



Bäume, die sich gegenseitig versorgen, Pflanzen, die Insekten von sich abhängig machen und Erinnerungen haben. Das Bild von Pflanzen ändert sich gerade gewaltig. Dazu hat auch der italienische Biologe Stefano Mancuso beigetragen, der uns rät, von den Pflanzen zu lernen, um zu überleben

„Wir müssen nicht die Natur retten, sondern uns“

Interview: Oliver Gehrs
Fotos: Carlos Ayesta & Guillaume Bression

fluter: Herr Mancuso, die meisten Menschen haben viel Empathie für Tiere, bei Pflanzen sieht es oft anders aus, obwohl es auch Lebewesen sind. Wie kommt das?

Stefano Mancuso: Weil uns Tiere sehr ähnlich sind, können wir uns besser in sie hineinversetzen. Viele Tiere haben die gleichen Sinne wie wir, die gleichen Organe. Bei Pflanzen ist alles anders. Wenn wir sie anschauen, sehen wir ein ganz anderes Leben. Ihre Funktionen sind über die ganze Pflanze verteilt, nicht konzentriert wie bei uns. Bei uns atmet die Lunge, die Pflanze nimmt im Ganzen Sauerstoff auf. Wir sehen mit unseren Augen, bei Pflanzen ist alles dezentral.

Augenblick, Pflanzen können sehen?

Manche haben tatsächlich in der Außenhaut Strukturen, die an die menschliche Linse erinnern und optische Impulse in das Innere transportieren. Blind sind eher wir Menschen, wenn es darum geht, Pflanzen zu verstehen.

Momentan merken aber viele, dass wir uns selbst zerstören, wenn wir der Natur weiter zusetzen. Hat das unseren Blick auf Pflanzen verändert?

Der Weg, Pflanzen zu verstehen, geht bei uns nicht über das Herz, sondern über den Intellekt. Doch das Bewusstsein ändert sich seit ein paar Jahren. Sicher gibt es noch viel zu viele Menschen, denen nicht klar ist, wie sie mit ihren Konsumgewohnheiten zur Naturzerstörung beitragen, aber die meisten wissen es. Jetzt müssen wir aber auch handeln. Seit es Menschen gibt, wurden unfassbare 3.000 Milliarden Bäume vernichtet, das ist die Hälfte aller Bäume weltweit. Allein im letzten Jahrhundert waren es 2.000 Milliarden. Nun müssten wir eigentlich – so schnell es geht – 1.000 Milliarden Bäume anpflanzen.

Das ist aber nicht in Sicht. Stattdessen geht das Abholzen doch weiter, oder nicht?

Kommt darauf an, wo. In vielen europäischen Ländern hat man aufgehört, die Wälder aktiv zu zerstören. In Deutschland merkt man ja gerade, dass die Monokulturen aus Nadelbäumen der falsche Weg sind. Die Anzahl der Wälder in Europa steigt sogar wieder, aber Europa ist klein verglichen mit anderen Gegenden. Weltweit betrachtet geht die Zerstörung weiter, etwa in afrikanischen Ländern, in Kambodscha oder in Brasilien, wo der Regenwald gerodet wird. Für mich ist der brasilianische Präsident Jair Bolsonaro ein Krimineller.

Aber ist es nicht zu einfach, auf diese Länder zu zeigen? In Ecuador etwa gibt es im Regenwald Kupfervorkommen, die auch deutsche Unternehmen nutzen wollen, um Elektroautos zu bauen. Ein großer Teil der Bevölkerung in dieser Gegend ist arm und hofft, damit Geld verdienen zu können. Das kann man ihnen doch nicht verdenken.

Ja, das ist richtig, und mit diesem Dilemma darf man die Länder nicht alleinlassen. Es wäre eine Überlegung, Staaten zu entschädigen, wenn sie die Natur unangetastet lassen. Der frühere ecuadorianische Präsident Rafael Correa hatte das der Staatengemeinschaft angeboten.

Ja, dabei ging es um Ölförderung im Regenwald. Aber wie wirksam ein solches Abkommen sein kann, ist politisch umstritten, und die Staatengemeinschaft ist dann nicht auf den Vorschlag eingegangen.

Nein, aber in Zukunft wird man darüber nachdenken müssen. Mein Vorschlag wäre, dass wir den noch bestehenden Wald auf der Erde zum Menschheitserbe erklären, und wer das zerstört, sollte wegen Verbrechen gegen die Menschlichkeit angeklagt werden. Ich glaube, irgendwann werden wir sogar dazu gezwungen sein, weil die Erderwärmung so stark wird, dass wir sonst nicht überleben. Die Wälder auf der Erde binden zwischen 400 und 1.200 Milliarden Tonnen CO₂. Aber es ist nicht nur die Erwärmung. Eine weitere Gefahr erleben wir gerade mit der Pandemie. Die Coronaviren wurden, nach bisherigen Erkenntnissen, durch Wildtiere auf den Menschen übertragen, weil wir die natürlichen Lebensräume der Tiere immer weiter verringern und sie deshalb den Weg zu uns finden. Ich hoffe, dass uns die Corona-Krise die Augen öffnet. Es ist ja ein Irrglaube, dass wir die Natur retten müssen, wir müssen uns retten. Die Pflanzen werden noch da sein, wenn wir schon lange nicht mehr sind.

