

„Achtung, Blattläuse im Anmarsch“, ruft die Tomate. Was sich anhört wie aus einem Comic, ist spannende Realität. Pflanzen können Warnungen aussprechen und Bedürfnisse kommunizieren. Komplexe chemische Vorgänge machen das möglich. Ob Astbruch, Schädlinge oder Nachbarschaftshilfe, Pflanzen überraschen die Wissenschaft.

TANJA WARTER

Wenn eine Tomate im Garten von Milben befallen ist oder sich Schnecken im Angriff auf das Salatfeld befinden, dann erfahren die Pflanzen der näheren Umgebung das. Wenn in der Spitze eines Baumes ein Ast abbricht, bemerken die Wurzeln das. Und wenn eine lange Trockenphase ansteht, hilft das genetische Gedächtnis weiter, wie die Ressourcenverwaltung am besten klappt. Pflanzen betreiben Biokommunikation. Dieses Fach ist das Spezialgebiet des Salzburger Philosophen und Experten für Biokommunikation Günther Witzany. Dabei handelt es sich nicht um esoterische Fragestellungen nach dem Bewusstsein von Pflanzen, sondern um fundierte Wissenschaft, die uns vor Augen führt, wie vernetzt die Systeme der Natur sind.

SN: Was kann man sich unter Pflanzenkommunikation vorstellen?

Witzany: Pflanzen sind keine Wachstumsautomaten, Kommunikation gehört zu jedem Entwicklungsschritt. Am anschaulichsten wird das in Stresssituationen. Stellen Sie sich einen Astbruch in zehn Metern Höhe vor. Jetzt braucht die verletzte Stelle dies und das gegen Eindringlinge, Pilze, Schadinsekten. Wenn das Ausmaß der Verletzung klar ist, kann die Bestellung an die Wurzel abgeschickt werden. Sie muss dann schauen, ob sie alles Nötige liefern kann. Das ist eine Herausforderung, der Transport in die Höhe aber auch. Spannend ist übrigens, dass die Pflanze unterscheiden kann, wie eine Verletzung zustande kommt. Bei Windbruch repariert sie den Schaden mit einer speziellen Substanz. Bei Verbiss durch Wild hingegen repariert sie nicht nur, sondern produziert zusätzlich Bitterstoffe, die für das Wild nicht schmackhaft sind.

SN: Und wie weiß die Pflanze, wer ihr den Schaden angetan hat?

Witzany: Das wissen wir leider noch nicht. Was wir wissen, ist, dass die Pflanze ganz unterschiedlich darauf reagiert.

SN: Wenn die einzelnen Bestandteile von Pflanzen miteinander kommunizieren, können sie dann auch mit ihrer Umwelt Informationen austauschen?

Witzany: Aber ja! Nehmen wir die Tomatenpflanze im Garten. Sie reagiert auf Schädlinge sehr deutlich. Sie produziert Abwehrstoffe, die den Schädlingen nicht schmecken, das kennen wir bereits vom Astbruch. Aber sie verbreitet zusätzlich Duftstoffe, die den Nachbarpflanzen ermöglichen, dass auch sie schnell mit der Produktion dieser Abwehrstoffe beginnen können. Und sie verströmt auch noch Duft-

stoffe, mit denen die Fressfeinde der Blattläuse angelockt werden. Das alles passiert nicht hintereinander, sondern parallel, ist also ein ziemlich komplexer Prozess, der ganz auf Kommunikation beruht. Wissenschaftlich unterscheiden wir innerhalb einer Pflanze zwei Arten der Kommunikation. Die intrazelluläre, die ausschließlich innerhalb einer Zelle stattfindet, wo beispielsweise Stoffwechselprozesse koordiniert werden. Und die interzelluläre, bei der unterschiedliche Gewebe innerhalb einer Pflanze korrespondieren. Rinde, Blätter, Blüten, Wurzeln, auch die müssen sich austauschen können. Außerdem kommunizieren Pflanzen, wie schon beschrieben, auch mit anderen Pflanzen. Und sogar mit nicht pflanzlichen Organismen. Neben Insekten und Würmern gehören hauptsächlich Pilze und Bakterien dazu.

SN: Welche Funktion hat Pflanzensprache noch?

