

Leseprobe aus:

Dave Goulson
Wildlife Gardening



Mehr Informationen zum Buch finden Sie auf
www.hanser-literaturverlage.de

© Carl Hanser Verlag München 2019

HANSER



DAVE GOULSON

Wildlife Gardening

DIE KUNST,
IM EIGENEN GARTEN
DIE WELT ZU
RETTEN

Aus dem Englischen
von Elsbeth Ranke

Carl Hanser Verlag

Titel der Originalausgabe:
The Garden Jungle or Gardening to Save the Planet
London, Jonathan Cape 2019
1. Auflage 2019

ISBN 978-3-446-26188-4
Copyright © 2019 by Dave Goulson
Alle Rechte der deutschen Ausgabe:
© 2019 Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, München
Umschlag: Anzinger und Rasp, München
Illustrationen (Umschlag und Innenteil): © Nils Hoff, Berlin
Wissenschaftliche Redaktion der Fachbegriffe:
Dr. Alexandra Kehl, Dr. Siegfried Kehl
Satz: Satz für Satz, Wangen im Allgäu
Druck und Bindung: CPI books GmbH, Leck
Printed in Germany



MIX
Papier aus verantwortungs-
vollen Quellen
FSC® C083411

Für Gaia, Göttin der Erde

Inhalt

Vorwort	9
Pflanzen in Hülle und Fülle	11
Die Gartenwiese	33
Ohrwürmer in meinem Obstgarten	51
Der Giftcocktail	79
Das Summen der Bienen	113
Falter, Geschöpfe der Nacht	143
Kopfüber in den Teich	159
Ameisen im Grün	175
Das Wimmeln der Würmer	195
Garten-Invasoren	215
Der Lebenskreislauf	233
Gärtnern, um den Planeten zu retten	255
Meine 16 liebsten Gartenpflanzen für Bestäuber	283
Meine Top 12 der Beerenpflanzen für Vögel	287
Bauen Sie Ihre eigene Wurmfarm	290
Register	292

Vorwort

In diesem Buch geht es um die natürliche Tier- und Pflanzenwelt direkt vor unserer Nase, in unseren Gärten und Parks, in den Ritzen zwischen den Pflastersteinen und im Boden unter unseren Füßen. Wo immer Sie jetzt gerade sind, hausen höchstwahrscheinlich Würmer, Asseln, Hundertfüßer, Fliegen, Silberfischchen, Wespen, Käfer, Mäuse, Spitzmäuse und noch viel, viel mehr, und alles das lebt friedlich nur ein paar Schritte von Ihnen entfernt. Schon ein winziger Garten kann viele Hundert wilde Insektenarten, kleine Säugetiere und Pflanzen bergen. Diese Lebewesen sind genauso faszinierend wie die großen Säugetiere oder tropischen Vögel, die wir in Naturdokus im Fernsehen so bestaunen – nur wissen wir über sie häufig viel weniger. Dabei leben diese Tiere hier bei uns und nicht in irgendeinem fernen tropischen Nebelwald; wir können ihnen also direkt begegnen und ihr Tun und Werden unmittelbar beobachten, von der Geburt über Balz und Paarung bis zum Tod – alles passiert vor unserer Haustür. Ich erinnere mich, wie der Naturjournalist Chris Packham einmal sagte, er liege lieber zehn Minuten auf dem Bauch und beobachte eine Kellerassel, als sich eine Stunde lang eine Hochglanz-Doku über die Löwen in der Serengeti anzusehen.

Dieses Buch ist ein Hoch auf das Leben der kleinen Geschöpfe in unseren Gärten. Ich hoffe, es regt auch Sie zu ein paar von den vielen praktischen Schritten an, die wir alle unternehmen können, um diese Artenvielfalt zu fördern und immer mehr dieser kleinen Wunderwesen in unser Leben zu lassen. Das lässt sich ganz einfach kombinieren mit dem Anbau von viel gesundem, pestizidfreiem und unübertreffbar lokalem Obst und Gemüse, denn Gärten und Schrebergärten können bemerkenswert produktiv sein, Orte, an denen Mensch und Natur in harmonischem Miteinander leben können statt in ständigem Kampf. Gärten ge-

ben uns einen Ort, an dem wir wieder mit der Natur in Kontakt kommen und entdecken, wo unser Essen eigentlich herkommt. Ja, mit unserem Engagement könnten wir Gärtner sogar den Planeten retten, und damit uns selbst. Also kommen Sie mit auf eine Expedition in den Dschungel gleich vor Ihrer Tür ...

Pflanzen in Hülle und Fülle

REZEPT FÜR MAULBEER-MUFFINS

ZUTATEN: 110 g Butter, 250 g Mehl, 250 g Zucker, 2 Eier, 125 ml Milch, 2 TL Backpulver, ½ TL Salz, 250 g Maulbeeren

1. Einen Maulbeerbaum pflanzen. Bis der langsam wachsende Baum trägt, kann es allerdings zehn Jahre oder länger dauern; wenn Sie es eilig haben, kaufen Sie ein Haus mit einem ausgewachsenen Baum im Garten.
2. Den Ofen auf 180°C vorheizen. Eine Muffin-Form fetten. Backpulver, Mehl und Salz vermengen.
3. Butter und Zucker schaumig rühren. Eier hinzugeben und kräftig weiterschlagen. Milch und Mehlmischung einstreuen, rühren. Maulbeeren unterziehen.
4. Muffinform zu zwei Dritteln befüllen. 25 Minuten backen.

Die Muffins sind unschlagbar lecker, saftig und weich. Die zehn Jahre Wartezeit lohnen sich absolut.

Über Jahrtausende lebten wir Menschen als Jäger und Sammler in kleinen Verbänden, wussten nichts von der Welt jenseits unseres Stammesgebiets, hatten nur mit dem zu tun, was wir sehen, anfassen und schmecken konnten. Wir ernteten Beeren und Nüsse, fingen Fische und Wild, später bauten wir auch Nutzpflanzen an. Die Erde war für uns eine

Scheibe. Wir ahnten nichts von globalen Problemen wie Überbevölkerung, Umweltverschmutzung oder Klimawandel, und wahrscheinlich versuchten wir auch nicht, zehn Jahre im Voraus zu planen. Vielleicht sind deshalb unsere Gehirne nicht besonders gut darin, komplexe Probleme zu erfassen, schwerwiegende globale Veränderungen zu begreifen und darauf zu reagieren, wenn ihre Auswirkungen sich erst in Jahrzehnten oder Jahrhunderten zeigen. In Sachen Planung für das langfristige Wohlergehen unseres Planeten hält sich unsere Erfolgsbilanz also ziemlich in Grenzen.

