

Der letzte Schrei

Eine neue Studie zeigt: Gestresste Pflanzen machen Geräusche – etwa wenn sie abgeschnitten werden. Der Mensch kann das allerdings nicht hören

Stress ist zum Schreien – da geht es Pflanzen einer Studie zufolge nicht anders. Sie können Lärm machen, die Geräusche seien ungefähr so laut wie ein normales Gespräch – doch die Frequenz der im Ultraschallbereich liegenden Töne sei für Menschen zu hoch. Das schreiben Wissenschaftler der Universität Tel Aviv im Fachjournal „Cell“. Aber: „Die Geräusche im Ultraschallbereich könnten aus einer Entfernung von drei bis fünf Metern von vielen Säugetieren und Insekten wahrgenommen werden“, so die Annahme der Forscher.

Pflanzen wie Tomaten und Tabak werden laut, wenn sie unter Trockenstress leiden oder man ihnen ihre Stängel schneidet, berichtet das Forscherteam weiter. Sie klingen demnach in etwa so, als wenn die kleinen Kapseln von Luftpolsterfolie zerdrückt werden.

Ob die Pflanzen solche Töne erzeugen, um mit anderen Organismen zu kommunizieren, sei unklar. Andere Studien hätten bereits gezeigt, dass Pflanzen als Reaktion auf Geräusche von Bestäubern etwa die Zuckerkonzentration in ihrem Nektar erhöhen.

Und was, wenn ein ganzes Weizenfeld gerade abgeerntet wird? Auch Kulturpflanzen wie Mais oder Weizen gäben unter Stress Töne von sich, erläutern die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. „Daher ist es wahrscheinlich, dass auch bei der Ernte (in Form von Schneiden) Geräusche ausgestoßen werden“, teilt Lilach Hadany, Evolutionsbiologin an der Universität in Tel Aviv, mit. Das Team konnte zudem zeigen, dass auch Kakteen, Wein und Taubnesseln Geräusche machen.



Mancher Kleingärtner mag entsetzt sein bei dem Gedanken, dass sein gezogenes Gemüse beim Abschneiden vor lauter Stress anfängt zu ploppen. Die Forscher sehen in ihren Erkenntnissen aber einen ganz praktischen potenziellen Nutzen für die Landwirtschaft: Anhand von Tonaufnahmen könne zum Bei-

spiel die Bewässerung von Pflanzen auf dem Feld oder im Gewächshaus überwacht und effektiver gemacht werden.

Die Forscher hatten für die Studie Tomaten- und Tabakpflanzen unter verschiedenen Bedingungen untersucht. In einem der Experimente hatten die Pflanzen zu wenig Was-

ser, in einem anderen wurden ihnen die Stängel geschnitten. Zum Vergleich schaute sich das Team auch ungestörte Exemplare an. Mit Mikrofonen nahmen die Wissenschaftler in einem schallgedämpften Raum und auch in einem Gewächshaus Töne auf.

Das Ergebnis: Gestresste Pflanzen gaben laut der Studie auffällig mehr Geräusche ab als die gesunden. Unter Stress machten sie rund 30 bis 50 Töne pro Stunde. „Wenn Tomaten überhaupt nicht gestresst sind, sind sie sehr leise“, sagt Hadany.

Die Forscher nehmen an, dass sich die Ursache für dieses Phänomen im Inneren einer Pflanze abspielt. Untersuchungen hätten gezeigt, dass es bei Pflanzen, die unter Trockenstress leiden, zur Kavitation kommt. Dabei bilden sich grob gesagt Luftblasen im Gefäßsystem, die sich ausdehnen und wieder zusammenfallen. Dies führe zu Vibrationen.

„Das Design der Studie ist gut“, sagt Sibaji Kumar Sanyal, Molekularbiologe aus Düsseldorf, der nicht daran beteiligt war. Man könne anhand der Töne schnell verstehen, wenn die Pflanzen etwa nicht richtig bewässert wurden. Für zukünftige Studien sei es wichtig, auch andere Pflanzenarten zu untersuchen.

KAPITAL • STEUERN • RECHT

Recht & Steuern



Anzeige

Schenkungen im Ehevertrag

Regelungen in Eheverträgen, die Ausgleichszahlungen für den Fall einer Scheidung festlegen, müssen speziell formuliert sein, um steuerfrei zu sein

Regelmäßig werden in vorsorgenden Eheverträgen, welche vor oder während einer intakten Ehe geschlossen werden, für den Fall der Scheidung „Ausgleichszahlungen“ des einen Ehegatten an den anderen vereinbart. Die Formulierung dieser Klauseln birgt jedoch möglicherweise kostenintensive Tücken, weiß die Rechtsanwältin mit Tätigkeitsschwerpunkt im Familienrecht, Carolin Hölscheidt der Kanzlei Maltry in München zu berichten.

In einem Fall wurden für eine Ehefrau für die im Ehevertrag vereinbarte Abfindung in Höhe von 1000000 Euro circa 300000 Euro an Schenkungssteuer festgesetzt. Hiergegen konnte sie sich jedoch letztlich vor dem Bundesfinanzhof erfolgreich wehren.

