

Unverkäufliche Leseprobe aus:

Peter Tompkins, Christopher Bird

Das geheime Leben der Pflanzen

Der Klassiker

Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung von Text und Bildern, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

© S. Fischer Verlag GmbH, Frankfurt am Main

Inhalt

Einführung	7
1 Die sinnlichen Wahrnehmungen der Pflanzen	17
2 Philodendren können Gedanken lesen	33
3 Pflanzen, die Türen öffnen	55
4 Besucher aus dem All	71
5 Das »Langzeitgedächtnis« des Hahnenfuß	91
6 Indien, Wiege der Pflanzenforschung	105
7 Das Gartenspital	119
8 Pflanzen als »Musikkritiker« und Blitzableiter	133
9 Fernseh-Bohnen und »Lebensfelder«	147
10 Wer das Unkraut nicht ehrt ...	167
11 Alchemie, Pendel und Radionik	181
12 Signale von der Venus	201
Dank	211
Bibliographie	213
Personen- und Sachregister	233

1

Die sinnlichen Wahrnehmungen der Pflanzen

Eine seltsame Szene wie aus *Alice im Wunderland* spiegelte sich in dem verstaubten Bürofenster des Geschäftshauses am New Yorker *Times Square*. Allerdings sah man kein weißes Kaninchen mit rosa Augen und einer Uhr in der Westentasche, sondern einen Mann namens Backster mit einem Galvanometer und einer Zimmerpflanze namens *Dracaena massangeana*. Das Galvanometer befand sich dort, weil Cleve Backster Amerikas führender Lügendetektor-Experte war, die *Dracaena*-Pflanze, weil Backsters Sekretärin fand, in das kahle Büro gehöre unbedingt »etwas Grünes«, und Backster, weil er in den sechziger Jahren einen schicksalhaften Schritt getan hatte, der sein Leben von Grund auf veränderte.

Backsters »Pflanzen tick« machte Schlagzeilen in der Weltpresse und wurde nach allen Regeln der Kunst verulkt, aber er hat für die Wissenschaft eine Büchse der Pandora geöffnet, die wohl kaum wieder geschlossen werden kann. Backsters Entdeckung, dass Pflanzen »Gefühle« zeigen, rief rund um den Erdball heftige und verschiedenartigste Reaktionen hervor. Und dies ungeachtet der Tatsache, dass Backster nie behauptete, etwas Neues entdeckt zu haben, sondern lediglich etwas längst Bekanntes, das jedoch in Vergessenheit geraten war. Klugerweise vermied er alle Publizität und konzentrierte sich darauf, wissenschaftlich zu fundieren, was später als der »Backster-Effekt« bekannt werden sollte.

Sein Abenteuer begann 1966. Backster hatte die ganze Nacht in seiner Schule für Polygraph-Experten gearbeitet. Er unterrichtete dort Polizei- und Sicherheitsbeamte aus aller Welt im fachgerechten Gebrauch von Lügendetektoren. Plötzlich hatte er eine Idee:

Er befestigte die Elektroden eines seiner Lügendetektoren an einem Blatt seiner *Dracaena*. Die *Dracaena*, der Drachenbaum, ist eine tropische Pflanze, die etwas einer Palme ähnelt, mit großen, schwertförmigen Blättern und dichten Rispen kleiner Blüten. Backster war neugierig, ob das Blatt reagieren würde, wenn er die Pflanze begoss, und wenn ja, wie und wie schnell.

Als die Pflanze durstig das Wasser durch ihre Wurzeln und ihren Stamm emporsog, registrierte das Galvanometer – zu Backsters Überraschung – keineswegs einen kleineren elektrischen Widerstand, wie man das aufgrund der besseren Leitfähigkeit der feuchten Pflanze erwartet hätte. Anstelle einer ansteigenden Kurve zeigte das Diagramm eine reich ausgezackte Abwärtslinie.