Selbst heute im 21. Jahrhundert und obwohl wir vom Universum inzwischen sehr viel mehr wissen, sprengen die großen Probleme, die vor uns stehen, offenbar unseren persönlichen Rahmen, sind unlösbar, ja unangreifbar. Alles, was ich persönlich vielleicht unternehmen kann, um den Klimawandel zu verhindern, die Rodung des Regenwalds aufzuhalten oder die wegen der angeblichen medizinischen Wirkung ihrer Hörner betriebene Nashornjagd zu stoppen, wirkt trivial und ineffizient. Als Umweltschützer fühlt man sich da leicht einmal hilflos, mutlos. Meine persönliche Motivation, trotzdem weiterzukämpfen, schöpfe ich seit jeher aus den kleinen Siegen, die ich in meinem eigenen Garten erringe, denn auf diesem kleinen Stückchen Erde bestimme ich; es ist klein genug, dass mein Gehirn es erfassen kann, und da kann ich alles richtig machen. Nach einem manchmal mühseligen Tag in meinem Uni-Büro, zum Beispiel mit einer endlosen E-Mail-Schlacht, mit der sich anscheinend die meisten von uns herumschlagen, statt etwas wirklich Sinnvolles zu leisten, ist es für mich unglaublich inspirierend und eine echte Freude, in meinen Garten zu gehen und mir die Hände schmutzig zu machen. Ich säe, ziehe Pflänzchen, gieße, mulche, jäte, ernte, kompostiere und arbeite mit dem Kreislauf der Jahreszeiten. Für mich ist der Maßstab am besten, in dem ich die Ergebnisse meiner Handlungen sehen und anfassen kann. Für mich beginnt die Rettung des Planeten mit der Pflege meines eigenen Stückchens Boden.

Seit ich mit neunzehn von zu Hause weggegangen bin, hatte ich in dreißig Jahren sechs verschiedene Gärten; ausgehend von einem hand-

tuchgroßen Rechteck hinter einem potthässlichen Betonkasten, einer ehemaligen Sozialwohnung in Didcot, bin ich inzwischen aufgestiegen zu meinen aktuellen leicht ungepflegten, aber herrlichen 8000 Quadratmetern im Hügelland von East Sussex. Jeder meiner sechs Gärten war ganz anders, was Boden, Aussehen und die ererbten Pflanzen angeht, aber jedes Mal habe ich, zunehmend bewusster, versucht, ihn sachte so umzugestalten, dass er möglichst vielen natürlichen Arten Raum gibt. Besonders versuche ich Bienen, Hummeln und andere Bestäuber zu fördern, indem ich ihnen Futter zur Verfügung stelle, und, wo immer es geht, ein paar ruhige Stellen zum Nisten, Fortpflanzen oder Überwintern.

Naturgärtnern ist ganz einfach. Die Pflanzen wachsen von selbst, und Bienen und Schmetterlinge finden die Blüten alleine. Es kommen Pflanzenfresser, Schnecken, Rüsselkäfer, Blattkäfer und Raupen und mit ihnen auch ihre Räuber. Wenn man einen Teich gräbt, stellen sich wie durch ein Wunder spontan reihenweise Pflanzen, Insekten und Amphibien ein, irgendwie müssen sie das unbeanspruchte Wasser über Meilen hinweg riechen. Für ein erfolgreiches Naturgärtnern ist das, was man nicht tut, genauso wichtig wie das, was man tut. Das heißt nicht, dass ein Naturgarten ein völliges Chaos sein muss. Viele stellen sich einen Naturgarten als ein wildes Durcheinander von Brombeergestrüpp, Brennnesseln und Löwenzahn vor; und es stimmt auch, dass so ein Laissez-faire-Garten sehr viele natürliche Bewohner anlockt. Genauso gut kann man aber einen gepflegten, hübschen Garten haben, der von Leben nur so brummt (wobei Gepflegtheit natürlich tendenziell etwas mehr Arbeit erfordert). Ob gepflegt oder ungepflegt, ob ein winziger Hinterhof oder hektarweise grünes Hügelland: Wahrscheinlich ist Ihr Garten längst Heimat von Hunderten oder gar Tausenden wilden Tier- und Pflanzenarten.

Wie viel natürliches Leben sich in einem Garten findet, wurde, soweit ich weiß, wirklich gründlich nur einmal quantifiziert, und zwar am Stadtrand von Leicester. Mein Doktorvater war ein reizender, kettenrauchender Gauner namens Denis Owen, Spezialist für tropische Schmet-

terlinge und Ex-Mann von Jennifer Owen, die später eine der größten Heldinnen des Wildlife Gardenings werden sollte. Jennifer erstellte ab den 1970er-Jahren über Jahrzehnte einen Katalog der Artenvielfalt in ihrem kleinen Garten in Leicester. Eigentlich war es ein ganz gewöhnlicher Garten, allerdings verwendete sie keine Pestizide. Es gab Beete, ein Stück Rasen, einen oder zwei Bäume und ein Gemüsebeet, insgesamt 700 Quadratmeter. In diesem kleinen Garten hatte sie eine Lichtfalle für Nachtfalter, Fallgruben für krabbelnde Insekten und eine sogenannte Malaise-Falle* für Fluginsekten. Ebenso penibel katalogisierte sie die Pflanzenwelt und sämtliche Vögel oder Säugetiere, die sie besuchten. In fleißigen 35 Jahren identifizierte sie nicht weniger als 2673 unterschiedliche Arten, darunter 474 Pflanzen, 1997 Insekten, 138 andere Wirbellose (Spinnen, Hundertfüßer, Schnecken usw.) und 64 Wirbeltiere (überwiegend Vögel).** Noch beeindruckender ist, dass Jennifer schon fast genauso lang mit Multipler Sklerose kämpft; leider musste inzwischen ein Großteil ihres Gartens gepflastert werden, damit er für ihren Rollstuhl und Fahrzeuge passierbar ist. Trotzdem, sagt sie, gibt es dort immer noch eine ziemliche Artenvielfalt.

