

# BRANCHEN-NEWS

## Gib Abdrift keine Chance!

### Boden.Wasser.Schutz.Beratung

Das Thema Abdrift tritt immer mehr in den Vordergrund. Bei der anstehenden Pflanzenschutzarbeit ist unbedingt darauf zu achten, dass die Abdrift von Pflanzenschutzmitteln auf Nachbarflächen, Hausgärten und Oberflächengewässer vermieden wird. Laut gesetzlichen Vorgaben dürfen bei der Pflanzenschutzarbeit keine negativen Auswirkungen auf Nachbargrundstücke eintreten (Bodenschutzgesetz, Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch). Bei der Pflanzenschutzarbeit sind deshalb alle Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, damit Abdrift vermieden wird, und es zu keinen Anzeigen kommt.

Maßnahmen: Wind beachten (max. 5 m/s bzw. 18 km/h bei bester Technik, sonst 3 m/s); Abdriftmindernde Düsen und Randdüsen verwenden; Maximal 50 cm Abstand der Düsen zur Zielfläche; Richtige Fahrgeschwindigkeit (6–8 km/h) nicht überschreiten; PS-Arbeit in den Morgen- bzw. Abendstunden; Anlage von Brache- bzw. Biodiversitätsflächen neben Siedlungen, Wegen und Oberflächengewässern. *LK OÖ/Wallner*

Die Anlage einer Biodiversitätsfläche neben einem frequentierten Rad- bzw. Wanderweg verschafft ein positives Image.



Foto©: BWSB/Wallner

## Wie Pflanzen ihre Wunden heilen

### Mechanische Kräfte zentral

Pflanzen sind sehr widerstandsfähig und überleben auch in rauen Umgebungen. Das liegt unter anderem am bemerkenswert effizienten Wundheilungsprozess – den Wissenschaftler schon seit mehr als hundert Jahren untersuchen. Eine neue Studie des

Institute of Science and Technology Austria (ISTA) zeigt nun, dass der Prozess weniger kompliziert ist als gedacht und durch Druck sowie mechanische Kräfte angetrieben wird. Die Ergebnisse, die nun im Fachjournal *Developmental Cell* veröffentlicht wurden, könnten praktische Anwendungen in der Landwirtschaft haben. Pflanzenzellen sind äußerst starr. Wie Ziegelsteine in einer Mauer erlaubt diese Eigenschaft den Pflanzen, ihre Form beizubehalten und gegen die Schwerkraft anzukämpfen. Wie in jedem anderen lebenden Organismus kann es trotzdem zu Verletzungen kommen, zum Beispiel durch Wind oder Abgrasen. Während Menschen und Tiere über Zellen verfügen, die sich mit dem Blut bewegen, um Wunden zu erkennen und zu heilen, mussten Pflanzen aufgrund ihrer Starrheit und Unbeweglichkeit einen gänzlich anderen Mechanismus entwickeln.

Die Wissenschaftler verletzten die sogenannte Ackerschmalwand (*Arabidopsis thaliana*) mit einem Laserstrahl und analysierten den anschließenden Wundheilungsprozess auf mikroskopischer Ebene. Nach einer Verletzung formt sich das Gewebe sofort um und veranlasst die Zellen sich zu teilen und die Wunde zu verschließen.

In der Wurzel stehen die Pflanzenzellen unter hohem Druck. Wenn das Gewebe beschädigt wird, sterben Zellen ab. Sie platzen auf und Druck entweicht. Dadurch entsteht eine Lücke, die so schnell wie möglich gefüllt werden muss. Sofort reagieren benachbarte Zellen und „strecken“ sich in den Spalt hinein. Die Zellen dehnen sich aus und beginnen sich zu teilen. So entstehen neue Zellen, die schließlich die Wunde verschließen. In der Wurzel teilen sich Zellen normalerweise ausschließlich nach unten wegen des Einflusses der Schwerkraft. Hier sind sie jedoch in der Lage, dies in mehreren Richtungen zu tun.

Die Forschenden entdeckten, dass Mikrotubuli – dynamische Proteinstrukturen in der Zelle, die während der Teilung bei der Trennung des genetischen Materials helfen – auf me-

chanische Veränderungen reagieren. Wenn die Zellen gedehnt werden, positionieren sich die Mikrotubuli neu und legen die Ausrichtung der Zellteilung fest, was diese daraufhin auslöst. *idw*

## Die Tage des Genmoratoriums sind gezählt

### Schweizer Landwirtschaft

Zwischen globalen Herausforderungen und wissenschaftlicher Fortschritte steht die Schweiz vor einer entscheidenden Debatte: Soll das seit 2005 geltende Genmoratorium überdacht werden? Mit dem Potenzial neuer Züchtungstechnologien konfrontiert, ringt das Land um den Ausgleich zwischen technologischem Fortschritt und traditionellen Werten, was die Zukunft seiner Landwirtschaft und die Rolle der Gentechnik in der Gesellschaft betrifft. Mit der Entwicklung und den potenziellen Einsatz neuer Züchtungstechnologien könnten sich für die Pflanzenproduktion neue Horizonte öffnen, denn die neuen Züchtungstechnologien wie CRISPR/Cas versprechen nie dagewesene Möglichkeiten für Innovation und Nachhaltigkeit.

Mit der Landwirtschaft steht auch die Schweizer Politik an einem Wendepunkt: Das sogenannte Gentechnik-Moratorium, das seit 2005 den Anbau gentechnisch veränderter Organismen verbietet, ist bis Ende 2025 verlängert worden. Währenddessen plant das EU-Parlament, die Vorschriften für den Einsatz neuer Gentechnik in der Landwirtschaft zu lockern, was darauf hindeutet, dass der Einsatz solcher Technologien in naher Zukunft zunehmen könnte.

Die kommenden Jahre werden entscheidend sein, um einen Weg zu finden, der sowohl den Anforderungen der modernen Landwirtschaft gerecht wird als auch den Werten der Schweizer Bevölkerung Rechnung trägt. Es steht außer Frage, dass eine breite, informierte Debatte notwendig ist, um die Weichen für die Zukunft der Schweizer Landwirtschaft richtig zu stellen. *LID.CH/Hodel*