Eines Ihrer Bücher heißt „Pflanzenrevolution“. Erheben sich bald die Kakteen und Bäume gegen die Menschen?

So ist es nicht gemeint. Eher so, dass wir unser Leben revolutionieren sollten und es wissenschaftliche Erkenntnisse gibt, die unseren Blick auf Pflanzen fundamental verändern. Pflanzen sind intelligente Lebewesen. Wir erkennen das nur nicht, weil wir eine Vorstellung von Intelligenz haben, die den Menschen ins Zentrum stellt. Aber Intelligenz ist zunächst mal die Fähigkeit, Probleme zu lösen, und so gesehen sind Pflanzen intelligenter als wir. Das Ziel aller Arten ist das Überleben, da befinden wir uns in Konkurrenz zu Tieren und Pflanzen. Und wir sind die schlechtesten Wettbewerber. Der moderne Mensch ist ungefähr 300.000 Jahre alt, eine relativ junge Art. Die anderen Arten haben teilweise fünf Millionen Jahre hinter sich. Es wirkt recht abwegig, dass der Mensch noch 4,7 Millionen Jahre überlebt. Momentan reden wir davon, wie wir die nächsten 100 Jahre meistern.



Worin zeigt sich die Intelligenz der Pflanzen?

Wir lösen Probleme, indem wir uns bewegen, das können Pflanzen nicht. Aber sie können sich trotzdem verteidigen. Es gibt viele Pflanzen, die bei einer Attacke von Insekten Nektar produzieren, der wiederum Ameisen anlockt, die die anderen Insekten bekämpfen. In diesem Nektar sind neuroaktive Stoffe, die die Ameisen regelrecht abhängig machen. Wenn die Pflanzen aggressivere Ameisen wollen, steuern sie das über diese Stoffe. Andere Pflanzen schließen bei Gefahr die Blätter.

Wie die Mimose...

Und sie lernt sogar dazu: Die Mimose merkt, wenn die Gefahr gar keine ist. Wir haben eine Mimose in einem Experiment immer wieder aus ein paar Metern Höhe fallen lassen. Erst hat sie sich zusammengezogen, aber als sie nach vier oder fünf Stürzen merkte, dass ihr gar nichts passiert, hat sie es gelassen. Nach 40 Tagen haben wir das Experiment mit derselben Pflanze wiederholt. Und sie konnte sich quasi daran erinnern, dass der Fall ungefährlich war. Viele Insekten können sich gerade mal einen Tag lang erinnern, die erleben alles ständig neu.

Können Pflanzen Schmerz empfinden?

Ich glaube nicht. Manchmal denken wir das, aber nur, weil wir mit unseren Augen und Erfahrungen auf Pflanzen schauen. Für uns ist es der größte Albtraum, gefressen zu werden. Pflanzen haben damit kein Problem, oft wollen sie von Tieren gefressen werden, damit die über ihren Kot den Pflanzensamen verteilen. Da würde Schmerz keinen Sinn machen. Das ist eher was für Tiere, um sie Gefahren erkennen und weglassen zu lassen.

Was können wir von den Pflanzen für unser eigenes Überleben lernen?

Durch den Lockdown haben wir viel Zeit zu Hause verbracht und waren fast in einer Art Pflanzensituation, also ohne die Möglichkeit, uns groß zu bewegen. So fängt man an, das direkte Umfeld genauer wahrzunehmen. Wir haben durch die Immobilität eine neue Perspektive eingenommen. Daraus könnte ein neuer Respekt für unsere Umgebung entstehen. Sie finden keine Pflanze, die die Umgebung, von der sie abhängt, zerstört. Der Mensch macht das pausenlos. Lernen können wir auch vom Gemeinsinn der Pflanzen: Wir sind zu individualistisch, für Pflanzen ist Kooperation wichtiger. Sie sind die Besten im Bilden von Gemeinschaften. Das sollten wir kopieren.

Mit wem kooperieren Pflanzen denn?

Kennen Sie den Begriff „Wood Wide Web“? Es ist eine treffende Bezeichnung für die Gemeinschaft in den Wäldern. Die Bäume dort sind keine Einzelorganismen, sondern Teil eines großen Netzwerks, über das sie unterirdisch miteinander verbunden sind – durch Wurzeln, Pilze und Bakterien. Darüber wird Flüssigkeit ausgetauscht, Nährstoffe, Hormone, Kohlenstoff und sogar Informationen. (Siehe auch S.26/27.)

Ist das nicht nur eine Theorie?