Witzany: Sie koordiniert Wachstum und Entwicklung. Die Pflanze reagiert zum Beispiel auf äußere Einflüsse wie Licht, Wind, Temperatur, Wasser oder Trockenheit. Die Bedürfnisse sind also immer verschieden. Weil Pflanzen oben wachsen, müssen die Bedürfnisse nach unten an die Wurzel gemeldet werden. Die Wurzel

muss erfahren, was zu erwarten ist, um abschätzen zu können, ob sie die gewünschten Stoffe liefern kann. Sie kann sogar nährstoffbildende Bakterien im Boden dazu bringen, mehr Unterstützungsarbeit zu leisten. Genauso kennt eine Wurzel die nächsten Nachbarn und kann schneller mit der unterirdischen Umgebung Kontakt aufnehmen.

SN: Kommunizieren eigentlich Menschen mit grünem Daumen besser mit ihren Pflanzen als andere Hobbygärtner?

Witzany: Ich würde schon sagen, dass es Menschen gibt, die mehr Dinge gegenüber Pflanzen richtig machen als andere. Ich würde aber nicht so weit gehen, dass es in Richtung eines Diskurses über Bewusstsein geht. Pflanzen, die gut gedeihen, danken es nicht einem speziellen Menschen. Kommt ein anderer und macht alles genau gleich, wird das Resultat auch gleich sein.

SN: Und wie kann die Nachbartomate eigentlich die Warnung entschlüsseln, dass Läuse in der Umgebung lauern?

Witzany: Die Warnung erfolgt ja durch einen Duftstoff. Zwar kann die Pflanze nicht in unserem Sinn riechen, aber sie kann Düfte, na ja, wahrnehmen ist vielleicht das falsche Wort. Sie registriert auf jeden Fall

die Information und kann sie verarbeiten. Dabei hat sie in ihrer Umgebung eine Vielzahl von Düften. Trotzdem schafft sie es, diesen speziellen Stoff zu interpretieren.

SN: Klingt alles nach einem perfekten Selbstschutz. Wie effizient ist denn dieses System?

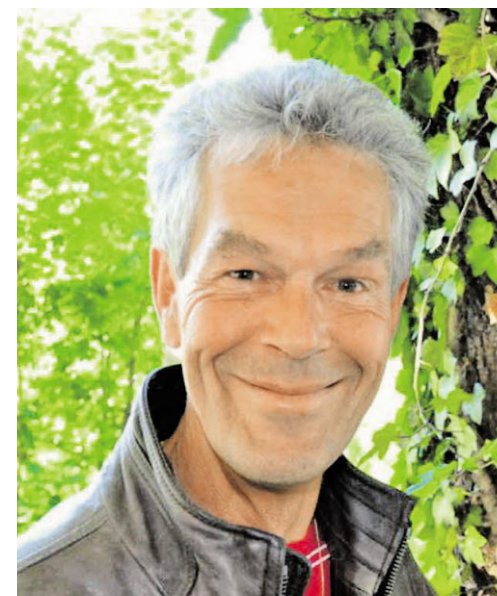
Witzany: Sehr. Das Prinzip ist wirksam. Muss es auch, denn als sesshafter Organismus muss eine Pflanze sich wehren können. Möglichkeiten zur Flucht hat sie ja nicht, also muss sie solche Überlebensstricks draufhaben. 90 Prozent der Biomasse unseres Planeten sind Pflanzen, das System muss also funktionieren.

SN: Und warum spritzen wir dann massenhaft Pestizide?

Witzany: Weil wir die Lebensbedingungen für die Pflanzen vorgeben. Wir setzen sie an Orte, an denen sie sich auf natürlichem Wege nie niederlassen würden. Dabei gibt es sogar viel altes Erfahrungswissen darüber, wo sich welche Pflanzen wohlfühlen und mit welchen Nachbarn sie gut auskommen. Auch die Fruchtfolge spielt eine Rolle. Wenn ich dieses Wissen nicht nutze und beispielsweise reine Monokulturen anbaue, verarmt die Lebensvielfalt und das pflanzliche Immunsystem wird geschwächt. Dann kommt der Mensch mit seinen Spritzmitteln oder verändert die Pflanzen mit künstlicher Gentechnik.

Info: Mehr über die Kommunikation der Pflanzen erzählt Dr. Günther Witzany bei einem Vortrag im Rahmen der „Saalachtaler Heilsamen Tage“ am 30. 06. um 20 Uhr in Unken. Die „Saalachtaler Heilsamen Tage“ stehen von 29. Juni bis 1. Juli unter dem Generalthema Düfte.

www.teh.at



Günther Witzany Bilder: SN/TANJA WARTER, WALDHÄUSL

Die Sprache der Pflanzen

