

DAS

LAUSCHEN

IM

WALDE

TEXT
SAMANTA SIEGFRIED

Ach, wenn Bäume reden könnten... Halt! Das können sie!
Was lange belächelt wurde, ist nun belegt: Pflanzen kommunizieren miteinander.
Und für unser Überleben könnte es entscheidend sein, dass wir ihnen zuhören.

Als ich an einem Freitagmorgen Anfang Oktober bei der Station Nuglar, Neumatt, mit Florianne Koechlin aus dem Postauto steige, ist anfangs alles wie gewohnt. Ich begegne jener Kulisse, die eine Städterin wie mich normalerweise aufs Land lockt: klarer Herbsthimmel, Kirsch- und Apfelbäume am Wegesrand und Wälder, die goldgelb leuchten. Am Horizont werden die weichen Hügel der Jurakette in pastellfarbene Schönheit getüncht. Die Wiesen sind grün, die Luft frisch und die Umgebung still. Hier und da zwitschert ein Vogel, irgendwo hämmert ein Specht, und aus der Ferne ist das Rattern eines Traktors zu vernehmen. Ansonsten: nichts.

Oder doch?

Ein Spaziergang mit Florianne Koechlin, einer Biologin, gleicht dem Eintauchen in eine Parallelwelt. In dieser Welt sind wir umgeben von einem ständigen Murmeln und Wispern. Bäume und Pflanzen reden miteinander. Wurzeln teilen ihr Essen. Blätter sind in der Lage, ihre Feinde in die Flucht zu schlagen und ihre Freunde um Hilfe zu rufen. In dieser Welt ist nichts isoliert. Alles ist lebendig, vernetzt und bildet ein dynamisches Geflecht, das vibriert und interagiert. Und der Mensch, von der Biomasse her ein Winzling im Vergleich zu den Pflanzen, steht etwas plump in der Gegend und ist nicht ansatzweise imstande, diese Vorgänge wahrzunehmen. Wenn er es könnte, wäre sein Konzept von dem, was Leben ausmacht, vielleicht ein anderes.

«Es ist Zeit, unser Pflanzenbild vom Kopf auf die Füsse zu stellen», sagt Florianne Koechlin. Geht es nach ihr, hängt unsere Zukunft davon ab, dass wir die Sprache der Pflanzen verstehen.

«Nennen Sie mich bitte nicht Pflanzenversteherin», sagt Koechlin, eine gross gewachsene Frau mit kurzen, grau-blonden Haaren, gleich zu Beginn unseres Ausflugs. «Ich bin ein stinknormaler 1968er-Dinosaurier.» Und wenn man sie fragt, wie alles anfang mit ihrer Faszination für Pflanzen, landen wir tatsächlich im Jahr 1968. Koechlin studierte Chemie, und man konnte meinen, sie folge in den Fussstapfen ihrer Familie – der Onkel Chef des Chemie- und Pharmakonzerns Ciba-Geigy AG, der Vater Abteilungsleiter. Doch Koechlin verschlug es auf die andere Seite. Weg von der Industrie, hin zur Natur. Sie ergänzte ihr Studium um das Fach Biologie und traf auf Adolf Portmann, den etwas anderen Biologieprofessor, der das Leben «ganzheitlich betrachtete», wie Koechlin sagt.

Sie schloss das Oberlehrerdiplom ab, wurde Lehrerin, aber auch Aktivistin. 1975 war sie bei der Besetzung von Kaiseraugst ganz vorne dabei. Während elf Wochen ging sie jeden Tag nach der Arbeit auf das Gelände, auf dem ein Kernkraftwerk errichtet wer-

den sollte. Sie ist jetzt ausserdem Landrätin bei der POCH im Kanton Basel-Landschaft. 1988 dann die Belohnung, der Bau wird eingestellt. Koechlin nennt es «den Anfang der politischen Ökobewegung in der Nordwestschweiz». Ermutigt vom Erfolg, nahm sie die Gentechnik ins Visier. Dann der Rückschlag: 1998 wurde die von ihr lancierte Genschutzinitiative mit 66,7 Prozent abgelehnt. Für Koechlin ein Wendepunkt.