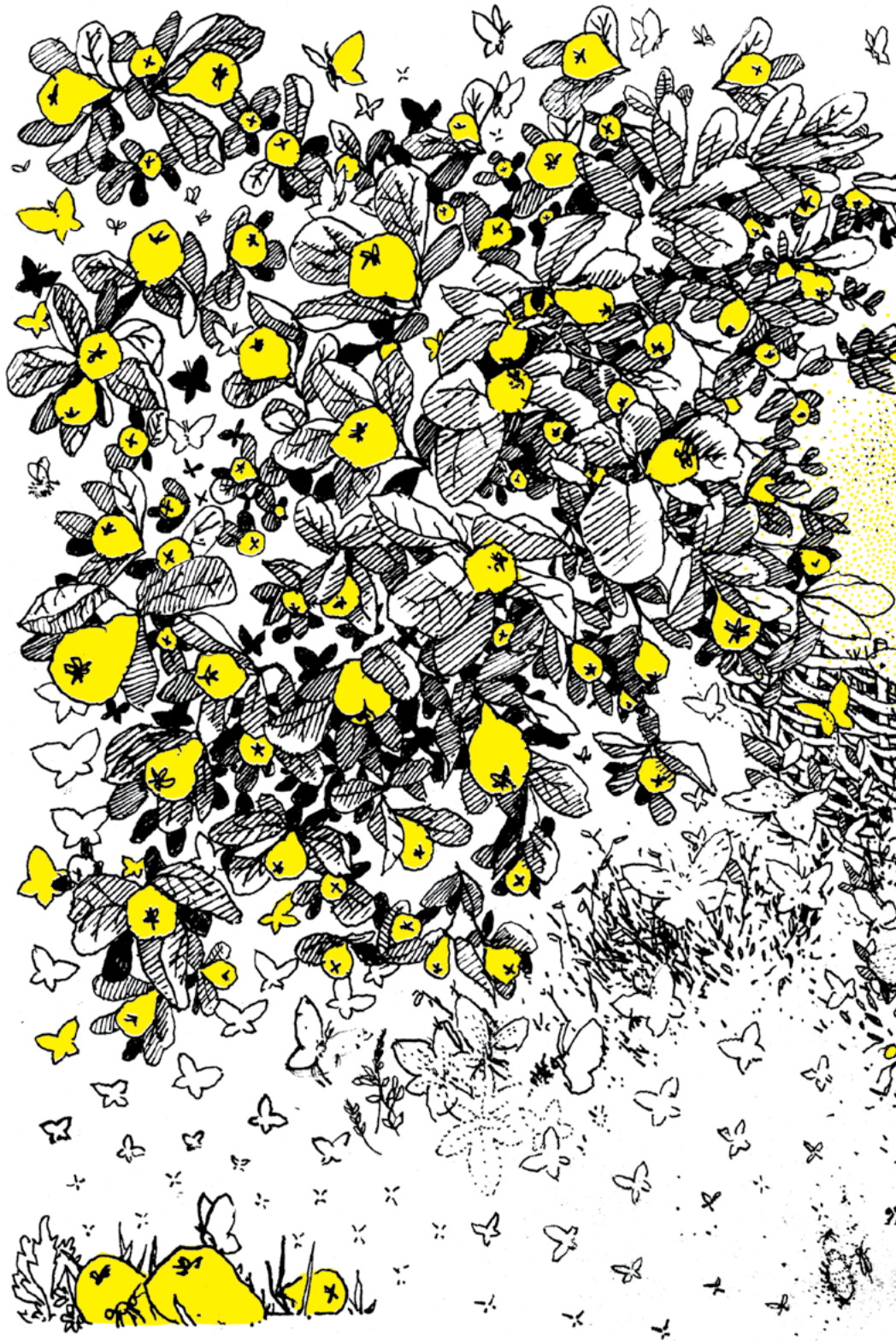
Grundlage eines Naturgartens sind natürlich die Pflanzen; sie stehen ganz unten in der Nahrungskette, sind die Füße, auf denen alles andere aufbaut. Die mikroskopisch kleinen grünen Chloroplasten in Pflanzenblättern fangen die Energie auf, die eine Kugel aus brennendem Wasserstoff ein paar Hundert Millionen Kilometer entfernt im Weltall abgibt. Diese Energie speichern sie in atomaren Verbindungen, als chemische Energie, zunächst in Form von Zuckern, die dann in komplexe Kohlenhydrate umgewandelt werden, vor allem Stärke und Zellulose. Die Ener-

* Eine zeltartige Struktur, erfunden von dem schwedischen Biologen und furchtlosen Forscher René Malaise, die alle möglichen fliegenden Insekten abfängt und sie dazu bringt, sich in eine Flasche mit Alkohol zu stürzen. Es gibt schlimmere Todesarten.

** Jennifer Owen hat ein wunderbares Buch über die Lebewesen geschrieben, die sie über die Jahre gefunden hat: *Wildlife of a Garden: A Thirty-year Study*, Peterborough: RHS 2010.

gie, die in den Blättern, Stämmen und Wurzeln der Pflanzen gespeichert ist, geht dann auf die Raupen und Schnecken über, die ihre Blätter fressen, auf die Blattläuse, die ihren Saft saugen, und auf die Bienen und Schmetterlinge, die den zuckrigen Nektar ihrer Blüten trinken. Diese Tiere werden dann von Drosseln, Blaumeisen, Spitzmäusen und Fliegenschnäppern gefressen, die selbst wiederum die Nahrung für Sperber oder Eulen darstellen. Alles vom leisen Quaken einer Kröte im Gartenteich bis zum Kreisen eines Turmfalken in luftiger Höhe wird letztlich vom Licht dieser fernen Sonne angetrieben. Wenn man zu viel darüber nachdenkt, kommt es einem vor wie ein absurd unwahrscheinliches, wackeliges Konstrukt.

Jede Tierart, die sich von Pflanzen ernährt, hat in der Regel eine Vorliebe für eine bestimmte Pflanzenart und häufig sogar für bestimmte Teile dieser Pflanze. Die Ilexminierfliege etwa verbringt ihre gesamte Entwicklung – also etwas weniger als ein Jahr – unter der Oberhaut eines Ilexblattes. Dort gräbt sie einen typischen bräunlichen Gang und schlüpft schließlich zum Ende des Frühlings als winzige gelbliche Fliege. Man findet sie nie auf anderen Pflanzenarten oder an anderen Stellen eines Ilex-Buschs. Die Raupen des Aurorafalters fressen am liebsten die Schoten vom Wiesenschaumkraut und lassen sich zur Not auch auf die von Knoblauch oder Weg-Rauke ein, verschmähen aber die meisten anderen Kreuzblütler und können sich etwas anderes gar nicht vorstellen. 284 verschiedene Insekten ernähren sich von je einem bestimmten Teil einer Eiche; Gallwespen, Schildläuse, Blattläuse, Nachtfalter- und Schmetterlingsraupen, Schaumzikaden, Rüsselkäfer, Bockkäfer und viele mehr. Jedes Insekt ist dabei meist auf einen bestimmten Pflanzenteil als Nahrung spezialisiert, und auf einen bestimmten Zeitpunkt im Jahr – die Energievorräte, die der Baum anlegt, werden so auf Unmengen winziger Tierchen aufgeteilt. Die Raupen des Blauen Eichen-Zipfelfalters graben sich im Frühling in die Knospen hoch oben in den Wipfeln, während die des Eichenwicklers in Röhren leben, die sie aus älteren Blättern wickeln und mit Seide zusammenkleben. Unterdessen graben sich die Larven des Eichelbohrers still und leise ihre Tunnel durch die





Eicheln. So gehen die Insekten dem Wettbewerb untereinander weitgehend aus dem Weg, weil jedes seine eigene kleine Nische besetzt.

