



Können Pflanzen glücklich sein?

Über Gefühle und Empfindungen von Pflanzen nachdenken

Abb. 1: Einige Menschen haben ein „Händchen“ für Pflanzen.

Foto: © Oculo/Fotolia.com

Kerstin Michalik

Über die Möglichkeit von Glücksgefühlen von Pflanzen nachzudenken, scheint zunächst abwegig, gehen wir doch im Allgemeinen davon aus, dass Glückseligkeit Bewusstsein und Denken voraussetzt und daher Menschen und vielleicht auch Tieren vorbehalten ist. Es gibt jedoch interessante Argumente und Forschungsbefunde, mit denen man sich einmal intensiver auseinandersetzen sollte.

MIT DER GESCHICHTE von Tante Gertie und ihren Blumen (siehe Kasten auf S. 39) beginnt ein Gespräch, das der amerikanische Kinderphilosoph Gareth B. Matthews mit Grundschulkindern über die Frage, ob Pflanzen glücklich sein können, führt. Die Geschichte eignet sich für erste Überlegungen über Glücksgefühle oder das Empfindungsvermögen von Pflanzen:

- ▶ Welche Argumente sprechen für Tante Gerties Sicht der Dinge? Was spricht dagegen?
- ▶ Was bedeutet es, glücklich zu sein? Sind damit eher Gefühle oder eher Gedanken verbunden? Muss man

denken können, um glücklich zu sein? Muss man sprechen können, um glücklich zu sein?

- ▶ Ist Glückseligkeit ein kurzer Moment oder ein Zustand von längerer Dauer? Wie kann man es möglichst genau beschreiben?
- ▶ Ist das Glückseligkeit für alle Menschen gleich? Wie kann man erkennen, ob ein anderer Mensch gerade glücklich ist?
- ▶ Und wie ist das bei einem anderen Lebewesen?
- ▶ Spielt die Szene in der Geschichte nach: Fred diskutiert mit seiner Schwester Alice.
- ▶ Erfindet ein Ende für die Geschichte, zum Beispiel: Tante Gertie kommt zu Besuch und erzählt über ihre Pflanzen.

Mit älteren Grundschulkindern können weitere Recherchen angestellt werden:

- ▶ Wie kann man weitere Informationen zum Thema finden? (Internetrecherche, Biologiebücher, Interviews mit Biologielehrkräften, Briefe an Spezialisten etc.)
- ▶ Haben Pflanzen Sinnesorgane?
- ▶ Können Pflanzen ihre Außenwelt wahrnehmen? Können sie auf äußere Reize reagieren? Was bedeutet das für unsere Fragestellung?

Weitere Überlegungen zum Thema

Im 19. Jahrhundert widmete der deutsche Philosoph und Naturforscher Gustav Theodor Fechner (1801–1887) der Frage, ob Pflanzen eine Seele haben, eine ganze Abhandlung. Hier die vereinfachte Wiedergabe einiger seiner Aussagen:

Empfindungen brauchen keine Nerven

- ▶ Eine Pflanze funktioniert ebenso gut wie ein Tier. Sie hat einen Bauplan. In vielen Bereichen stimmen die Lebensprozesse von Tier und Pflanze überein. Selbst ihre Entstehungsweise ist eigentlich gleich: „Ein Same und ein Ei sind im Grunde nur zwei verschiedene Formen derselben Sache ... (Fechner 1908, S. 8).“
- ▶ Warum soll es neben Seelen, die laufen, schreien und fressen, nicht auch Seelen geben, die still blühen, duften und Tau schlürfen? Warum sollte etwas, das läuft und schreit, besser für eine Seelentätigkeit und für Empfindungen geeignet sein, als etwas, das blüht und duftet (Fechner 1908, S. 10)?
- ▶ Wir wissen, dass bei Tieren das Atmen, der Stoffwechsel und die Ernährung mithilfe von Nerven funktioniert. In den Pflanzen gibt es keine solchen Nerven. Dennoch atmen die Pflanzen so gut wie die Tiere, sie haben einen Stoffwechsel, und sie ernähren sich. Wenn aber die Pflanzen ohne Nerven atmen können – warum sollen sie dann nicht ohne Nerven empfinden können? Der folgende Satz ist ein Fehlschluss: Weil Nerven bei Tieren zur Empfindung nötig sind, sind sie überall dazu nötig. Fechner hält dagegen: „Weil die Pflanzen keine Nerven

zur Empfindung haben, werden sie etwas anderes dazu haben (Fechner 1908, S. 35).“

Pflanzen leben in einer anderen Sinneswelt

- ▶ „Als unsichtbarer Nebel zieht der Duft von Blume zu Blume ...“ Das ist die Art der Pflanzen, sich zu besuchen. Was für uns Wörter sind, das sind Düfte für die Pflanzen (Fechner 1908, S. 50 f.).
- ▶ „Aus demselben Boden nehmen verschiedene Pflanzen Verschiedenes auf ... Nicht jeder Pflanze schmeckt dasselbe, wie auch nicht jedem Tiere dasselbe schmeckt.“ Eine Pflanze hat zwar keine Zunge, „aber ist nicht jede Wurzelfaser, jedes Blatt ... eine Zunge (Fechner 1908, S. 51 f.)?“
- ▶ Eine Pflanze hat kein Auge wie unseres. Sie hat keine Vorrichtung, mit deren Hilfe ein Bild der Gegenstände in ihr entsteht, wie in unserem Auge. Aber sie hat ja auch kein Auge nötig, denn sie braucht den Dingen nicht nachzulaufen. Statt an den Gegenständen, die die Sonne beleuchtet, freut sie sich an der leuchtenden Sonne selbst. Und sie freut sich, selbst von der Sonne beschienen zu werden (Fechner 1908, S. 53).