«Wir hatten vor lauter Kritik versäumt, unsere Visionen aufzuzeigen», sagt sie heute, siebzig Jahre alt und versöhnt damit, «nicht auf alles eine Antwort zu wissen», wie sie es in einem Interview formulierte. Sie erinnere sich noch an die Plakate der Befürworter: Morgen ohne Krebs dank Gentechnik. Punkt. «Nicht etwa ein Fragezeichen.» Und sie begann sich zu fragen: Was steht auf unseren Plakaten? Was gibt es für Alternativen zu der genmanipulierten Landwirtschaft? Sie suchte Antworten auf Bauernhöfen, in Labors von Mikrobiologinnen, an Universitäten, reiste zu Schamanen und Quantenphysikern, Chemikerinnen und Agrarökologen. Bis sie verstand, dass eine Antwort bei den Pflanzen selbst liegen könnte. Seit 2005 hat sie fünf Bücher zu den Verhaltensweisen von Pflanzen veröffentlicht. Sie heissen «Zellgeflüster», «Pflanzenpalaver» und «Jenseits der Blattränder». Im August erschien ihr neuestes Buch mit dem Titel: «Was Erbsen hören und wofür Kühe um die Wette laufen». Sie alle beinhalten eine breite Sammlung der neuesten Forschungsergebnisse aus der Welt der Pflanzen.

Popstar der Pflanzenforschung: die Tomate

«Das ist eine Freiland-Buschtomate», sagt Koechlin, zupft eine ab und steckt sie sich in den Mund. «Hervorragend!» Wir stehen vor einem Gemüsebeet auf dem Land der Nuglar Gärten. Ein gemeinnütziger Verein in der Gemeinde Nuglar am äussersten Zipfel des Kantons Solothurn. Auf 6,5 Hektar wachsen hier Gemüse, Kräuter, Getreide, Obst und Beeren. Die Mitglieder pflanzen nach dem Konzept der Permakultur, die versucht, natürliche Ökosysteme und Beziehungen zu beobachten und nachzuahmen, sodass auf Pestizide verzichtet werden kann. Bei Permakultur gehe es um «das Ganzheitliche», sagt Koechlin, wie damals im Unterricht von Adolf Portmann. Auch deswegen sind wir hier.

Die Tomate, wie sie hier gedeiht, ist so etwas wie der Publikumsliebbling der Pflanzenforschung geworden. An ihr wurde bisher wohl am häufigsten erzählt, wie Pflanzen in der Lage sind, mittels Duftstoffen zu kommunizieren. «Die Tomate ist durch», sagt Koechlin und klingelt dabei gelangweilt. Zu oft schon erzählt.



Zur Sonne, zur Freiheit: Tulpe und Iris, fotografiert in «The Miracle Garden» im Erasmuspark in Amsterdam.



Also lassen wir die Frucht links liegen und schlendern weiter zu den Apfelbäumen. Sie sind entlang eines Gemüsebeetes gepflanzt, und das «nicht zufällig», wie Koechlin erklärt. Denn dort spenden sie Schatten, Windschutz, bewahren die Böden vor Erosion und düngen sie mit ihren Blättern. Agroforst nenne sich das Konzept, bei dem Bäume und Nutzpflanzen voneinander profitieren.

«Kommt also ein Kleiner Frostspanner und knabbert ein Blatt des Apfelbaums an», beginnt Koechlin ihre Geschichte routiniert und fährt mit der Hand über den dünnen Stamm einer jungen Berner-Rose, «dann geht es meistens nicht lange, bis die Kohlmeise zur Stelle ist und den Angreifer wegpickt.» Doch wie findet der Vogel den Schädling? Der Apfelbaum produziere einen Duftstoffcocktail, der die Kohlmeise anlocke. Der Vogel rieche den «Hilferuf» über weite Distanzen. Mache sich allerdings die Spinnmilbe an den Blättern des Baumes zu schaffen, produziere dieser einen Duftstoff, der nur Raubmilben anlockt, die Feinde der Spinnmilben. «Der Baum weiss, von wem er angegriffen wird», erklärt Koechlin. «Er schmeckt es.» Indem die Raupen die Blätter anknabbern, sickere etwas von ihrem Speichel in das Blatt-

innere, und daran erkenne der Baum den Angreifertyp. Und jetzt kommt Koechlin doch auf die Tomate zu sprechen, sie erklärt: «Viele Nutzpflanzen, wie eben die Tomate, produzieren bei einem Angriff einen Giftstoff, sogenannte Blatt-Toxine, der sie ungeniessbar macht. Gleichzeitig sondern sie einen Duftstoff ab, der die Nachbarnpflanzen in der Umgebung warnt: Achtung, Angriff naht.» Mehr als zweitausend Duftstoffvokabeln seien bisher identifiziert, mit denen sich die Pflanzen austauschen.