Das Galvanometer ist derjenige Teil eines Polygraphen, der die Änderungen der Körperleitfähigkeit misst. Es wird mit dem Körper durch Kabel verbunden, die mit einem schwachen Strom beschickt werden. Starke Emotionen oder intensive Vorstellungen haben eine Änderung des elektrischen Widerstandes zur Folge und veranlassen dadurch einen Ausschlag der Nadel oder der Feder auf der laufenden Papierrolle. Das Galvanometer wurde gegen Ende des 18. Jahrhunderts von dem Jesuitenpater Maximilian Hell, einem Hofastronomen der Kaiserin Maria Theresia, erfunden, jedoch nach dem italienischen Physiker und Physiologen Luigi Galvani (1737–1798) benannt, der die »animalische Elektrizität« entdeckt hat. Das Galvanometer wird heute in Verbindung mit einer elektrischen Schaltung verwendet, die man »Wheatstonesche Brücke« nennt – zu Ehren des englischen Physikers und Erfinders des automatischen Nadeltelegraphen, Sir Charles Wheatstone (1802–1875).

Einfach ausgedrückt werden durch die »Brücke« Widerstände so ausbalanciert, dass Schwankungen des elektrischen Potentials gemessen werden können. Bei der üblichen polizeilichen Verwendung werden einem Verdächtigen, der an den Polygraphen angeschlossen ist, sorgfältig vorbereitete Fragen in einer bestimmten

Reihenfolge gestellt. Die Experten achten dann darauf, welche Fragen eine Reaktion hervorrufen und damit einen Nadel-Ausschlag bewirken. Alte Hasen wie Backster behaupten, sie könnten an der aufgezeichneten Kurve ablesen, wo der Verdächtige versucht, seine Examinatoren zu täuschen.

Backsters Drachenbaum zeigte zu seinem Erstaunen eine Reaktion, die derjenigen eines Menschen ähnelte, der kurzzeitig erregt ist. War es möglich, dass die Pflanze Gefühle hatte?

Was Backster in den nächsten Minuten erlebte, sollte sein ganzes Leben verändern.

Die Erfolg versprechendste Methode, bei einem Menschen eine Reaktion auszulösen, die stark genug ist, einen Galvanometer-Ausschlag zu verursachen, besteht darin, ihn zu bedrohen. Genau das wollte Backster mit der Pflanze tun: Er tunkte ein Blatt des Drachenbaums in die Tasse mit heißem Kaffee, die er zu jeder Tages- und Nachtzeit neben sich stehen hatte. Das Messinstrument zeigte keinen nennenswerten Ausschlag. Backster überlegte ein paar Minuten, dann dachte er: Ich will das Blatt, an dem die Elektroden angebracht sind, versengen. In demselben Augenblick, in dem er daran *dachte*, und noch bevor er nach einem Streichholz greifen konnte, änderte sich das Diagramm in dramatischer Weise: Die Feder beschrieb eine lang gezogene Kurve nach oben. Backster hatte sich nicht bewegt, weder in Richtung Pflanze noch in Richtung Polygraph. Sollte die Pflanze etwa seine Gedanken gelesen haben?

Backster verließ den Raum, und als er mit Streichhölzern zurückkehrte, zeigte sich, dass der Apparat einen weiteren plötzlichen Ausschlag registriert hatte – offenbar ausgelöst durch seinen Entschluss, die Drohung wahr zu machen. Zögernd begann er, das Blatt zu versengen. Diesmal erfolgte ein schwächerer Ausschlag. Als er dann etwas später nur so tat, als wollte er noch ein Blatt anbrennen, zeigte sich überhaupt keine Reaktion. Die Pflanze schien unterscheiden zu können zwischen einem echten und einem fingierten Vorhaben. (Siehe Graphik Seite 12.)

Backster wäre am liebsten auf die Straße gelaufen, um es in alle Welt hinauszurufen: »Pflanzen können denken!« Stattdessen vertiefte er sich in eine peinlichst genaue Untersuchung dieses Phänomens, um festzustellen, wie die Pflanze auf seine Gedanken reagierte und wie die Übertragung zustande kam.

