

Smarte Helfer mit kleinen Haken

Kein Gießen mehr und trotzdem immer schöne Pflanzen dank Technik und KI?

Das und mehr ist möglich. Diese Unterstützer könnten **IHR GRÜN IM BEET UND AUF DER FENSTERBANK** in Bestform bringen.

Natur und Technologie könnten auf den ersten Blick kaum unterschiedlicher sein. Im digitalen Zeitalter aber können sie sich tatsächlich wunderbar ergänzen. In der Landwirtschaft ist es schon heute keine Zukunftsmusik mehr, automatisierte und sich anpassende Prozesse sind an der Tagesordnung.

Auch für den privaten Garten oder für Zimmerpflanzen erscheinen immer häufiger smarte Gadgets auf dem Markt. Träumen Sie auch von einem intelligenten Bewässerungssystem oder haben sich kürzlich einen Mähroboter angeschafft? Solche Helferlein sollen uns Arbeit abnehmen, das Leben vereinfachen und unsere Pflanzen pflegen.

Die Vorteile von smarter Pflanzenhilfe lassen sich grob in drei Bereiche unterteilen: Automatisierung, Effizienz und Wissen. Während Automatisierungen einfach Arbeit abnehmen, können auch sich verändernde Gegebenheiten (Bodenfeuchtigkeit, Wetter, Sonnenstrahlung) bemessen und dynamisch angepasst werden. Durch Technik, Sensoren und Datenbanken steht einem jederzeit ein Gartenexperte zur Seite.

WAS KÖNNEN DIE SMARTEN PFLANZHELPER SCHON?

Smarte Bewässerung: Im Sommer dürften die meisten Gartenbesitzer schon mal den Rasensprenger aufgestellt haben, auch in Beet oder Rasen eingelassene automatisierte Sprinkler sind nichts Neues. Durch smarte Technologie ist es nun möglich, den Zeitplan über das Smartphone zu kontrollieren und anzupassen. Hat es un-

erwartet geregnet? Dann setzen Sie per Touch die nächste Bewässerungsrunde aus. So können Sie auf äußere Begebenheiten reagieren und das immer kostbarer werdende Wasser einsparen. Manche Geräte können solche wetterabhängigen Anpassungen auch schon selbst vornehmen. So wird der Zyklus in Echtzeit nach aktueller Lage von Wetter, Temperatur und Luftfeuchtigkeit gesteuert.

Pflanzen- und Bodensensoren: Viele Modelle bieten Sensoren an, die die Feuchtigkeit im Boden messen. Dadurch vermeiden Sie, dass Pflanzen austrocknen oder überwässert werden, was zu Schimmel und faulenden Wurzeln führen kann. Häufig gibt es bei mit einer App verknüpften Varianten auch einen

„Durch Technik, Sensoren und Datenbanken steht einem jederzeit ein Gartenexperte zur Seite.“



Pflanzenhilfe per Pflanzenapp: Vor allem bei Licht und Bewässerung kann die Unterstützung sinnvoll sein.

Foto: IMAGO/Anastasiya Amraeva

Alarm, der ans Gießen erinnert, wenn die Pflanze zu trocken wird. Fortgeschrittene Geräte erkennen zusätzlich die Qualität des Bodens und analysieren ihn. Ist der Boden nährstoffreich oder nährstoffarm? Kalkhaltig oder sandig? Solche Erkenntnisse gibt es sonst nur, wenn eine Bodenprobe im Labor getestet wird. Das ermöglicht ein gezieltes Düngen oder Mulchen nach Pflanzenbedürfnissen.

Rasenmäherroboter: Die kleinen fahrenden Roboter sind wohl die weitverbreitetsten Gartenhelfer. Sie erstellen eine Karte des Gartens und fahren diese Fläche regelmäßig ab und kürzen die Grashalme. Die Automation ist für viele Gartenbesitzerinnen und -besitzer eine große Erleichterung. Richtig smart wird das Gerät erst, wenn es selbst erkennen kann, wann, wo und wie viel der Rasen gekürzt werden muss – besonders im Hinblick auf Jahreszeit und Wetter. Solche Mähroboter sind aktuell noch selten zu finden und haben einen entsprechenden Preis.