Es herrscht Aufbruchsstimmung in der Pflanzenwissenschaft. «Lange dachte man, die Pflanzen seien wie Bio-Automaten, die mechanisch oben Licht und unten Wasser aufnehmen und ansonsten dumpf vor sich hin vegetieren», sagt Koechlin. Doch seit einigen Jahren beginne dieses Bild zu bröckeln.

Erkenntnisse, die zu einem Umdenken beitragen, sind bereits in den 1970er-Jahren zu finden. Damals filmten Forscher Pflanzen erstmals im Zeitraffer und machten für das menschliche Auge sichtbar, wie sie einander im Kampf um Sonnenlicht wegdrängen und schubsen. Die Konkurrenz um Nahrung war ein Verhalten, das man bis dahin nur von Tieren und Menschen kannte. Das führte jedoch auch dazu, dass

mit einigen selbst ernannten Wissenschaftlern die Fantasie durchging. Das Buch «Das geheime Leben der Pflanzen» von Peter Tompkins brachte die Pflanzenwissenschaft in Verruf, bevor sie überhaupt richtig auf Touren kommen konnte. «Kein Ruf ist so gefürchtet unter Forschern wie der des Esoterikers», sagt Koechlin. Dennoch kamen in den letzten Jahren immer mehr seriöse Wissenschaftler zu dem Schluss: Pflanzen kommunizieren. Und sie verfügen über mehr Sinne als der Mensch.

Alle heutigen Lebewesen bilden die Spitze ihres Entwicklungszweigs, sonst wären sie längst ausgestorben. Das sagte Charles Darwin. Evolutionstheorie, Grundschulbiologie. So schlecht kann es um die Pflanze, die rund 82 Prozent der Biomasse auf der Erde ausmacht, demnach nicht bestellt sein. Wohl auch deshalb widmete Darwin den Pflanzen etliche Bände und Aufsätze und bezeichnete sie mehrfach als die aussergewöhnlichsten Lebewesen, die ihm je begegnet sind. 1880 gelangte er zu der Überzeugung, dass Pflanzen in der Lage sein müssen, Licht zu «sehen», um lichtwärts zu streben. Heute weiss man, dass Pflanzen mithilfe von Lichtrezeptoren nicht nur Licht und Schatten unterscheiden können, sondern auch unterschiedliche Wellenlängen. Sie haben gar elf Rezeptoren, und damit sieben mehr als der Mensch. «Forscher wie Daniel Chamovitz von der Universität Tel Aviv gehen davon aus, dass Pflanzen uns wahrnehmen, wenn wir uns über sie beugen. Und ob ich einen blauen oder roten Pulli an habe», sagt Koechlin.

Darwins Pflanzenforschungen sorgten zwar kurzzeitig für Aufruhr, versanken jedoch im Schatten seiner Evolutionstheorie. «Vermutlich hatte die Gesellschaft schon genug zu verdauen mit der Erkenntnis, dass Mensch und Affe verwandt sind», sagt Koechlin. «Hätten wir es verkraftet zu wissen, dass wir es in manchen Belangen nicht mit den Pflanzen aufnehmen können?»

Sieht mich der Apfelbaum?

Wir verlassen den Apfelbaum und gehen weiter. Dabei bücken wir uns nach den letzten Äpfeln, sammeln Baumnüsse, Eicheln. «Das ist das Schöne am Herbst, dass man sich links und rechts bedienen kann», schwärmt Koechlin und knackt zwei Nüsse mit einer Hand. Im tiefblauen Himmel über uns kreist ein Milan. Ich denke an den Apfelbaum, der uns vielleicht gesehen hat. Ob er uns auch gehört hat? «Das weiss man nicht», sagt Koechlin, und sie sagt es oft. Es ist, als wehre sie sich gegen den Reflex, den Erkenntnisse wie diese auslösen können: die Pflanze zu vermenschlichen.