Ein paar Insekten sind weniger wählerisch und beweideten die Blätter verschiedener Pflanzen. Die behaarten Raupen des Braunen Bärs können Löwenzahn, Ampfer, Brennnesseln und mehr oder weniger alles fressen, worauf sie gerade stoßen. Doch solche Insekten sind die Ausnahme. Die meisten pflanzenfressenden Insekten fressen nur eine Pflanzenart oder wenige eng verwandte Arten und verhungern eher, als dass sie etwas anderes ausprobieren. Vielleicht wundert Sie diese Spezialisierung und dieses hartnäckige Bestehen auf ihrem Speiseplan. Wahrscheinlich liegt es daran, dass die Pflanzen gegen diese Schädlinge Verteidigungsmechanismen entwickelt haben. Sie können physisch sein – dicke Blätter, Dornen, Borsten usw. –, meist aber sind sie chemisch. Über die Jahrtausende ihrer Evolution haben die Pflanzen die unterschiedlichsten Toxine herausgebildet, die ihr Gewebe durchziehen und die hungrigen Tierchen abschrecken oder vergiften sollen. Kreuzblütler produzieren schwefelhaltige Senfölglycoside, die für den charakteristischen scharfen Kantinengeruch von gekochtem Kohl, Senf, Meerrettich und Rosenkohl verantwortlich sind. Senfölglycoside sind an sich nicht besonders giftig, werden aber in den Pflanzenzellen in kleinen Päckchen gespeichert; wird das Blatt von einer nagenden Raupe oder auch von einem weidenden Schaf zerbissen oder zerquetscht, brechen diese Päckchen auf, und die Enzyme in der Zelle wandeln die Senfölglycoside schnell in giftige Senföle um. Diese Stoffe sind für die meisten Insekten unverträglich, und daher meiden sie Kohl und seine Verwandten. Als die Kreuzblütler erstmals solche Senfölglycoside entwickelt hatten, kann man davon ausgehen, dass sie ein paar Jahrtausende lang ihre Ruhe hatten; doch irgendwann überwand ein paar Insekten diese Verteidigungsstrategie. Der Aurorafalter zum Beispiel, der Große und der Kleine Kohlweißling und der Rapsdflöhen haben alle chemische Mechanismen entwickelt, mit denen die Senfölglycoside in unschädliche Stoffe umgewandelt werden statt in Senföle. Einige Insekten wie die »Harlekin-Wanzen« (*Murgantia histrionica*) und Rübsen-Blattwespen lagern

die Senfölglycoside in ihrem eigenen Gewebe ein und werden dadurch selbst ungenießbar für Räuber.

Zu ähnlichen Abläufen dürfte es in der 400 Millionen Jahre alten Geschichte der Evolution der Landlebewesen wieder und wieder gekommen sein. Jede Pflanze, die einen neuen chemischen Verteidigungsmechanismus herausbildet, der sie ungenießbar macht, hat einen Riesenvorteil vor ihren schmackhafteren Konkurrenten, wird sich also wahrscheinlich vermehren und ausbreiten. Damit stellt sie eine große Ressource dar, die aber niemand anzapft; es ist also nur eine Frage der Zeit, bis sich ein Pflanzenfresser entwickelt, der dank einer Mutation das neue Toxin wegstecken kann. Vielleicht kann er den Giftstoff zerlegen oder ihn im eigenen Gewebe abkapseln. Einige Gifte wirken auch durch eine Blockade wichtiger biochemischer Prozesse, aber wenn Insekten einen alternativen Reaktionsweg für dasselbe Ergebnis entwickeln, ist ihnen das egal. Die Nachkommen dieses Pflanzenfressers können sich dann ausbreiten und vermehren, und sie werden sich genau auf diese Pflanze spezialisieren, da sie viel Futter bietet und es keine Konkurrenten gibt. Häufig nutzt dann das adulte Insekt genau den Geruch des pflanzlichen Abwehrmechanismus, der es eigentlich abschrecken sollte, als Wegweiser zur idealen Eiablagestelle. Im Ergebnis führt das zu einem endlosen Wetttrüsten – die Pflanzen entwickeln unter dem Evolutionsdruck neue Verteidigungsmechanismen, und die pflanzenfressenden Insekten folgen ihnen durch die Evolutionslandschaft, entwickeln Lösungen für die Probleme, vor die die Pflanzen sie stellen. Da jede Pflanzenart andere Toxine nutzt, zahlt es sich für die Pflanzenfresser aus, sich zu spezialisieren; es ist schwer, auf allen Hochzeiten gleichzeitig tanzen zu wollen, lieber beschränkt man sich auf eine und beherrscht die richtig. Dieser Wettlauf der Evolution führt zu dem engen Verhältnis zwischen pflanzenfressenden Insekten und ihren bevorzugten Wirtspflanzen, und man nimmt an, dass er die Evolution von ziemlich vielen Lebewesen auf der Erde befeuert hat. Bei der Evolution der Pflanzen, die dem Geknabber ihrer Pflanzenfresser entgehen wollen, entstehen irgendwann ganz neue Arten, und da die Pflanzenfresser sich

adaptieren, um auch sie zu knacken, verändern auch sie sich und werden zu neuen Arten. Jede Pflanzenspezies hat am Ende ihre eigene Mannschaft von spezialisierten Pflanzenfressern, und jeder von ihnen hat wiederum seine eigenen spezialisierten Räuber und Parasiten. Einige Baumarten im tropischen Regenwald sind Rechen zufolge Wirte für allein über 700 Käferarten, und in dem, was vom tropischen Regenwald übrig ist, gibt es über 100 000 Baumarten – leicht zu verstehen, dass die Pflanzenvielfalt die Grundlage für den märchenhaften Reichtum des Lebens darstellt.