Wettersensoren: Ähnlich wie bei der Wetter-App auf dem Smartphone bestimmen Sensoren die aktuelle Wetterlage und geben teils Vorhersagen. Branchenkenner gehen davon aus, dass gerade dieser Bereich in Zukunft an Beliebtheit gewinnen dürfte. Über die mit den Sensoren verknüpfte (herstellereigene) App geben die Sensoren Alarmmeldungen zu aktuellen Wetterlagen ab und können Prognosen erstellen, wie sich die Pflanzen unter bestimmten Wetterbedingungen verhalten.

Temperatur- und Luftfeuchtigkeitssensoren: Ähnlich wie die Wettersensoren mes-



Der Preis ist nicht ganz so klein: Smarte Pflanzenhelfer können Gärtnerinnen und Gärtner mit wertvollem Wissen versorgen und ihnen Arbeit abnehmen.

Quelle: Patan/RND (Montage)

sen diese die äußeren Gegebenheiten. Interessant sind sie nicht nur für draußen, sondern auch für Innenräume. So können Rückschlüsse auf die Luftqualität oder einen passenden Standort für die jeweiligen Pflanzen gezogen werden. Denn manche Pflanzen machen sich besser in direktem Sonnenlicht, andere in der feuchteren Umgebung des Schlafzimmers. Gerade bei wechselnder Umgebung, wenn etwa die Heizperiode beginnt, können Pflanzen von diesen Erkenntnissen profitieren.

Lichtsensoren und Zusatzbeleuchtung: Smarte Lichtsensoren messen einerseits, wie viel Licht die Pflanzen bekommen, smarte Schnittstellen können dann je nach Bedarf zusätzliche Lampen einschalten. Das ist vor allem in Gewächshäusern und

Innenräumen eine Möglichkeit, den Lichtbedarf dynamisch anzupassen. Denn Licht benötigen Pflanzen für die Photosynthese, die für das Pflanzenwachstum sorgt. Unterschiedliche Lichtquellen können mit an die Lichtverhältnisse und Pflanzenbedürfnisse angepasster Steuerung zur Pflanzengesundheit beitragen.

Smarte Pflanzenapps mit KI-Assistenz: Allein ein Smartphone reicht oft für wertvolle Erkenntnisse. Es gibt inzwischen zahlreiche Pflanzen-Apps, die KI-generierte Empfehlungen anhand von gemachten Fotos anbieten. Das können Hinweise zu Wässerung, Standort oder Nährstoffen sein, aber auch konkrete Empfehlungen bei Krankheiten und Schädlingsbefall sollen die KI-Assistenzen geben können.

Allerdings ist man auf eine große Datenbank angewiesen und muss auf künstliche Kompetenz vertrauen.

WARUM PROFITIEREN PFLANZEN GERADE IM WINTER?

Wenn die Temperaturen sinken, gehen viele Pflanzen in den Winterschlaf. Andere muss man zum Überwintern vorbereiten, und im warmen Zuhause bleiben eigentlich alle Pflanzen im Normalbetrieb. Allerdings ändern sich ihre Bedürfnisse: Im Winter bekommen Pflanzen deutlich weniger Licht als in den sonnigen Monaten. Ähnliches gilt für die Luftfeuchtigkeit, wenn selbener gelüftet wird und die trockene Heizungsluft in den Räumen steht. Die smarten Pflanzenhelfer können hier die Überwa-

chung während der dunklen Jahreszeit übernehmen oder hilfreiche Tipps geben, welche Outdoor-Pflanzen auf den Winter vorbereitet werden müssen.