Lieber erzählt sie von Beispielen. Von Experimenten, die gezeigt haben, dass Pflanzen auf bestimmte Frequenzen reagieren. So hatte die US-Forscherin Heidi Appel das Geräusch kauender Raupen aufgenommen und einer Acker-Schmalwand, einer unscheinbaren, krautigen Pflanze, vorgespielt. Allein die Töne bewegten das zarte Gewächs dazu, seine

Blätter mit chemischen Abwehrstoffen zu überfluten. Spielte man ihr andere Geräusche mit ähnlichen Frequenzen vor (das des Windes) oder mit ähnlichen Rhythmen (den Liebesgesang von Heuschrecken), reagierte die Versuchspflanze nicht. Für ihr neuestes Buch führte Koechlin ein Skype-Interview mit der australischen Forscherin Monica Gagliano, die herausfand, dass Erbsen Wasser hören – ihre Wurzeln wuchsen zielstrebig auf das Geräusch zu, obwohl keine feuchte Erde sie lockte.

Pflanzen, die hören. «Vor zehn Jahren war das wilde Esoterik», sagt Koechlin. Dabei ist es gar nicht so erstaunlich: Wir bleiben kurz stehen und schweigen. Ein Vogel singt. Ein Auto rauscht. Ein Lüftlein raschelt in den Blättern eines Baumes. «Wäre ja komisch, wenn sie nicht gelernt hätten, diese Informationen für sich zu nutzen», immerhin hängt ihr Überleben davon ab. «Sie müssen ihre Umwelt viel differenzierter wahrnehmen als wir. Oder können Sie sich vorstellen, wie es ist, Angriffe abzuwehren, wenn man sich nicht vom Fleck rühren kann?» Bisher kenne man achtzehn Umweltsignale, die Pflanzen wahrnehmen, verarbeiten und auf die sie reagieren können. Sie erkennen den Feuchtigkeitsgehalt im Boden, finden entfernte Wasserquellen. Sie besitzen einen Sinn für die Schwerkraft und für elektromagnetische Felder. Oder können den Gehalt zahlreicher chemischer Stoffe in Luft und Boden ausmachen.

Anekdotische Evidenz

Pflanzenforschung ist aufwendig, Forschungsgelder sind knapp. Deswegen gründet sie bisher vor allem auf zahlreichen Einzelbeispielen, die in Publikationen hoch und runter zitiert werden:

Von der Ulme, die die Larven des Ulmenblattkäfers bereits erkennt, lange bevor diese an ihr zu fressen beginnen.

Von dem Springkraut, das den Wurzeln von Nachbarspflanzen mehr Platz lässt, wenn diese von der eigenen Familie sind.

Oder die Geschichte von der Mimose, der Schamhaften Sinnpflanze, die bei einer Berührung blitzartig ihre feinen Blattrispen schliesst. Forscher führten einen Versuch durch, bei dem sie die Mimose der immer gleichen Erschütterung aussetzten. Anfangs schloss sie ihre Blätter, aber mit der Zeit nicht mehr. Die Mimose, folgerten die Forscher, hatte erkannt, dass die Erschütterung keine Gefahr für sie bedeutete. Als Monate später der Versuch erneut durchgeführt wurde, liess sie ihre Blätter ebenfalls offen. Heisst: Sie erinnerte sich an das Gelernte.

Einige dieser Beispiele sind bereits seit vielen Jahren bekannt. Immer neue kommen hinzu und überzeugten zumindest die jüngere Generation der Wissenschaftler: Pflanzen sind intelligent. Andere stören sich an dem Begriff. Intelligenz ohne Gehirn, wie soll das gehen? «Am meisten ähneln die Pflanzen den Menschen auf der Zellebene», sagt Koechlin. Beisst eine Raupe beispielsweise in das Blatt einer Tabakpflanze, produziere diese elektrische Signale, die



statt 1949.-
1559.-
ANDO
Tisch

20%
auf Esstische,
Stühle, QUADRO-
Möbelsystem.
vom 6.11.-10.12.2018

statt 249.-
199.-
ED
Stuhl

interio

AKROBATISIERT VON MAX CALAF SEVÉ

140m² KUNST ATELIER



X homegate.ch **FINDE DEINEN PLATZ**

von Zelle zu Zelle wandern, sich im Blatt ausbreiten, später in der ganzen Pflanze. Wie bei menschlichen Nervenzellen, nur viel langsamer. Sind alle Blätter vorgewarnt, beginne sie sich mit der Produktion von Nikotin zu wehren. Aber Koechlin hält eigentlich nicht viel von einem Pflanzen-Tier-Mensch-Vergleich. «Wir müssen aufhören, uns selbst als Massstab dafür zu nehmen, was Leben ausmacht.» Warum sollte Leben nur dann etwas wert sein, je mehr es dem unseren gleicht? Es ist der Tenor vieler Forscher, den auch Koechlin wiedergibt, wenn sie sagt: «Wenn man Intelligenz als die Fähigkeit versteht, Probleme zu erkennen, zu interpretieren und auf sie zu reagieren, dann sind Pflanzen intelligent.»