Als Erstes wollte er sich davon überzeugen, ob es wirklich keine »natürliche« Erklärung für das Geschehene gab. War irgendwas Besonderes mit der Pflanze los – oder mit ihm oder mit diesem Polygraphen?

Nachdem Backster und seine Mitarbeiter mit anderen Pflanzen und Instrumenten an anderen Orten die Probe aufs Exempel gemacht hatten und immer wieder vor den gleichen Ergebnissen standen, hielten sie es für richtig, die Sache weiterzuverfolgen. Über fünfundzwanzig verschiedene Pflanzenarten und Früchte wurden getestet, darunter auch Lattich, Zwiebeln, Orangen und Bananen. Die Beobachtungsdaten, die einander alle ähnelten, ergaben ein völlig neues Bild von »Leben« und lieferten einigen explosiven Diskussionsstoff für die Wissenschaft. Bis dahin war die Auseinandersetzung zwischen Naturwissenschaftlern und Parapsychologen über die Existenz der ASW, der außersinnlichen Wahrnehmung, vor allem deswegen recht heftig gewesen, weil es so schwierig ist, mit letzter Sicherheit festzustellen, wann man es tatsächlich mit einem solchen Phänomen zu tun hat. Prof. Dr. J. B. Rhine, der an der Duke-Universität in Durham, North Carolina, seine ASW-Experimente durchführte, gelang es lediglich nachzuweisen, dass seine Versuchspersonen öfter richtig »raten«, als man das »normalerweise« erwarten würde.

Backster betrachtete die Fähigkeit seiner Pflanzen, seine Pläne »wahrzunehmen«, zuerst auch als eine Form von ASW. Dann gefiel ihm der Ausdruck nicht mehr so recht: ASW bedeutet eine Wahrnehmung jenseits der Vermittlung durch die bekannten fünf Sinne – Sehen, Hören, Riechen, Schmecken und Fühlen. Da aber Pflanzen weder Augen, Ohren, Nase oder Mund zu haben scheinen, und ihnen die Botaniker seit der Zeit Darwins nie ein Ner-

vensystem zubilligten, schloss Backster, dass ihr Wahrnehmungssystem einfacher und grundlegender sein müsse.

Dies führte ihn zu der Hypothese, dass die fünf Sinne des Menschen hemmende Faktoren sein könnten, die eine ursprünglichere »Primär-Wahrnehmung« überlagern, die möglicherweise der ganzen Natur gemeinsam ist. »Vielleicht sehen Pflanzen *ohne* Augen besser«, vermutete Backster, als der Mensch *mit* ihnen.«

Um herauszufinden, was seine Pflanzen fühlen oder empfinden können, vergrößerte Backster sein Büro und machte sich daran, ein richtiges wissenschaftliches Laboratorium einzurichten.

Während der nächsten Monate wurden von den verschiedensten Pflanzen Diagramme gesammelt. Das Phänomen schien das gleiche zu bleiben, auch wenn das Blatt von der Pflanze abgetrennt war, ja, sogar wenn man ein Blatt völlig zerfetzte und die Stückchen zwischen den Elektrodenflächen weiter verteilte, zeigte sich immer noch eine Reaktion. Die Pflanzen reagierten nicht nur auf menschliche Drohungen, sondern auch auf andere mögliche Gefahren wie das plötzliche Auftauchen eines Hundes im Zimmer oder einer Person, die ihnen nicht wohlgesinnt war.

Backster konnte einer interessierten Gruppe an der Yale-Universität folgenden Versuch vorführen: Im gleichen Raum wie die an die Geräte angeschlossene Pflanze befand sich eine Spinne. Wenn jemand versuchte, die Spinne festzuhalten, so zeigten die Diagramme der Pflanze dramatische Ausschläge, kurz *bevor* die Spinne wegzulaufen begann. »Es sieht so aus«, sagte Backster, »als ob der Entschluss der Spinne, die Flucht zu ergreifen, von der Pflanze wahrgenommen würde und eine Reaktion im Blatt auslöst.«