Während Kübelpflanzen vorwiegend in der Garage oder im Keller überwintern, müssen andere mit Vlies, Noppenfolie oder Kokosmatten eingepackt oder der Boden mit Laub, Gartenvlies, Stroh oder Reisig abgedeckt werden. Die smarten Gadgets können auflisten, welche Pflanzen welche Maßnahmen benötigen und bei welchen zum Beispiel noch ein Rückschnitt ansteht.

WAS SIND DIE HAKEN DER SMARTEN PFLANZHELPER?

Der Preis: Er ist einer der wohl größten Minuspunkte – gerade wenn man die Helfer für mehrere Pflanzen oder größere Flächen einsetzt. Aber wie bei Computern dürfte hier gelten: Wer schnell sein will, zahlt mehr – wer weniger zahlen will, wartet länger.

Die Datenbank: Hilfestellung oder auch die richtig ausgeführten Aktionen kann es nur geben, wenn das System die erhaltenen Informationen richtig erkennt, verarbeitet und Schlüsse daraus zieht. Wird eine Pflanzenart oder -erkrankung falsch identifiziert, gibt es nicht die passende Vorgehensweise.

Die Stromversorgung: Will man seine Geräte auslesen und steuern, benötigen sie eine stabile Datenverbindung und Strom. Auf vielen deutschen Grundstücken reicht das W-Lan aber nicht mal bis in den Garten. Und in Innenräumen könnte es schwierig mit Solarmodulen für Strom werden.

Medizin

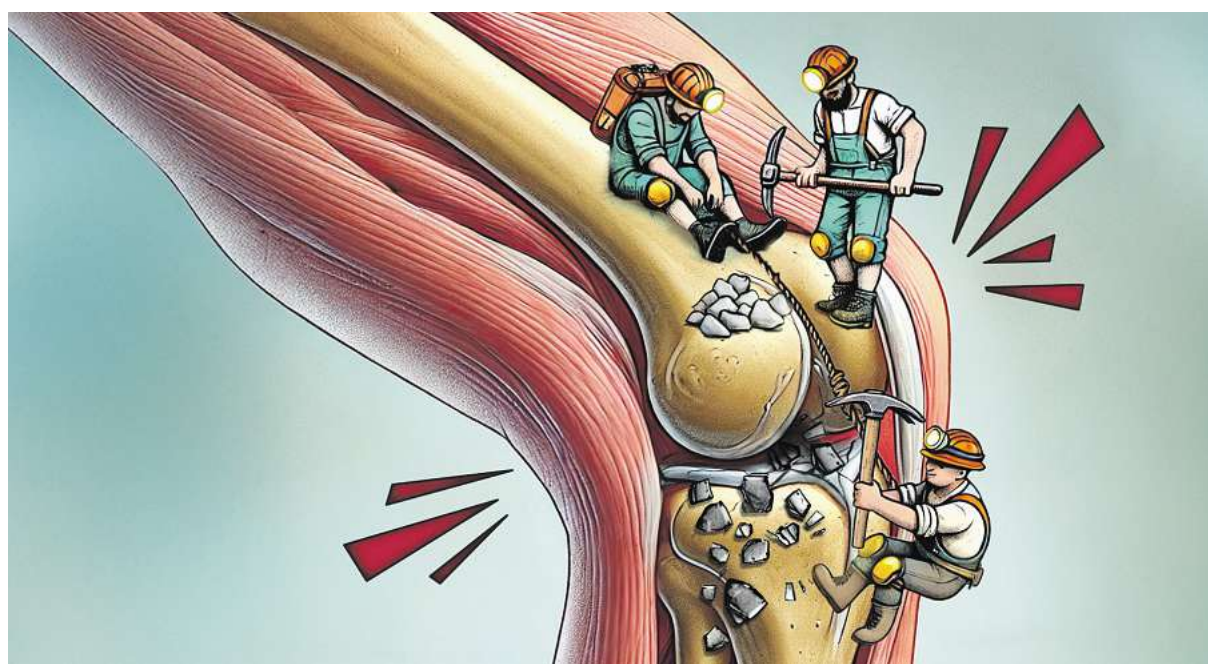
ANZEIGE

Raubbau an den Gelenken: Wie Arthrose den Knorpel zerstört

Pflanzlicher Wirkstoff kann Körperzellen stoppen, die den Knorpel bei Arthrose angreifen

Arthrose zerstört schleichend den Knorpel und verursacht starke Schmerzen. Doch Forscher entdeckten, dass ein pflanzlicher Wirkstoff bestimmte Körperzellen stoppen kann, die den Gelenkknorpel bei Arthrose angreifen – was das für Millionen Arthrose-Patienten bedeutet.