Um das zu veranschaulichen, empfiehlt Koechlin eine Reise in die Unterwelt.

Pilz, Freund des Baumes

Wir überqueren eine abfallende Wiese, auf der Wildschweine gepflügt haben, und stechen in den Wald. Dort setzen wir uns auf den laubbedeckten Boden. Es riecht nach Pilz und trockener Erde. «Auch Bäume kommunizieren», sagt Koechlin und zeigt nach oben. Lichtfetzen flackern zwischen den Baumkronen. «Hier sehen wir eine Buche, daneben eine Esche, eine Tanne, eine Eiche. Alles Individuen. Unter unseren Füßen lässt sich jedoch kein Baum mehr vom anderen unterscheiden.» Bäume sind unter der Erde noch einmal mindestens genau so gross wie oben. Millionen von Wurzelspitzen, erklärt Koechlin, durchwandern ohne Unterlass das Erdreich und ermitteln Daten: Sind Schädlinge in der Nähe? Eine Wasserquelle? Giftige Stoffe im Boden? Sie reagieren darauf, indem sie auf ihre Beute zuwachsen oder abbiegen, wenn sie Schadstoffe erkennen. Mittels chemischer Botenstoffe, aber auch elektrischer Signale leiten sie die Informationen durch den Stamm an die Blätter oder durch das Netz an andere Bäume.

Ihre Verbündeten sind die Pilze. Die dünnen Fäden von Waldpilzen, die sich unter der Erde teils kilometerlang verzweigen, umhüllen die Wurzelspitzen wie ein Handschuh und helfen ihnen, noch tiefer in das Erdreich vorzudringen, noch präziser Stickstoff und Phosphor zu ermitteln. Als Gegenleistung spendet der Baum den Pilzen Kohlenhydrate. Bis zu 30 Prozent ihrer selbst produzierten Zuckerverbindungen geben die Bäume an das sogenannte Mykorrhizanetz ab, das Pilz-Wurzel-Geflecht, das teils ganze Wälder erschliesst. Bekannt dafür wurde der Begriff Wood Wide Web, das Internet der Pflanzen.

«Nicht nur versorgen sich etwa Fichte und Buchen gegenseitig mit Nährstoffen», sagt Koechlin, auch «füttern» grosse Bäume ihre Keimlinge über die Netzleitung mit Zuckerlösung. Aber nicht alle finden den Anschluss. Sie deutet auf eine kleine Buche vor uns. Sie packt ein Messer aus dem Rucksack und wühlt die umliegende Erde auf. «Hab ichs mir gedacht. Keine Mykorrhizafäden.» Ein Keimling, der nicht an das Netz angeschlossen sei, werde nicht grösser als ein Spielzeugbaum, wie der hier.

Ich schaue auf die Baumriesen im Wald. Nichts regt sich. Ich schaue auf den Boden. Keinen Mucks. Und doch ist mir, als habe sich gerade einen Hauch von Ehrfurcht um uns gelegt. Dieses ganze Wissen, sagt Koechlin, das mache doch etwas mit einem. «Wie diese Buche hier lebt, das könnte ich ja nie!» Wir wüssten noch so vieles nicht. Nicht einmal die Fotosynthese sei vollständig geklärt. Und ohne Fotosynthese, was wären wir dann? Es gäbe keine Energie und somit keine Nahrung. «Die Erde wäre nichts ohne Pflanzen.» Und weil sie mit den Jahren merkte, dass die Wissenschaft immer nur einen Teil in ihr befriedigen kann, hat Koechlin vor zehn Jahren eine Malausbildung absolviert. Seither sitze sie zuweilen stundenlang mit Bleistift und Papier in einem Wald. Auf einem Berg. Oder in ihrem verwilderten Garten, etwa vor dem Feigenbaum, ihrem Liebling, und versuche, sich durch eingehende Betrachtung einer Pflanze zu nähern. «Es gibt verschiedene Zugänge zu den Pflanzen», meint Koechlin. Gärtnern, Forschen, Zeichnen. «Aber das, was zwischen uns liegt, wird immer ein Mysterium bleiben.»