Der Mensch nutzt die Vielfalt der pflanzlichen Abwehrchemikalien für seine Zwecke; obwohl sie eigentlich als Gifte dienen sollten, haben sie in kleinen Mengen viele wünschenswerte Eigenschaften. Einige dienen uns zum Würzen in der Küche; das Aroma einer Kräuterpflanze ist häufig Teil des Verteidigungsmechanismus. Jahrhundertlang hatten wir ausschließlich pflanzliche Medikamente; ein Beispiel dafür sind Digitalis-Glykoside, die in der Kardiologie eingesetzt werden und im Fingerhut vorkommen; in höheren Dosen sind sie tödlich. Viele moderne Medikamente beruhen auf Pflanzenextrakten, und ständig werden neue entdeckt. Auch als natürliche Insektizide nutzen wir pflanzliche Chemikalien, und manche davon sind in der biologischen Landwirtschaft zugelassen, zum Beispiel Pyrethrum (ein Chrysanthemen-Extrakt). Citral, ein Extrakt von Zitronengras, vertreibt Mücken. Freizeitdrogen wie Nikotin, Cannabis, Koffein und Opium (sowie der Malaria-Wirkstoff Chinin) sind lauter Alkaloide, die Pflanzen zur Abwehr von Pflanzenfressern produzieren. Mit Sicherheit sind in den vielen tropischen Pflanzen, die noch nicht untersucht sind, noch zahlreiche neue chemische Nutzstoffe zu entdecken; das ist einer der vielen Gründe, weshalb wir gut beraten wären, die Zerstörung der Regenwälder zu stoppen und damit die Fundgrube an potenziellen Heilmitteln zu erhalten, die sie ganz sicher bergen.

Vielleicht wundern Sie sich, dass ich so weit vom Garten abschweife, aber natürlich kann der Gärtner daraus etwas lernen. Die Entscheidung, welche Pflanzen wir anbauen, wirkt sich ganz grundlegend darauf aus,

welche Insekten angelockt und bewirtet werden; und das wiederum bestimmt, welche Nahrung für Vögel, Fledermäuse, Spitzmäuse und räuberische Insekten wie Libellen zur Verfügung steht. Am Anfang sind die Pflanzen.

Das bringt mich zu einer der größten Streitfragen der Naturgärtnerei: heimisch gegen nicht heimisch. Die meisten Pflanzen in den allermeisten Gärten sind nicht heimisch: In einer Studie von Ken Thompson und Kollegen von der Sheffield University in sechzig Stadtgärten in Sheffield zeigte sich zum Beispiel, dass ein Drittel der gefundenen Pflanzenarten in Großbritannien heimisch waren, die übrigen zwei Drittel dagegen fremde Arten überwiegend vom europäischen Festland und aus Asien. Im Vergleich zu brachliegendem Land oder halb natürlichen Lebensräumen enthielten Gärten insgesamt viel mehr unterschiedliche Pflanzenarten. Kens Team legte wiederholt Quadrate von einem Quadratmeter Fläche* in diese verschiedenen Lebensräume und stellte fest, dass die Anzahl von Pflanzenarten pro Quadrat in allen Lebensräumen in etwa die gleiche war; in halb natürlichen Geländen stagnierte die Gesamtzahl von Arten, kumuliert aus den verschiedenen Quadraten, bei um die 120, während sie in Gärten weiter zunahm. Insgesamt wurden in Gärten im Vergleich zu halb natürlichen Geländen über doppelt so viele Pflanzenarten gezählt.

Eine Überraschung ist das natürlich nicht. Eifrige Gärtner setzen ständig neue, interessante Pflanzen ein, spontane Käufe aus dem Gartencenter oder aus dem Pflanzenkatalog oder Geschenke von Freunden. Man kann schwer widerstehen angesichts des beinahe endlosen Angebots von verlockenden Kultursorten aller möglichen Pflanzenarten aus aller Welt. Über 70 000 Sorten von 14 000 verschiedenen Pflanzenarten kann man in Großbritannien kaufen. Und welche soll man jetzt nehmen, wenn man natürliche Lebensformen fördern will? Gibt es da

* Drahtgestelle, mit deren Hilfe Pflanzenökologen die Menge und die Vielfalt von Pflanzen untersuchen, indem sie zum Beispiel wiederholt zählen, wie viele Pflanzenarten in zufällig platzierten Gestellen vorzufinden sind.

irgendwelche allgemeinen Faustregeln? Und vor allem: Sind heimische Wildblumen besser als exotische Fremdlinge?

Ken Thompsons Untersuchung von Gärten in Sheffield ergab, dass die Insektenvielfalt in Gärten mit mehr heimischen Pflanzenarten nicht merklich größer ist. Der beste Indikator war einfach die Anzahl an unterschiedlichen Pflanzenarten und das Pflanzenvolumen insgesamt; Gärten mit vielen Pflanzen und mehr Büschen und Bäumen hatten tendenziell mehr Insekten. Andererseits besaßen Kens Gärten in Sheffield meist ähnliche Anteile heimischer Pflanzen. Keine Gärten waren ausschließlich mit heimischen Arten oder ausschließlich mit Exoten bepflanzt; wenn sich kleine Abweichungen im Verhältnis von heimischen zu nicht heimischen Pflanzen nicht erheblich auf die Insekten auswirken, konnte er wohl kaum ein Muster erkennen. Dazu brauchen wir ein Experiment, in dem verschiedene Gärten eingerichtet werden, ein paar mit nur heimischen Pflanzen, ein paar mit nur Exoten und ein paar mit einer Mischung aus beidem. Vielleicht ließe sich das in einer neuen Wohnsiedlung planen, wo alle Gärten erst angelegt werden. Es wäre auch wirklich spannend, aber leider wüsste ich niemanden, der in nächster Zeit so eine Studie finanzieren würde. Unterdessen stammen die wohl besten Erkenntnisse, über die wir derzeit verfügen, aus einer Studie von Andrew Salisbury und Kollegen von den Gärten des britischen Gartenbauvereins, der Royal Horticultural Society (RHS) in Wisley. Sie richteten kleine Versuchsflächen ein, entweder mit heimischen Pflanzen, nahen Verwandten von heimischen Pflanzen oder Exoten von der Südhalbkugel, und zählten die Besuche von Bestäubern auf den Blumen. Insgesamt lockten heimische Pflanzen und ihre nahen Verwandten mehr Bienen und andere Insekten an als die Exoten. Besonders überraschend ist auch das nicht. Einige exotische Pflanzen haben sich in ihrer Evolution auf Bestäuber spezialisiert, die es in Wisley nicht gibt, etwa Kolibris; ihr Nektar liegt weit weg am Ende eines tiefen Schlauchs, in den nur die langen Schnäbel dieser Vögel hineinreichen. Diese Pflanzen dürften kaum viel besucht werden (wobei einige unserer einfallsreicheren Hummeln vielleicht lernen könnten, den Nektar zu stehlen, indem

sie seitlich ein Loch in die Blüte beißen). Andererseits sind die meisten Blüten nicht allzu stark spezialisiert, und extrem unterscheiden sich Bienen und Schmetterlinge in Großbritannien auch wieder nicht von denen in Chile oder Südafrika. Eine Blüte, die in Australien von Schmetterlingen bestäubt wird, dürfte für britische Schmetterlinge mit großer Wahrscheinlichkeit auch attraktiv sein. Anders als ihre Blätter schützen Pflanzen ihren Nektar üblicherweise nicht mit giftigen Stoffen, schließlich »wollen« sie, dass die Bestäuber kommen; daher müssen sich die Bestäuber nicht im gleichen Ausmaß auf bestimmte Wirtspflanzen spezialisieren wie die Pflanzenfresser.* In Tasmanien habe ich Dunkle Erdhummeln gesehen (sie wurden in den 1990er-Jahren dort eingeführt), die sich an eingeschlepptem Mohn aus Europa ernährten, an Lupinen aus Kalifornien und an heimischem Riesen-Eukalyptus; süßer Nektar schmeckt immer, egal, wo er herkommt.