Die moderne Medizin erforscht immer mehr pflanzliche Wirkstoffe bis ins Detail – auch die heimische Mistel. Schon vor über 100 Jahren vermuteten Naturbeobachter ihr Potenzial in der Krebsbehandlung. Heute analysieren Wissenschaftler ihre Eigenschaften in hochmodernen Laboren und untersuchen ihre therapeutische Wirkung intensiv. Tatsächlich wird die Mistel mittlerweile in der begleitenden Krebstherapie eingesetzt, da sie sich beim Gebrauch gegen maligne Tumore bewährt hat. Sie aktiviert den programmierten Zelltod einer geschädigten oder funktionsunfähigen Zelle als Überlebensschutz des gesunden Gewebes. Das Geniale: Forscher fanden heraus, dass der in der Mistel enthaltene Wirkstoff Viscum album bei Arthrose helfen kann¹.



Arthrose – die wichtigsten Fakten

Arthrose gilt als eine Verschleißkrankheit der Gelenke, bei der sich der Knorpel an den Gelenken abnutzt. Dies führt zu starken Schmerzen und Entzündungen. Altersbedingter Verschleiß gilt dabei als eine der Hauptursachen. Aber auch Bewegungsmangel, Übergewicht oder Fehlstellungen können Arthrose begünstigen.

Ein typisches Zeichen ist der „Anlaufschmerz“. Dabei verspü-

ren Betroffene beim Loslaufen auf den ersten Metern ein Ziehen, z. B. in der Hüfte oder im Knie. Arthrose beginnt außerdem in vielen Fällen damit, dass sich die Gelenke steif anfühlen oder anschwellen. Später kommt häufig ein Belastungsschmerz hinzu.

Der vielversprechende Wirkstoff Viscum album

Der Wirkstoff Viscum album kann auch bei Arthrose helfen! Denn: Laut Arzneimittelbild

Was unser Experte rät:

Gehen Sie bereits bei ersten Anzeichen von Gelenkverschleiß aktiv dagegen vor, bevor die Schmerzen Ihren Alltag bestimmen: Rubaxx Arthro ist speziell bei Arthrose zugelassen und bietet Betroffenen nicht nur wirksame, sondern zugleich gut verträgliche Hilfe.



wird Viscum album bei Steifigkeit sowie bei Ziehen und Reißen im Knie angewendet. Der Wirkstoff überzeugt vor allem deswegen bei Arthrose, da er sowohl schmerzlindernd als auch entzündungshemmend wirkt.¹ Der Wirkstoff kann laut In-vitro-Studien durch den apoptotischen Zelltod sogar bestimmte Körperzellen stoppen, die den Gelenkknorpel bei Arthrose angreifen.² Somit wird der Knorpel geschützt und die bei Arthrose typischen Anlauf- und Belastungsschmerzen werden bekämpft. Inzwischen gibt es ein rezeptfreies Arzneimittel in Deutschland, was den Wirkstoff Viscum album hochkonzentriert enthält. Es ist in Apotheken unter dem Namen Rubaxx Arthro erhältlich. Das Arzneimittel ist gut verträglich. Neben- oder Wechselwirkungen sind nicht bekannt.

Für Ihre Apotheke:
Rubaxx Arthro
(PZN 15617516)

www.rubaxx.de

Stark gegen den Schmerz, sanft zum Körper!

Jetzt in Vorteilgröße 100 ml



RubaXX