Hier könnte die Geschichte ein romantisches Ende nehmen. Wenn sich nicht die Frage aufdrängen würde, was das alles bedeutet. Für uns, für die Gesellschaft? «Mehr Respekt», antwortet Koechlin.

Die Würde der Pflanze ist antastbar

Pflanzen haben eine Würde. So steht es seit 1992 in der Schweizer Bundesverfassung zur Würde der Kreaturen, Artikel 120, Absatz 2. Im Jahr 2004 erteilte der Bundesrat der Eidgenössischen Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich (EKAH) den Auftrag zu definieren, was das bedeuten könnte. Auch Koechlin war dort Mitglied. Vier Jahre lang diskutierte sie mit Philosophen und Ethikerinnen, Forschern und Molekularbiologinnen über die Würde der Pflanze – und mögliche Konsequenzen. Am Schluss war sich die Kommission einig, dass es Handlungen gibt, die der Würde der Pflanze widersprechen. Für einige beinhaltete dies bereits das willkürliche Köpfen eines Löwenzahns, für Koechlin und einige der Kommissionsmitglieder hingegen die massive Verindustrialisierung und Instrumentalisierung von Pflanzen.

«Es ging mir nie darum, Pflanzen nicht mehr zu nutzen. Das wäre Unsinn. Aber ich habe mich gefragt: Gibt es Grenzen?» Eine Pflanze, so Koechlin, sollte immerhin eine gewisse Eigenständigkeit im Bezug auf Fortpflanzung haben. «Das ist ja der Unterschied zwischen einer Pflanze und einer Uhr. Dass sie nicht erfunden werden kann und sich nicht beliebig nachbauen lässt.» In keinem anderen Land ist die Würde der Pflanze in der Verfassung festgehalten. Und in kaum einem anderen Land versprüht die Landwirtschaft so viele Pestizide wie in der Schweiz. Mehr Dünger, mehr Ertrag, diesem Credo folgt die Landwirtschaft bis heute. Und nimmt dabei die negativen Konsequenzen in Kauf. Ausgelaugte Böden, verschmutzte Gewässer, Schwund der Artenvielfalt. Re-

Vielen afrikanischen Kleinbauern fehlte das Geld, um sich mit Chemiekeulen von Grosskonzernen zu versorgen. Vielleicht war das ihr Glück.

sistenzen gegen Pestizide. Was in der Rechnung bisher nicht vorkam: die Verhaltensweisen der Pflanzen. Forscher haben herausgefunden, dass der massive Einsatz von Kunstdünger und Pestiziden die Pilz-Wurzel-Symbiose im Boden schädigt und gezüchtete Pflanzen ihre natürlichen Fähigkeiten zur Abwehr teilweise verloren haben. Es gibt Belege, dass Dieselabgase einzelne Duftstoffe sogar vollständig abbauen. Für die Pflanzen bleibt ein unverständlicher Wortsalat zurück, auf den sie nicht mehr reagieren können. «Wir haben die Pflanze immer nach Gewinnmaximierung gezüchtet. Nicht danach, dass sie möglichst gut <sprechen> kann.»

Doch wenn wir es schaffen, ihre Kommunikation zu fördern, meint Koechlin, wären ungeahnte Erfolge möglich. Etwa so, wie man es in den 1990er-Jahren in Teilen Afrikas beobachten konnte. Am International Institute of Tropical Agriculture in Nigeria entwickelte Hans Rudolf Herren, heute Direktor der Stiftung Biovision, eine Methode, mit der Kleinbauern ihre Maniokerte vor der Vernichtung durch die Schmierlaus retten konnten – indem die natürlichen Feinde des Schädling, die Schlupfwespe und der Marienkäfer, auf die Felder gelockt wurden. Dafür erhielt er als einziger Schweizer bisher den Welternährungspreis.