Der Gesprächskreis kann sich nun von diesen Fragen leiten lassen:

- ▶ Wie würde der Naturforscher Fechner wohl auf die Frage antworten, ob Pflanzen glücklich sein können? Wie würde er seine Meinung begründen?
- ▶ Wie gut findet ihr Fechners Argumente? Worauf beruhen seine Argumente?

Ergebnisse aus der neueren Forschung

In den letzten Jahren haben Forscherinnen und Forscher die „Sinne“ von Pflanzen untersucht und dabei interessante Dinge festgestellt (siehe zum Folgenden Hackenbroch 1998, S. 254–259).

Pflanzen können sehen, schmecken, riechen, fühlen und wahrscheinlich auch hören. Sie reagieren so auf Einflüsse in ihrer Umgebung und wehren sich z. B. gegen Insekten und andere Gewächse:

- ▶ Sehen: Pflanzen wachsen zum Licht, also müssen sie das Licht auch irgendwie wahrnehmen können. Tatsächlich entdeckte ein Forscherteam im Jahr 1996 an der Universität Tübingen in der Spitze von Maiskeimlingen eine Zelle, die „sehen“ kann. Sie ähnelt einem Sensor, den man sonst in den Stäbchen auf der Netzhaut des Menschen findet. „Setzt man ein Hütchen auf die Spitze des Keimlings, kann er sich nicht mehr zur Sonne hin ausrichten. Er ist ‚blind‘ geworden (Hackenbroch 1998, S. 256).“
- ▶ Schmecken: Eine erfolgreiche Pflanze muss auch schmecken können. Nur so kann sie im Boden wichtige Nährsalze aufzuspüren. Aber auch bei der Abwehr von Gefahren nutzen Pflanzen einen Geschmackssinn. Tabakpflanzen können z. B. den Speichel „erschmecken“, den Raupen hinterlassen, die an ihren Blätter nagen. Kurze Zeit später bilden

HABEN BLUMEN GEFÜHLE?

„Tante Gerties Blumen sind wieder glücklich“, berichtet Fred.

„Blumen können nicht glücklich sein“, sagt Alice in der Ecke finster, über eine Schüssel Cornflakes gebeugt. „Tante Gertie spricht gern über Blumen, als ob sie Menschen wären. Aber in Wirklichkeit haben sie gar keine Gefühle. Sie können nicht durstig, traurig oder glücklich sein.“

„Ist das richtig, Mama?“, fragt Fred enttäuscht.

„Du solltest darüber lieber mit deiner Tante Gertie sprechen“, sagt die Mutter, „sie weiß viel mehr über Blumen als wir alle zusammen.“

(Matthews 1989, S. 24)

die Pflanzen ein Gift, mit dem sie sich gegen ihre Feinde wehren: Es ist das Nikotin.

- ▶ Riechen: Pflanzen verströmen nicht nur Düfte, sie riechen sie auch. Auf diese Weise tauschen sie Botschaften aus und warnen sich sogar vor Gefahren. Verletzte Tomatenpflanzen sondern z. B. einen besonderen Duftstoff ab, woraufhin benachbarte Pflanzen die Stellung ihrer Blätter verändern.
- ▶ Berührungen wahrnehmen, tasten und fühlen: Dass Pflanzen auf Berührungen reagieren, kennt man z. B. von den fleischfressenden Pflanzen. Rankende Pflanzen tasten sich vor, wenn sie Halt an einem Zweig suchen, und Möhren können die Schwerkraft erfühlen (siehe S. 26–30 in diesem Heft).
- ▶ Vielleicht können Pflanzen sogar hören: Erbsenpflanzen, „die US-Wissenschaftler mit einem Geräusch beschallten, das ... der menschlichen Stimme ähnelt, wuchsen daraufhin angeblich doppelt so schnell (Hackenbroch 1998, S. 259).“

Für das Gespräch ergeben sich hieraus diese Fragen:

- ▶ Helfen diese Forschungsbefunde, die Frage zu entscheiden, ob Pflanzen glücklich sein können? Was könnte vielleicht dafür sprechen, was dagegen?
- ▶ Gibt es Gemeinsamkeiten mit den Überlegungen des Naturforschers Fechner?
- ▶ Warum könnte es überhaupt wichtig sein, über diese Frage nachzudenken?
- ▶ Macht es vielleicht einen Unterschied für unser Verhalten, welche Antwort wir für richtig halten? ■■

LITERATUR

Fechner, Gustav Theodor: Nanna oder Über das Seelenleben der Pflanzen. Hamburg und Leipzig 1908 (Erstauflage 1848; einzusehen und herunterladen unter www.archive.org/details/nannaoderberda1908fech sowie im Projekt Gutenberg <http://gutenberg.spiegel.de/buch/5580/1>)

Hackenbroch, Veronika: Sensibles Grünzeug. In: Der Spiegel H. 45/1998, S. 254–259

Matthews, Gareth B.: Philosophische Gespräche mit Kindern. Freese Verlag, Berlin 1989

DIE AUTORIN

Dr. Kerstin Michalik ist Professorin an der Universität Hamburg und im wissenschaftlichen Beirat von Weltwissen Sachunterricht.