Da die meisten Pflanzen ziemlich lose, flexible Verbindungen zu Gruppen von Bestäubern pflegen, wird schon irgendwer sie bestäuben, egal, wo sie stehen; und genauso sind die meisten Bestäuber in Bezug auf die Herkunft ihrer Nahrung ziemlich anpassungsfähig. Wenn Sie also vor allem so viele Bestäuber wie möglich in Ihren Garten locken wollen, dann brauchen Sie sich wahrscheinlich über die Herkunft der Pflanze nicht allzu große Gedanken zu machen. Einige nicht heimische sind wirklich prächtig. Die Rainfarn-Phazalie zum Beispiel (*Phacelia tanacetifolia*) stammt aus dem Südwesten der USA und aus Mexiko, aber als Hummelpflanze für einen britischen Garten hat sie nur wenig Konkurrenz; alle Bienen sind verrückt nach ihr. Duftnesseln (*Agastache*

* Allerdings ist das ziemlich stark vereinfacht. Einige Pflanzen fügen ihrem Nektar doch Spuren von bioaktiven Substanzen bei. Zitrus-Nektar zum Beispiel enthält Koffein, das Bienen offenbar mögen; so wild, wie sie auf den Zitrus-Gärten hin und her summen, könnte man meinen, sie seien angeregt von einem morgendlichen Cappuccino. Merkwürdigerweise enthält Rhododendron-Nektar Grayanotoxine in so hoher Konzentration, dass er einige Bienenarten töten kann; trotzdem können einige Bienen daraus Honig machen, der freilich bei exzessivem Verzehr auch beim Menschen zu Halluzinationen oder bis zum Tod führen kann.

foeniculum), ebenfalls aus Nordamerika, können der Phazelle den Rang ablaufen (allerdings gehen sie auf meinem schweren Lehmboden über den Winter leicht ein). Die meisten von uns würden sich ziemlich eingeschränkt fühlen, wenn wir nur heimische Pflanzen anbauen dürften, aber natürlich verdienen auch viele sehr hübsche heimische Arten einen Platz im Garten. In keinem Garten sollte Fingerhut mit seinen majestätischen lila Blütenständen fehlen, zumal er bereitwillig Sonne oder Schatten akzeptiert. Auch Blauer Natternkopf ist herrlich und ganz pflegeleicht, wenn er einen sonnigen, durchlässigen Standort hat. Seine blau-lila Blüten tröpfeln von Nektar und sind beliebt bei vielen verschiedenen Bienenarten. Oregano und Thymian lassen Ihren Garten nach Sommerwiesen duften und ziehen gleichzeitig summende Schwärme von Bienen, Schmetterlingen und Schwebfliegen an.

Einem verbreiteten Irrglauben zufolge sind etliche heimische Blumen »Unkraut«, aber Unkraut ist ja nur eine Pflanze, die da wächst, wo der Gärtner sie nicht haben will. Alle Blumen sind irgendwo heimisch, es gibt also keinen grundlegenden Unterschied zwischen heimischen und nicht heimischen Pflanzen, Unkraut und Nicht-Unkraut. Sie können auf einen Schlag alles Unkraut in Ihrem Garten loswerden, indem Sie es einfach zu Wildblumen umdefinieren. Allerdings gibt es durchaus einige Blumen – sowohl heimische als auch exotische –, die vielleicht mehr zur Selbstaussaat neigen, als es Ihnen recht ist. Löwenzahn setzt im April und Mai einen großartigen Farbakzent und ist sehr beliebt bei einigen unserer frühen Solitärbienen, aber seine Samen breiten sich ungebremst aus, wenn in der Nähe offene Stellen sind, die sie besiedeln können. Meine Wiese ist voll von Löwenzahn, und ich lasse sie auch blühen, aber dafür bezahle ich mit der kleinen Mühe, dass ich später im Jahr seine vielen Sämlinge aus den Beeten hacken muss. Ein wirklich freigeistiger Gärtner kennt kein Unkraut, aber diesen Zen-artigen Zustand der gleichmütigen Akzeptanz habe ich leider noch nicht erreicht, meine Hacke kommt also regelmäßig zum Einsatz. Aber statt meinen Willen mit schierer Kraft durchzusetzen, versuche ich meinen Garten sanft zu steuern, jäte rund um die Pflanzen, die ich fördern möchte,

zupfe und schneide an denen, die ich zurückdrängen will. Wenn Sie nicht einen sehr kleinen Garten und sehr viel Zeit haben, endet das Streben nach vollständiger Kontrolle mit großer Wahrscheinlichkeit in schrundigen Händen, Enttäuschung und Frust.

Aus ökologischer Perspektive sind die gefährlichsten Unkräuter nicht unsere heimischen Pflanzen, sondern die exotischen Blumen, die wir anbauen. Von den Tausenden Pflanzenarten, die wir importiert haben, um unsere Gärten zu verschönern, sind eine Handvoll zu riesigen invasiven Schädlingen geworden, die in unserer Landschaft ihr Unwesen treiben. Am bekanntesten und schlimmsten sind wohl Pontischer Rhododendron,* Japanischer Staudenknöterich, Drüsiges Springkraut und Riesen-Bärenklau, denn mit ihren dichten Ständen können sie die heimische Vegetation völlig verdrängen. Dabei waren sie einst alle scheinbar harmlose Gartenpflanzen, eingeführt und sorgsam umhegt wegen ihrer exotischen Blüten und ihres attraktiven Laubs. Aus praktischer Sicht sollte ein Gärtner am besten dafür sorgen, dass diese Invasoren im Garten gar nicht erst Fuß fassen und ihn dann als Sprungbrett in die Nachbarschaft nutzen. Natürlich ist die Gefahr, dass egal welche exotische Pflanze, die wir anbauen, vielleicht eines Tages zum Invasor wird, ein weiteres Argument dafür, wo immer möglich auf heimische Pflanzen zu setzen.