Nein, dazu gibt es bereits starke Beweise. Wir haben uns diese Netzwerke mit Kollegen und Kolleginnen aus der ganzen Welt angeschaut und sehen können, dass Signale zwischen den



Nach uns die grüne Flut:

Die Fotografen Carlos Ayesta und Guillaume Bression haben Fukushima besucht und festgehalten, wie sich die Natur entwickelt, wenn es keinen menschlichen Einfluss mehr gibt. Nach der Nuklearkatastrophe im März 2011 hatten die Bewohner das Gebiet verlassen. In den Jahren danach legte sich ein Art grünes Tuch über Häuser, Autos und Straßen

Bäumen hin- und hergehen. Wenn ein Baum zum Beispiel in Alarmbereitschaft ist, gibt er entsprechende Warnungen an die benachbarten Bäume weiter.

Widersprechen diese Erkenntnisse nicht Darwins Theorie vom Überleben des Stärkeren?

Ich sehe da keinen Widerspruch. Darwin stellte sich den Wettbewerb der Arten ja nicht als Gladiatorenkampf vor, das ist nur eine Interpretation. Die Stärke kann in der Fähigkeit liegen, intelligente Lösungen zu finden und dafür Gemeinschaften zu bilden. Wenn ein Baum nicht fähig ist zu überleben, werden die anderen Bäume ihn ringsum versorgen. Und zusammen sind sie viel widerständiger gegen das Klima oder gegen Parasiten. Unter der Erde lebt ein einziger Organismus, im wahrsten Sinne des Wortes eine sharing community. Sogar mit dem Menschen bilden Pflanzen eine Gemeinschaft.

Inwiefern?

Wir neigen dazu, den Pflanzen eine aktive Rolle abzusprechen. Aber versuchen Sie mal, die Welt aus der Perspektive des Weizens zu sehen, den es früher nur im Nahen Osten gab.



völlig falsch. Es ist wichtig, dass wir uns als Teil eines Netzwerks verstehen.

Was Sie erfolgreiche Migration nennen, sind für andere invasive Arten, die ursprüngliche Ökosysteme gefährden können.

Mit dem Begriff „invasiv“ kann ich nichts anfangen. Was ist denn überhaupt eine heimische Flora? Wir sind überall umgeben von Pflanzen, die sich irgendwann mal hier angesiedelt haben. Das, was man heute als heimatische Umgebung bezeichnet, sah vor 100 Jahren völlig anders aus. Wenn man sich die deutsche Flora anschaut, sind 90 Prozent nicht original. Nicht mal die Kartoffel ist deutsch.

Weswegen manche von pflanzlichem Kolonialismus sprechen, weil Arten einfach aus ihren Herkunftsländern importiert wurden.

Das ist Unsinn. Es liegt sozusagen in der Natur der Natur, sich auszubreiten. Die sogenannten invasiven Arten von heute werden die typische Flora von morgen sein. Alles, was heute als italienisch gilt, kommt aus der Fremde: der Weizen für die Spaghetti aus dem Orient, die Tomaten für die Sauce aus Südamerika, das Basilikum aus Indien.

Sie haben eine Verfassung der Pflanzen geschrieben, in der ihre Würde und Rechte festgeschrieben sind. Es gibt Länder wie die Schweiz, wo man Ähnliches tatsächlich in der Bundesverfassung findet.

Das ist ein ganz wichtiger Akt, der vielleicht erst mal komisch wirkt. Aber vor 100 Jahren waren auch noch Rechte für Frauen befremdlich und vor 50 die von Tieren. Die Würde der Pflanzen anzuerkennen ist ein erster Schritt. Sie sind komplexe, intelligente Lebewesen. Der zweite Schritt wird sein, ihnen Rechte zu geben. Das ist die beste Art, uns selbst zu schützen. ↯

Um sich über die Welt zu verbreiten, ist er eine Kooperation mit dem besten Transportmittel der Welt eingegangen, dem Menschen. Die Ausbreitung passt also für beide Seiten, nicht nur für den Menschen.

Aber wenn der Mensch den Weizen nicht woanders hätte kultivieren wollen, wäre er doch nicht so weit gekommen?

Meinen Sie? Dann nimmt er halt den Wind, fliegt mit den Vögeln oder reist als blinder Passagier im Laderaum eines Schiffes. Die Kokosnuss braucht nicht mal ein Schiff. Die kann Tausende Kilometer durch den Atlantik schwimmen und sich so an fernen Stränden aussäen.

Meinen Sie diesen Expansionsdrang, wenn Sie davon sprechen, dass Pflanzen mobil sind?

Ja. Pflanzen sind Migrationswunder. Sie kommen in kurzer Zeit von Russland nach Deutschland oder von Skandinavien nach Amerika. Und dafür nutzen sie alle Wege. Wir denken immer viel zu anthropozentrisch, sehen uns als Herrscher der Welt, als die machtvollste Art. Aber das ist



Der Pflanzenneurobiologe Stefano Mancuso ist Professor an der Universität Florenz und Gründungsmitglied der „International Society of Plant Signaling and Behavior“. Er hat u. a. die Bücher „Pflanzenrevolution“ (Verlag Antje Kunstmann) und „Die Pflanzen und ihre Rechte“ (Klett-Cotta) geschrieben.



SCHWIMMER
BEREICH

ICH BIN CHRIS
COLUMBNUSS