Die richtige Formulierung ist maßgeblich

Möchte ein Ehepaar bei einer Scheidung von den zahlreichen gesetzlichen Regelungen, beispielsweise zum Unterhalt, Zugewinn oder Versorgungsausgleich, ganz oder teilweise abweichen, müssen diese Abweichungen in einem Ehevertrag niedergeschrieben werden. Für einige Regelungen wie den

Zugewinnausgleich oder den Versorgungsausgleich ist sogar die notarielle Beurkundung des Ehevertrages notwendig.

Mit dem Urteil vom 1.9.2021 hat der Bundesfinanzhof in München entschieden, dass für sogenannte „Bedarfsabfindungen“, die in einem vorsorgenden Ehevertrag für den Scheidungsfall vereinbart werden, keine Schenkungssteuer anfällt.

Durch eine Bedarfsabfindung sollen alle rechtlichen Folgen der Eheschließung abweichend vom gesetzlichen Standardfall erledigt werden. Das bedeutet, dass alle gegenseitigen Rechte und Pflichten der Ehegatten im Rahmen eines Gesamtpaketes neu austariert werden. Der Ehevertrag sorgt laut Bundesfinanzhof dann für einen Ausgleich aller Interessengegensätze und enthält keine der Schenkungssteuer unterliegen-

de Schenkung. Die bisher in der Praxis häufig zu findende „Pauschalabfindung“ in Eheverträgen bezieht sich laut Bundesfinanzhof explizit nur auf die Abfindung eines möglicherweise künftig entstehenden Zugewinnausgleichsanspruchs. Dieser kann bei Abschluss des Ehevertrages aber noch gar nicht feststehen, da der Zugewinn der Ehegatten erst über die Ehezeit berechnet wird. Der Pauschalabfindung steht deshalb keine konkrete Gegenleistung gegenüber, wodurch diese Schenkung der Schenkungssteuer unterfällt.

Künftig ist es wichtig, penibel darauf zu achten, gerade eine Bedarfsabfindung und keine Pauschalabfindung in einem vorsorgenden Ehevertrag zu vereinbaren, um eine Steuerfreiheit der Ausgleichszahlung zu gewährleisten.

Nicht alle Abfindungszahlungen sind künftig steuerfrei

Durch den Begriff der Bedarfsabfindung in einem Ehevertrag werden jedoch künftig nicht pauschal alle Abfindungszahlungen zwischen Ehegatten steuerfrei, die Urteilsgründe sind also nicht ohne Weiteres zu verallgemeinern.

Es werden auch in Zukunft die Umstände des Einzelfalles maßgeblich bleiben. Es ist daher weiterhin zu empfehlen, vorsorglich auch eine Steuerklausel in den Ehevertrag aufzunehmen, welche regelt, welcher der Ehegatten eine möglicherweise anfallende Steuerlast zu tragen hat.

Weitere Informationen:
Carolin Hölscheidt
Rechtsanwältin mit Tätigkeitsschwerpunkt Familienrecht

ANZEIGE

Gerade in schwierigen Zeiten ist es wichtig, bestmögliche Vorsorge durch eine individuelle Patientenverfügung und Vorsorgevollmacht zu treffen. Ein professionell errichtetes Testament ist ebenfalls von erheblicher Bedeutung und kann helfen, Erbschaftssteuer zu sparen. Idealerweise sollten die einzelnen Verfügungen aufeinander abgestimmt sein. So kann im Erbfall der Nachlass schneller und kostengünstiger abgewickelt werden. Gerne biete ich auch telefonische Beratungen, Hausbesuche und Besprechungen über digitale Medien an.

ANDREA DUCKA
Rechtsanwältin und
Fachanwältin für Familien-
und Erbrecht

Adalbertstr. 102
80799 München
Tel. 089/39 29 89 01
info@kanzlei-ducka.de

Weitere Erscheinungstermine der Sonderveröffentlichung „Recht und Steuern“ im Jahr 2023:

Termin 2: **07. Juli**

Termin 3: **06. Oktober**



Fr. Alice Damberger
Tel.: 089/23 77 - 33 15
alice.damberger@abendzeitung.de



Bei Eheverträgen sind spezialisierte Anwälte die richtigen Ansprechpartner.

Symbolbild: ccvision/Elnur Amikishiye

MALTRY
RECHTSANWÄLTINNEN

ERBEN
FIRMEN-NACHFOLGE
VORSORGEVOLLMACHT
SCHEIDUNG
TESTAMENT

NOTFALL
KRANKHEIT
ALTER
VERFÜGUNGEN

Kompetenz im Erbrecht und Familienrecht | Internationales Erbrecht | Testamentsgestaltung | Nachfolgeplanung

Hohenzollernstr. 89/2.0G (U2 Hohenzollernplatz) 80796 München
Telefon: 089 / 30 77 91 44 Fax: 089 / 30 77 91 54
maltry@rechtsanwaeltinnen.com www.rechtsanwaeltinnen.com
seit 1984