Bestäubern ist es vielleicht egal, wo eine Pflanze herkommt; anders ist das bei vielen pflanzenfressenden Insekten. Wie gesagt durchziehen Pflanzen ihre Blätter zur Abwehr mit chemischen Stoffen, und in ihrer Heimat gibt es wahrscheinlich Pflanzenfresser, die so adaptiert sind, dass sie diesen Verteidigungsmechanismus umgehen können. In einen britischen Garten versetzt, bleiben diese heimischen Insekten in der Regel aus. Daher haben exotische Pflanzen häufig wenige Fressfeinde außer Allesfressern wie Nacktschnecken und Kaninchen. Vielleicht finden Sie das vorteilhaft, schließlich gedeihen sie so ungestört; aber wenn Sie in Ihrem Garten möglichst viele wilde Tierarten fördern möchten, soll-

* Auf dem europäischen Festland nicht verbreitet.

ten Sie sich nicht allzu sehr über ein paar Blattläuse, Spitzkopffzikaden oder Raupen ärgern, die an den Blatträndern nagen. Wenn Sie heimische Königskerzen (*Verbascum*) pflanzen, haben Sie vielleicht Glück und bekommen die hübschen gelb-weiß gepunkteten Raupen des Königskerzen-Mönchs. Wenn Sie Lichtnelken pflanzen, sehen Sie höchstwahrscheinlich Raupen der Lichtnelken-Eule auf ihren Samen. Wenn Sie Wiesen-Storchschnabel pflanzen, könnten Sie vielleicht Storchschnabelrüssler bekommen. Diese Insekten sind selbst wiederum Beute für andere Insekten, Vögel, Fledermäuse und Amphibien, lauter Maschen im komplexen Netz des Lebens. Intuitiv erscheint es mir besser, heimische Pflanzen zu verwenden als nicht heimische, aber meines Erachtens braucht man sich an dieser Problematik nicht aufzuhängen.

Kritischer als die Frage, ob eine Pflanze heimisch ist oder nicht, dürfte die nach der besten Varietät sein. Pflanzenzüchter haben über Jahrhunderte die 70 000 Blumensorten hervorgebracht, die über Pflanzen- und Saatkataloge oder in Gartencentern verkauft werden. Ihr Ziel waren dabei ungewöhnliche Farben; zum Beispiel versuchen Tulpenzüchter seit fast 500 Jahren – und bisher ohne echten Erfolg –, eine vollkommen schwarze Tulpe zu züchten (die Sorte »Paul Scherer« ist nah dran, aber bei ganz genauem Hinsehen ist sie doch nur sehr dunkellila). Ziel sind auch größere Blüten, längere Blütezeiten, mehr Blütenblätter und alle möglichen Vorlieben, von denen man sich Käufer verspricht. Leider haben die Pflanzenzüchter bei diesem ganzen Prozess nie besonders die Bestäuber im Blick; Bienen sind nicht ihr Zielpublikum. Doch natürlich sind Bienen und andere Bestäuber ganz ausdrücklich das Zielpublikum der Wildblumen, von denen unsere Garten-Kulturpflanzen abstammen. Blumen und Bienen koevolvieren seit etwa 120 Millionen Jahren, und die heutigen Blüten sind raffiniert ausgestützelte und häufig höchst komplexe Mechanismen, die eine effiziente Bestäubung garantieren sollen. Wenn wir anfangen, mit Blumen herumzuzperimentieren, sie für unsere eigenen Zwecke zu verändern, muss dabei mit großer Wahrscheinlichkeit ihre Funktion dran glauben. Schnelle künstliche Selektion nach bestimmten Merkmalen bringt oft ungewollte Folgen mit sich, sodass

viele der bunten Beetpflanzen, die wir vielleicht kaufen, keinen Duft haben oder keinen Nektar, oder es sind sterile Hybride ohne Pollen, oder ihr Blütenaufbau macht sie für Bestäuber unzugänglich. In meinem eigenen Garten habe ich zwei Zwergkirschen mit gefüllten Blüten geerbt. Eine normale Kirschblüte hat fünf Kronblätter, die als breite Schale rund um die Pollen tragenden Staubblätter und um das zentrale Nektarium angeordnet sind – sie bietet also Essen und Trinken für vorbeikommende Insekten. Die gefüllten Blüten an meinen Bäumen dagegen haben ein Wirrwarr aus zwanzig Kronblättern und keine Staubblätter. Mit all diesen zusätzlichen Blütenblättern sehen sie von Weitem ziemlich hübsch aus, aber ohne Staubblätter haben sie keinen Pollen, und an die Nektarien kommen die Bienen nicht heran – für Insekten sind sie also uninteressant. Daneben wächst ein normaler Kirschbaum, der Ende April von Insekten summt und brummt, während bei den beiden Bäumen mit gefüllten Blüten großes Schweigen herrscht. Sie stören mich, sie sind eine Karikatur, Mutanten, deren Verbindung zum natürlichen Bestäubungsprozess mutwillig gekappt wurde. Seit mehreren Jahren juckt mich mein Kettensägenfinger, aber ich bringe es auch nicht über mich, sie zu fällen, schließlich ist ein Baum ein Baum, und davon gibt es auf der Welt ohnehin nicht genug.

Gefüllte Blüten sind gar nichts Neues. Sie kommen natürlich als Mutanten vor, die in der Selektion normalerweise rasch aus der Population ausgesondert würden, denn Unattraktivität für Bestäuber ist in der Natur natürlich ein riesiger Nachteil. Gefüllte Rosen beschrieb schon der griechische Philosoph Theophrast im Jahr 286 vor Christus, seit jeher werden sie gezüchtet und über Stecklinge vermehrt. Die meisten Gartenrosen haben gefüllte Blüten, auch die klassischen Edelrosen, die man vielleicht zum Valentinstag verschenkt oder geschenkt bekommt. Eine Bienenkönigin wäre freilich nicht besonders beeindruckt, wenn eine Drohne ihr damit käme. Zum Glück verkaufen Gartencenter in der Regel auch einblütige Rosen, die mehr den natürlichen Vorfahren ähneln und für Bestäuber Leckerbissen sind.

Auch viele andere Zierpflanzen werden häufig als gefüllte Sorten

verkauft; unter vielen anderen Nelken, Kamelien, Pfingstrosen und Akeleien. Mein lokaler Supermarkt bietet zurzeit gefüllte Stockrosen an; die einblütigen Sorten sind für Bienen großartig, aber diese bringen gar nichts. Am liebsten würde ich in den Laden gehen und mich beschweren, aber mir ist klar, dass das unvernünftig und sinnlos wäre, wahrscheinlich würden sie mich rauswerfen und mir den Gratiskaffee streichen, ich habe mich also bisher zusammengerissen. Schließlich leben wir in einem freien Land, und wenn die Leute solche Abscheulichkeiten in ihrem Garten haben wollen, viel Glück; nur sollen sie wenigstens wissen, was sie da tun.