Unter normalen Umständen dürften die verschiedenen Pflanzen aufeinander eingestellt sein, meinte Backster. Wenn sie aber mit tierischem Leben konfrontiert werden, neigen sie dazu, weniger darauf zu achten, wie es den anderen Pflanzen geht. »Von anderen Pflanzen erwartet die Pflanze zuletzt Schwierigkeiten. Solange ein Tier in der Nähe ist, scheint sie sich auf dieses zu

konzentrieren. Tiere und Menschen bewegen sich und müssen deshalb sorgfältiger überwacht werden.«

Wenn eine Pflanze sich irgendwie bedroht fühlt, reagiert sie, wie Backster beobachtete, mit einer Art Selbstschutz – ähnlich wie das Oposum oder auch der Mensch: Sie stellt sich tot oder fällt in eine tiefe Ohnmacht. Dieses Phänomen wurde eines Tages entdeckt, als ein kanadischer Physiologe in Backsters Laboratorium kam, um die Reaktionen seiner Pflanzen zu beobachten. Die erste Pflanze zeigte überhaupt keine Reaktion. Auch die zweite und dritte reagierten nicht. Backster überprüfte seine Instrumente und versuchte es mit einer vierten und fünften Pflanze, immer noch ohne Erfolg. Endlich, bei der sechsten, ergab sich eine Reaktion, die deutlich genug war, um das Phänomen zu demonstrieren.

Backster wollte unbedingt herausbekommen, was mit den anderen Pflanzen losgewesen sein könnte und fragte deshalb seinen Besucher: »Haben Sie bei Ihrer Arbeit in irgendeiner Weise mit der Zerstörung von Pflanzen zu tun?«

»Ja«, antwortete der Physiologe. »Ich röste sie in einem Ofen, um ihr Trockengewicht zu bestimmen.«

Fünfundvierzig Minuten nachdem der Physiologe weg war, zeigten sich seine Pflanzen wieder höchst mitteilnehmend.

Diese Erfahrung zeigte Backster, dass Pflanzen von Menschen mit Absicht in einen Ohnmachtzustand versetzt, also »mesmerisiert« werden konnten.

Ein andermal bereitete Backster eine Demonstration vor für einen Mitarbeiter der *Baltimore Sun*. Backster, der zeigen wollte, dass Pflanzen und einzelne Zellen Signale auf dem Weg über ein unbekanntes Kommunikationsmedium aufnehmen können, hängte ein Galvanometer an seinen Philodendron und befragte dann den Journalisten, als ob dieser an den Polygraphen angeschlossen wäre.

Backster wollte herausfinden, in welchem Jahr der Reporter geboren war, und nannte der Reihe nach sieben Jahre von 1925

bis 1931. Der Reporter war instruiert worden, jedes Mal mit einem monotonen »Nein« zu antworten. Nach dem Test las Backster das richtige Jahr vom Diagramm ab: Eine besonders hohe Zacke auf dem Papierstreifen verzeichnete die Reaktion der Pflanze.

Der Psychiater Dr. Aristide H. Esser, Leiter der Forschungsabteilung am Rockland State Hospital in Orangeburg, New York, und sein Mitarbeiter Douglas Dean, Chemiker und Parapsychologe am Newark College of Engineering, wiederholten diesen Versuch. Sie arbeiteten mit einer männlichen Versuchsperson, die ihren eigenen Philodendron mitbrachte. Der Mann hatte die Pflanze aufgezogen und immer rührend für sie gesorgt.