Einige Jahre später hat man an einem anderen Forschungszentrum, am Internationalen Zentrum für die Physiologie und Ökologie der Insekten, eine ähnliche Methode mit Mais getestet. Koechlin war vor Ort und hat die Versuchsfelder gesehen: Auf der einen Seite die niedrigen, von Schädlingen ausgehöhlten Maispflanzen, die Kolben farblos und schrumpelig. Die Pflanzen auf der anderen Seite strotzten nur so vor Kraft, überragten locker die Köpfe der Besucher. Beim zweiten Feld, erklärt Koechlin, konnte man den grössten Feind des Getreides, die Stängelbohrrermotte, fast vollständig vernichten. Am Rand des Feldes säten die Bauern Napierras, ein Futtergras, dessen Duft die Motten anlockt. Sie legten ihre Larven statt in den Mais ins Gras, diese verendeten dort jedoch bald an dessen klebrigem Pflanzensaft. Zusätzlich pflanzten sie zwischen den Maisreihen die bohnenverwandte Pflanze Desmodium, deren Duft den Stängelbohrer aus dem Feld vertreibt. Die Methode nennt sich Push-Pull: Napierras zieht die Motte aus dem Feld (pull), Desmodium stösst sie ab (push).

Mittlerweile werde sie in elf afrikanischen Ländern angewendet, bei vielen Bauern hätten sich die Erträge verdreifacht. «Bei uns war man lange Zeit mit Pestiziden vermeintlich so erfolgreich, dass man gar nicht auf solche Ideen gekommen ist», sagt Koechlin. Vielen afrikanischen Kleinbauern hingegen fehlte das Geld, um sich mit Chemiekeulen von Grosskonzernen zu versorgen. Vielleicht war das ihr Glück. Mittlerweile gibt es auch in der Schweiz Versuche in

diese Richtung. Am Forschungsinstitut für biologischen Landbau in Frick hat man herausgefunden, dass Kornblumen gute «Bodyguards» für Kohlpflanzen sind. Mit ihrem Duft ziehen sie Schlupfwespen an, die gegen die Larven der Kohleule-Raupe vorgehen. Sie legen ihre Eier in die Larven der Schädlinge und fressen sie von innen her auf. Ein Anfang, aber «da geht noch viel mehr», ist Koechlin überzeugt. «Wir sollten dringend daran arbeiten, die natürlichen Abwehrpotenziale der Pflanzen zu stärken.»

