen. Pflanzen der Art *Vaccinium arboreum*, umgangssprachlich Sparkleberry genannt, sind als Wurzelstock benutzt worden, um Highbush- und Rabbiteye-Sprösslinge aufzupropfen. Das hat sehr kräftige Kombinationen ergeben. Im nördlichen Florida blüht *Vaccinium arboreum* im März, und die Beeren reifen von Mitte September bis Mitte Oktober.

Diese und andere wilde Arten, die in den USA und Kanada wachsen, haben ihre unterschiedlichen Gene und Eigenschaften an zahlreiche Kultursorten weitergegeben. Wie alle nordamerikanischen Arten haben die Beeren der Kulturblaubeere ein weißes bis grünliches Fruchtfleisch und sind wesentlich

größer als wilde Blaubeeren. Das Fruchtfleisch der europäischen Wildblaubeere oder Bilberry, die nach wie vor nur als wilde Frucht existiert, ist dagegen tiefdunkelviolettfärbt.

Wie werden Kulturblaubeeren angebaut?

Kulturblaubeeren sind wie ihre wilden Vorfahren grundsätzlich anspruchslos, robust und genügsam. Allerdings sind Pflanzen, als Monokultur großflächig angebaut, immer wesentlich anfälliger für Krankheiten und Schädlinge als die Wildformen in der Natur. Außerdem werden in den großen Kulturen von jeder einzelnen Pflanze Höchstleistungen erwartet. In der konventionellen Landwirtschaft bedeutet das meistens den Einsatz von chemischen Substanzen zur Schädlingsbekämpfung und zur Düngung. Die robusten Blaubeeren sind aber in idealer Weise für den biologischen und integrierten Anbau geeignet. Er wird auch von vielen Züchtern, besonders in Europa, überaus erfolgreich betrieben. Es liegt in der Verantwortung und im Können der einzelnen Erzeuger, hohe Erträge zu erzielen, ohne dabei Umwelt und den gesundheitlichen Wert ihres Produktes zu gefährden.

Natürlich unterscheiden sich Blaubeerkulturen weltweit nicht nur durch klimatische und geographische Unterschiede, auch die »Philosophie« der Erzeuger und Verbraucher ist nicht überall gleich. Während in vielen Ländern des Westens die Verbraucher meist relativ umwelt- und gesundheitsbewusst sind und zunehmend Erzeugnisse aus integriertem und biologischem Anbau bevorzugen, herrscht in anderen Ländern bei Erzeugern und Verbrauchern eine weitgehende Toleranz für den Einsatz chemischer Mittel bei der Lebensmittelerzeugung. Insgesamt aber wächst der Anteil biologisch angebauter Blaubeeren weltweit an.