Die beiden Wissenschaftler verbanden den Polygraphen mit der Pflanze und stellten dann ihrem Besitzer eine Reihe von Fragen. Sie hatten ihn angewiesen, einige dieser Fragen falsch zu beantworten. Die Pflanze hatte keinerlei Schwierigkeiten, durch das Galvanometer diejenigen Antworten anzuzeigen, die nicht richtig waren. Dr. Esser, der zuerst über Backsters Behauptung gelacht hatte, gab zu: »Ich muss klein beigegeben und alles zurücknehmen.«

Um festzustellen, ob eine Pflanze auch eine Gedächtnisleistung vollbringen könne, wurde folgende Versuchsanordnung erarbeitet: Backster sollte den heimlichen Mörder einer Pflanze aus einer Reihe von sechs »Verdächtigen« herausfinden. Sechs von Backsters Studenten stellten sich für den Versuch zur Verfügung, darunter auch erfahrene Polizisten. Mit verbundenen Augen zogen die Studenten aus einem Hut zusammengefaltete Papierchen. Eines davon enthielt die Anweisung, von zwei Pflanzen in einem Raum eine mit den Wurzeln auszureißen, darauf herumzutrampern und sie völlig kaputtzumachen. Der Täter hatte sein Verbrechen heimlich zu begehen; weder Backster noch einer der übrigen Studenten durfte seine Identität kennen, so dass nur die andere Pflanze im Raum Zeuge der Tat sein würde.

Backster schloss die überlebende Pflanze an einen Polygraphen an, führte die Studenten, einen nach dem anderen, diesem »Zeu-

gen« vor und konnte so den Schuldigen ermitteln. Tatsächlich reagierte die Pflanze auf fünf der Studenten gar nicht, während sie jedes Mal, wenn der Schuldige sich ihr näherte, das Galvanometer in wilde Bewegung versetzte. Backster war so vorsichtig, darauf hinzuweisen, dass die Pflanze möglicherweise die Schuldgefühle des Täters registrierte und wiedergab; aber da der »Verbrecher« ja im Interesse der Wissenschaft gehandelt hatte und sich wohl kaum besonders schuldig fühlte, blieb die andere Möglichkeit, nämlich dass eine Pflanze fähig ist, sich an den Menschen zu erinnern und den wieder zu erkennen, der einer ihrer Mitpflanzen etwas angetan hatte, bestehen.

Bei einer anderen Versuchsreihe stellte Backster fest, dass zwischen einer Pflanze und ihrem Betreuer eine besondere Verbindung zu bestehen scheint, die unabhängig von der Entfernung ist. Mit Hilfe synchron laufender Stoppuhren konnte Backster beobachten, dass seine Pflanzen auch dann auf seine Gedanken reagierten, wenn er sich im Nebenzimmer, im Stockwerk darunter oder sogar in einem anderen Haus aufhielt. Als er von einer Fahrt nach dem vierundzwanzig Kilometer entfernten New Jersey zurückkehrte, konnte Backster anhand der Diagramme nachweisen, dass seine Pflanzen genau in dem Moment, als er sich entschloss, nach New York zurückzufahren, sozusagen aufgeatmet hatten.

Als Backster im Rahmen einer Vorlesungsreihe von seinen ersten Beobachtungen aus dem Jahre 1966 sprach, zeigte er ein Lichtbild seines Drachenbaumes. Genau zum Zeitpunkt dieser Vorführung verursachte die Pflanze zu Hause in seinem Büro einen Ausschlag der Registriernadel.

Wenn Pflanzen einmal auf eine bestimmte Person eingestellt sind, scheinen sie fähig zu sein, diese Verbindung aufrechtzuerhalten, ganz egal, wohin sich die betreffende Person begibt, selbst unter Tausenden von anderen Leuten erkennt sie ihren Herrn. In der Silvesternacht stürzte sich Backster in den Trubel auf dem *Times Square*, bewaffnet mit Notizbuch und Stoppuhr. Er mischte sich unter die Volksmenge und notierte alles, was er

tat: gehen, laufen, Untergrundbahntreppen hinuntersteigen, beinahe überfahren werden, kleine Auseinandersetzung mit einem Zeitungsverkäufer. Ins Labor zurückgekehrt, fand er, dass alle drei Pflanzen, die er separat an Polygraphen angeschlossen hatte, unabhängig voneinander auf seine leicht gefühlsbetonten Abenteuer ähnlich reagiert hatten.