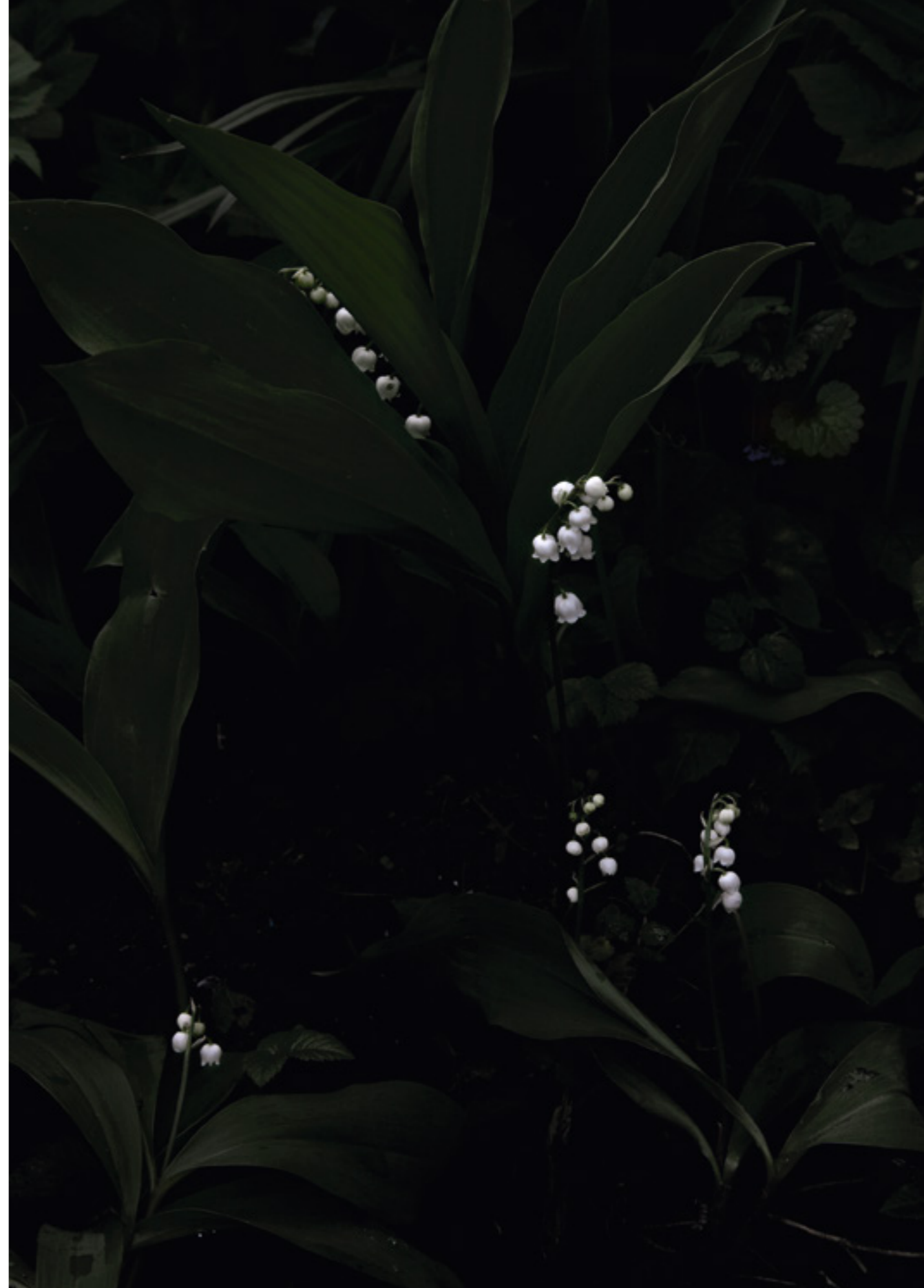
In einem Wort: Agrarökologie

Wir haben den Wald verlassen und machen Rast auf einer Bank. Dort verzehren wir die Ausbeute unseres Spaziergangs, Koechlin schneidet die Äpfel in Schnitze, wir knacken ein paar Nüsse. Über uns breitet ein Nussbaum seine starken Äste aus. Hat Koechlin ihre Vision gefunden, die sie Ende der 1990er-Jahre zu suchen anfang? Sie denkt lange nach. «Es gibt eben nicht nur eine Lösung, wie es uns Chemiekonzerne glauben machen wollen. Sondern einen ganzen Blumenstrauss davon.» Einen Ansatz sehe man hier in Nugal, in dieser unausgeräumten Landschaft, überall Baumhecken, die man hat stehen lassen, Steinhäufen, in denen sich Tiere verkriechen können, und eine Mischkultur von Pflanzen, die voneinander profitieren. «Ist das nicht herrlich?» Koechlin kneift die Augen zusammen. Müsste sie ihre Vision in ein Wort fassen, wäre es: Agrarökologie. Eine Landwirtschaft, die mit der Natur und nicht gegen sie arbeitet und traditionelles und modernes Wissen vereint.

Vor zehn Jahren, als sie mit der Eidgenössischen Ethikkommission die Broschüre zur «Würde der Kreatur bei Pflanzen» herausgab, ernteten sie Spott. Medien witzelten über die «Würde des Kopfsalats» und darüber, dass nun auch das Jäten von Unkraut ethisch verwerflich sei. Im gleichen Jahr erhielt die Kommission den IG-Nobelpreis: den Anti-Nobelpreis, verliehen für wissenschaftliche Leistungen, die Menschen zuerst zum Lachen bringen, aber später vielleicht zum Nachdenken. «Wir wussten im ersten Moment nicht, ob das nun eine Ehre ist oder nicht», erinnert sich Koechlin. Aber heute sei sie froh, den Preis entgegengenommen zu haben. Denn vielleicht sei jetzt die Phase des Lachens vorbei. «Ich glaube, die Zeit ist gekommen, um nachzudenken. Und umzudenken.» DM

SAMANTA SIEGFRIED ist freie Reporterin, sie lebt in Basel. Ihr Lieblingsbaum ist die Esche, weil sie stattlich und zugleich doch irgendwie verspielt ist. kontakt@samanta-siegfried.ch

DAS MAGAZIN N° 47 – 2018 BILD: ELSPETH DIEDERIX COURTESY GALLERY STIGTER VAN DOESBURG



Alles Gute kommt von unten: Maiglöckchen, fotografiert im Garten der Künstlerin Elspeth Diederix.