Auch ohne größere Mutationen wie gefüllte Blüten sind Blumensorten für Bestäuber sehr unterschiedlich attraktiv. Internet, Bücher und Zeitschriften strotzen von Ratschlägen, welche Pflanzen man setzen soll, um Insekten anzulocken. Eine solche Liste wurde vom britischen Gartenbauverein (RHS) veröffentlicht, sie ist sehr lang, 198 Pflanzengattungen stehen darauf. Die RHS verleiht auch ein »Bienenfreundlich«-Label, das Gartencenter auf die Etiketten kleben können, um den Käufern zu signalisieren, welche Pflanzen auf dieser Liste stehen – »Perfect for Pollinators«, prangt dann da. Auch die britische Umweltbehörde *Natural England* hat so eine Liste publiziert.* Um mithalten zu können, habe ich eine auf meine Uni-Website gestellt. Aber wie gut sind diese Listen überhaupt? Ken Thompson sagt von der von *Natural England*, sie sehe sehr so aus, »als wäre sie am späten Freitagnachmittag zusammengebastelt« worden. Mihail Garbuzov, Doktorand bei meinem Kollegen Francis Ratnieks an der Sussex University, hat einen Vergleich von 15 solchen Listen veröffentlicht und verweist auf mehrere gemeinsame Schwächen. Erstens decken sich die Listen erstaunlich wenig, keine Pflanze steht auf allen Listen und sehr viele nur auf einer oder zwei. Das lässt vermuten, dass man sich nicht ganz auf sie verlassen kann, und einen angehenden Naturgärtner, der die Sache so ernst nimmt, dass er

* Eine solche Liste gibt es auch vom deutschen Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, mit 128 Arten: <https://www.bienenfuettern.de>

mehrere Listen zur Hand nimmt und vergleicht, dürften sie jedenfalls verwirren. Zweitens beruht keine der Listen auf wissenschaftlichen Erkenntnissen. Idealerweise würde man die ganzen verschiedenen Sorten nebeneinander in identischen Versuchsbeeten anpflanzen und dann erfassen, wie viele Insekten sie jeweils das Jahr über besuchen. Da verschiedene Pflanzen auf verschiedenen Böden und in unterschiedlichen Mikroklimata gedeihen, sollte man das an mehreren Standorten überall im Land wiederholen. Bei einer Auswahl von 70 000 Pflanzensorten wäre das schon ein ordentliches Experiment – wie beim Heimisch-gegen-nicht-heimisch-Experiment ist es also unwahrscheinlich, dass irgendjemand das jemals machen wird. Natürlich hätten auch kleiner angelegte Studien ihren Wert, und Mihail hat es auch alleine versucht.

Da diese Listen weitgehend auf den persönlichen Erfahrungen ihrer Autoren beruhen, von denen manche vielleicht kein besonders großes Fachwissen mitbringen (und manchmal vielleicht aus Faulheit einfach ältere Listen recyceln), enthalten sie zum Teil schlicht und ergreifend Fehler. Auf einer Liste standen zum Beispiel Petunien, die kaum bis nie von Insekten besucht werden und sich auf einer Shortlist für die besten Bienenpflanzen sehr merkwürdig machen. Andere, sehr attraktive Pflanzen fehlten auf den meisten Listen; so ergaben etwa Mihails Feldversuche, dass einige Dahliensorten wie »Bishop of Llandaff« und »Bishop of York« ein Paradies für Hummeln sind (seit ich das in meinem Garten ausprobiert habe, kann ich es begeistert bestätigen), doch auf den meisten Listen kamen Dahlien überhaupt nicht vor. Auch Duftnesseln werden selten genannt, obwohl sie für Bienen hochattraktiv sind. Es steht zu befürchten, dass Gärtner Pflanzen, die nicht auf diesen Listen stehen, für Bestäuber für ungeeignet halten, dabei ist das wirklich nicht zwangsläufig der Fall.

Ein letzter Schwachpunkt dieser Listen ist, dass sie normalerweise nicht eine bestimmte Pflanzensorte nennen, sondern einen Trivialnamen wie Lavendel oder eine Gattung wie *Allium*. In der Gattung *Lavandula* gibt es 47 Lavendel-Arten, und manche von ihnen existieren in einem Dutzend oder mehr verschiedenen Sorten für den Garten –

Zwergsorten, weißblütige statt der üblichen violetten, Sorten mit mehrfarbigen Blättern und so weiter. Die Gattung *Allium* umfasst an die 800 wilde Arten, dazu Hunderte Kulturpflanzensorten einschließlich Schnittlauch und Zwiebeln – die Empfehlung ist also ziemlich vage. Welche Sorten eignen sich am besten? Wieder lässt sich das eigentlich nur herausfinden, indem man sie nebeneinander anpflanzt. Mihail hat das mit 13 verbreiteten Lavendelsorten aus drei verschiedenen Arten getan und herausgefunden, dass es enorme Unterschiede gibt. Insgesamt erwies sich Englischer Lavendel, *Lavandula x intermedia* (eine Kreuzung aus *Lavandula angustifolia* und *Lavandula latifolia*), als viermal so gut wie der verbreitete Schmalblättrige Lavendel, gemessen an der Anzahl von Insekten pro Quadratmeter Pflanze. Und noch innerhalb des Englischen Lavendels variierten die beste und die schlechteste Sorte vom Einfachen zum Doppelten: »Gros Bleu« war am besten und »Old English« am schlechtesten. Zwar kann man durchaus sagen, dass Lavendel grundsätzlich bienenfreundlich ist, aber noch hilfreicher wäre eine genaue Angabe, welchen Lavendel man pflanzen soll – und das steht auf den meisten Listen nicht.

Wenn Sie jetzt ein bisschen verwirrt sind, ist das ganz in Ordnung. Wer hätte schon gedacht, dass es so kompliziert ist, Pflanzen für den Garten auszusuchen? Nur wenige Menschen dürften genügend Zeit und Begeisterung mitbringen, um detailliert nachzuforschen, welche Pflanzen und welche Sorten sich am besten eignen. Um es etwas einfacher zu machen, habe ich hinten im Buch eine kurze Liste getesteter und bewährter Lieblinge zusammengestellt; sie wurden nicht alle in einem ordentlichen Experiment getestet, sondern die Auswahl beruht auf einer Mischung aus Mihails Arbeit, wiederholten Empfehlungen anderer und meinen eigenen formlosen Versuchen; mit Gewissheit kann ich sagen, dass sie in meinem Garten alle sehr viele Insekten anlocken.