Um zu sehen, ob man auch auf viel größere Distanzen Reaktionen bei Pflanzen auslösen kann, machte er mit einer Freundin einen Versuch. Er wollte feststellen, ob ihre Pflanzen mit ihr »in Verbindung« blieben, während sie eine über tausend Kilometer weite Flugreise quer durch die Vereinigten Staaten unternahm. Durch Vergleich der synchron laufenden Uhren entdeckten die beiden, dass die Pflanzen immer dann eine deutliche Reaktion zeigten, wenn ihre Besitzerin beim Landemanöver etwas Angst empfand.

Backster hätte am liebsten die Reaktionen einer Pflanze bei noch größeren Entfernungen – Millionen von Kilometern – getestet, um zu sehen, ob der Weltraum für die »Primär-Wahrnehmung« seiner Pflanzen eine Grenze darstellt. Er hätte es deshalb gerne gesehen, wenn eine der Marssonden eine Pflanze mit einem Galvanometer auf den Planeten oder in seine Nähe gebracht hätte, um dann telemetrisch die Reaktionen der Pflanze auf emotionelle Regungen ihres Betreuers auf der Erde in der Bodenstation zu kontrollieren.

Telemetrische Radio- oder TV-Signale pflanzen sich, wie alle elektromagnetischen Wellen, mit Lichtgeschwindigkeit fort und brauchen etwa sechs bis sechseinhalb Minuten, um den Mars zu erreichen, und genauso lange wieder zurück zur Erde. Die Frage wäre nun, ob das Emotions-Signal eines Menschen auf der Erde den Mars schneller erreichen würde als die elektromagnetische Welle oder, wie Backster vermutet, sogar schon im Augenblick seiner Aussendung. Sollte beim vorgeschlagenen Versuch das Signal bereits nach sechseinhalb Minuten auf der Erde eintreffen, so würde das heißen, dass mentale oder emotionale Übermittlungen jenseits unseres Zeitbegriffs und jenseits des elektromagnetischen Spektrums stattfinden.

Backster hat keine Ahnung, welche Art von Energiestrahlung oder -wellen des Menschen Gedanken oder innere Empfindungen auf eine Pflanze übertragen könnten. Er hat versucht, der Pflanze den »Informationsstrom« abzuschneiden, indem er sie in einen faradayschen Käfig bzw. in eine Bleikammer stellte. Keine dieser Maßnahmen schien die Verbindung zwischen Pflanze und Mensch in irgendeiner Weise zu behindern oder gar zu zerstören. Das, was den Trägerwellen entspricht – was immer es auch sein mag –, muss irgendwie weit über das elektromagnetische Spektrum hinausreichen. Es scheint vom Makrokosmos bis hinunter zum Mikrokosmos zu funktionieren.

Eines Tages, als sich Backster in den Finger geschnitten hatte und ihn mit Jodtinktur betupfte, reagierte die am Polygraphen angeschlossene Pflanze sofort – offenbar auf den Tod einiger Zellen in Backsters Finger. Es hätte natürlich auch eine Reaktion auf seine Gemütsregung sein können – hervorgerufen durch den Anblick seines Blutes oder das Brennen der Jodtinktur. Aber Backster entdeckte bald, dass das Diagramm immer dann ein ganz bestimmtes Muster zeigte, wenn die Pflanze beim Absterben lebender Gewebe Zeuge war.

Die typische Kurve erschien wieder, als Backster sich eines Tages ein Glas Joghurt zurechtmachte. Das verwirrte ihn, bis ihm einfiel, dass die Marmelade, die er unter das Joghurt mischte, ein chemisches Konservierungsmittel enthielt, das einige der lebenden Joghurtbakterien abtötete. Ein weiteres, zunächst rätselhaftes Auftreten des Musters fand seine Erklärung, als man merkte, dass die Pflanzen darauf reagierten, wenn man heißes Wasser in den Ausguss schüttete: Das heiße Wasser tötete Bakterien im Abflussrohr.

Backsters medizinischer Berater, der Zytologe Dr. Howard Miller aus New Jersey, schloss daraus, dass eine Art von »zellularem Bewusstsein« allen Lebensformen gemeinsam sein müsse.